

Elaboration du Plan de Gestion 2016-2020 de la Saligue aux Oiseaux



Doriane Gavid

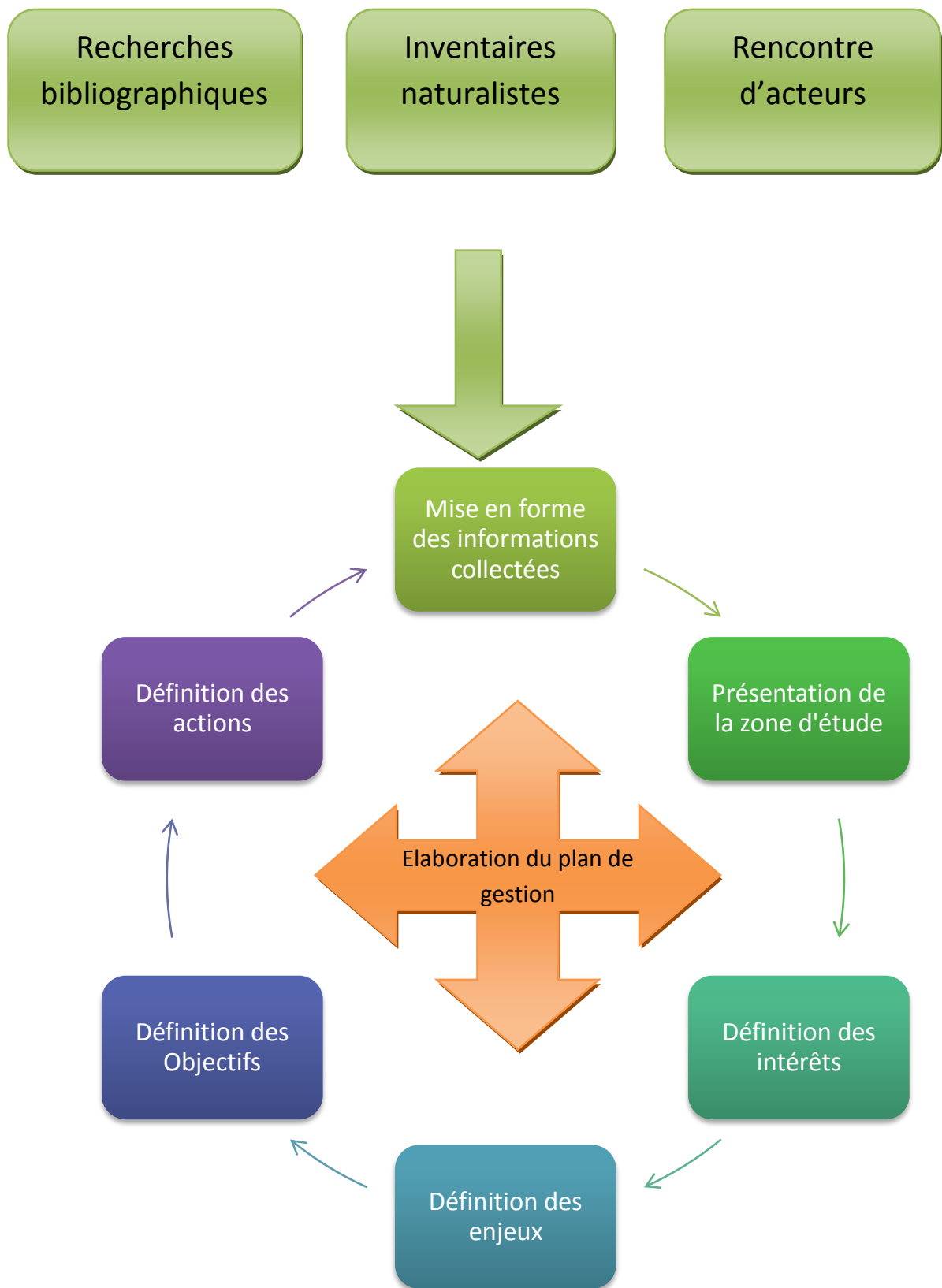
Stage effectué du 1^{er} Mars au 31 Juillet 2016
A la Fédération des Chasseurs des Pyrénées Atlantiques
Sous la direction de M. Christian Peboscq

« Le présent rapport constitue un exercice pédagogique qui ne peut en aucun cas engager la responsabilité de l'entreprise d'accueil »



FEDERATION DES CHASSEURS DES PYRENEES ATLANTIQUES

Résumé



Mots clés : Plan de gestion, inventaires naturalistes, Saligue aux Oiseaux, diagnostic environnemental, gestion opérationnelle du site, diagnostic socio économique, objectifs à long terme

Avant propos

Les premières Fédérations de chasseurs de notre pays furent créées en 1923, date fondatrice pour le monde cynégétique, dans le cadre d'une loi de 1901 sur les Associations. Elles remplissent des missions de service public en matière de gestion de protection de la Faune et des milieux, régies par le Code de l'Environnement.

Depuis sa création la Fédération des Chasseurs des Pyrénées Atlantiques, assure la gestion des espèces chassables. La fédération n'est pas seulement axée sur des thématiques cynégétiques. Elle agit en faveur de la conservation des habitats naturels et de leur aménagement, dans la gestion de la faune sauvage et le suivi d'espèces protégées. La fédération est agréée au titre de protection de la nature. Cette politique de protection des habitats naturels et des espèces justifie par la suite, l'acquisition et la gestion de plusieurs sites.

Depuis un certain nombre d'années, la Fédération s'inscrit également dans une démarche de sensibilisation auprès du grand public et des acteurs du territoire, liée à la richesse des biotopes et à leur grande fragilité. L'éducation à l'environnement fait désormais partie intégrante de ses missions, à l'instar de beaucoup d'autres Fédérations départementales.

Remerciements

Je tiens tout d'abord à remercier toute l'équipe de la Fédération des Chasseurs des Pyrénées Atlantiques sans qui je n'aurais pu profiter de ce stage.

Je souhaiterais exprimer ma gratitude envers M. Christian Peboscq, chargé de mission, mon maître de stage, pour ses conseils, sa confiance et son encadrement vigilant.

Un grand merci à M. Arnaud Gimbert et M. David Delmas pour leur investissement personnel dans le projet de réhabilitation de la Saligue aux Oiseaux et leur appuie technique dans les missions qui m'ont été confiées.

Ma gratitude va également à Virginie Leenknecht, chargée de mission au CEN Aquitaine et à la CATZH (Cellule d'assistance technique aux zones humides) pour son aide précieuse dans les inventaires faunistiques et floristiques et toutes les informations qu'elle et son entourage professionnel ont pu m'apporter.

L'association Cistude Nature pour m'avoir épaulée lors des inventaires reptiles et de la CMR Cistudes.

L'entreprise Aquitaine travaux aquatiques pour la réalisation des travaux en temps et en heure et sa cordialité.

Tous les stagiaires qui sont passés à « la Saligue » et qui ont fourni par la suite des informations essentielles.

Aux classes de BTSA pour leur participation aux travaux d'entretien du site.

Aux communes de Biron et Castétis pour leur soutien

Enfin je tiens à remercier toutes les personnes qui ont de près ou de loin participé au bon déroulement de mon stage

Sommaire

Résumé	2
Avant propos	3
Remerciements	4
Introduction	7
Partie I : Contexte de l'étude.....	8
1. Définition des zones humides	8
2. Présentation générale de la zone d'étude.....	9
a. Evolution historique des Saligues du Gave de Pau	9
b. Localisation du site d'intérêt	11
c. Historique de création de la Saligue aux Oiseaux	11
Partie II : Matériel et méthode.....	12
1. Matériel.....	12
a. Organisation de la Saligue aux Oiseaux	12
b. Contexte socio économique	13
c. Caractéristiques abiotiques de la zone d'étude	15
d. Etat des lieux 2016	20
e. Etat des données disponibles sur le patrimoine naturel.....	22
2. Méthode.....	26
a. Présentation du site.....	26
b. Diagnostic écologique 2016.....	27
c. Définition des intérêts	27
d. Définition des enjeux.....	28
e. Définition des objectifs et proposition des fiches d'actions	29
Partie III Résultats et discussion	30
1. Présentation du site	30
2. Conclusion du diagnostic écologique de 2016.....	31
3. Intérêt du site d'étude.....	33
a. Fonctionnalité et valeur du site en tant que zone humide	33
b. Evaluation biologique du patrimoine naturel	36
4. Enjeux.....	41
5. Objectifs	41
a. Les objectifs à long terme.....	41
b. Les objectifs du plan de gestion 2016-2020.....	43

6. Actions de gestion	43
7. Synthèse des facteurs d'influence	43
Conclusion	45
Bibliographie	46
Liste figures et tableaux	49
Annexes.....	51
Description du protocole de suivi PopReptiles	53
Capture Marquage Recapture Cistudes.....	57
Description du protocole d'inventaire Odonates sur le site de la Saligue aux Oiseaux en 2016	68
Liste des espèces avifaunistiques de la Saligue aux Oiseaux et évaluation de leur statut patrimonial	72
Liste des reptiles et amphibiens présents sur la Saligue aux Oiseaux	76
Liste des Odonates présents sur la Saligue aux Oiseaux.....	77
Liste non exhaustive des lépidoptères présents sur la Saligue aux Oiseaux.....	78
Liste des mammifères présents sur la Saligue aux Oiseaux et leur évaluation patrimonial	79
Liste des poissons présents dans le marais et les annexes de la Saligue aux Oiseaux	79
Réglementation et textes de lois.....	80
Fiche espèce : Cistude d'Europe.....	83
Synthèse des objectifs 2016-2020 et registre des opérations	85
Fiche action : Reprofilage des berges	90

Introduction

Depuis plusieurs années, certains espaces naturels, de par leur superficie ou leur valeur patrimoniale, font l'objet de l'élaboration d'un plan de gestion. Dans le cas présent, la mise en place d'un plan de gestion d'une zone humide traduit l'investissement de la Fédération Départementale des Chasseurs des Pyrénées Atlantiques dans la protection, la conservation et la valorisation des habitats naturels et la sensibilisation du grand public à l'éducation à la nature.

Gestionnaire depuis 1992, la fédération des chasseurs des Pyrénées Atlantiques s'emploie à protéger la Saligue aux Oiseaux, faire progresser la connaissance des milieux et des espèces et intervenir auprès du public pour le sensibiliser aux rôles majeurs des zones humides.

Basé sur le plan de gestion type des Réserves Naturelles Nationales, ce plan de gestion s'articule autour de deux grandes sections que sont le diagnostic historique, socio économique et environnemental de la Saligue, et la gestion opérationnelle du site.

Le diagnostic historique et socio économique se base ici essentiellement sur des données bibliographiques et ne fait pas l'objet aujourd'hui de nouvelles études.

Le diagnostic écologique remplit plusieurs objectifs :

- évaluer l'intérêt patrimonial du site et sa fragilité
- évaluer la fonctionnalité du site en tant que zone humide
- appréhender le fonctionnement entre les différents habitats et les équilibres en place

Pour répondre à ces objectifs, un état des lieux du milieu physique et des inventaires spécifiques sont réalisés. Le milieu physique est appréhendé via une étude hydrogéologique du site, composante prépondérante dans le fonctionnement des zones humides. Les inventaires permettent de caractériser le site, de mettre en évidence sa richesse patrimoniale et donnent une vision globale des espèces présentes.

Ce diagnostic a également vocation de servir de point de départ ou point 0 à un suivi temporel, qui permettra de surveiller l'état des populations et d'évaluer l'efficacité des actions de gestion. Le diagnostic écologique se base sur des données bibliographiques et des données récoltées sur le terrain parfois par le biais de protocoles de suivis précis lorsque c'est possible.

Cette première partie permettra une hiérarchisation des enjeux de conservation, de connaissance, ainsi que des enjeux pédagogiques et socio-culturels.

En fixant les objectifs à moyen et long terme, ce plan de gestion permet de prévoir les actions à mettre en place en vue d'une gestion efficace et d'une protection optimale de son patrimoine qui a justifié initialement son classement en ENS (Espace Naturel Sensible) par le département des Pyrénées Atlantiques.

L'objectif de ce stage est la mise en place du premier plan de gestion de la Saligue aux Oiseaux en se basant sur les données déjà acquises et sur une série d'inventaires qui sera réalisée pendant toute la période du stage.

Partie I : Contexte de l'étude

1. Définition des zones humides

Le terme « zone humide » apparaît pour la première fois dans les années 60 comme objet de préoccupation des naturalistes, et plus précisément des ornithologues.

Les zones humides se caractérisent par la présence, permanente ou temporaire, en surface ou à faible profondeur dans le sol, d'eau disponible douce, saumâtre ou salée.

Souvent en position d'interface, de transition, entre milieux terrestres et milieux aquatiques, elles se distinguent par une faible profondeur d'eau, des sols hydromorphes ou non évolués, et / ou une végétation dominante composée de plantes hygrophiles au moins une partie de l'année. Elles nourrissent et/ou abritent de façon continue ou momentanée des espèces animales inféodées à ces espaces.

Les zones humides remplissent diverses fonctions leur conférant des valeurs biologiques, hydrologiques, économiques et sociologiques remarquables.

Les causes majeures de disparition de ces milieux sont mentionnées dans le schéma suivant. D'après le ministère chargé de l'environnement il s'agit d'un des habitats écologiques qui a le plus régressé au XXe siècle (environ -67%)



Figure 1 Menaces sur les zones humides (source: <http://www.zones-humides.eaufrance.fr>)

Une lente maturation des esprits va cependant conduire à réhabiliter l'intérêt de ces espaces de terre et d'eau, et à désigner ces territoires comme précieux. La première percée dans cette réhabilitation des terres d'eau va être de l'ordre du droit international : les zones humides seront les premiers milieux naturels à faire l'objet d'une convention de protection, la Convention de Ramsar en 1971.

Définition de « zone humide » d'après la convention de Ramsar :

La convention de Ramsar - traité international adopté en 1971 et entré en vigueur en 1975 - a adopté une définition plus large que la réglementation française : les zones humides sont «des étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres».

Vingt ans plus tard, la loi sur l'Eau de 1992 précisera le cadre juridique de ces milieux naturels. Tandis qu'en 1995, le Plan National d'Actions va définir les contours d'une véritable politique publique en faveur des zones humides : connaissance, recherche, incitations financières. D'autres outils vont compléter le dispositif de réglementation: l'Observatoire National des Zones Humides, porté par l'Institut français de l'environnement (IFEN), et le Programme National de Recherche (PNRZH) soutenu par le Ministère. La montée en puissance de NATURA 2000, et de la loi sur le Développement des Territoires Ruraux, la nouvelle loi sur l'eau et les milieux aquatiques de 2006 et enfin l'arrêté du 24 juin 2008 qui précise les deux critères de définition et de délimitation des zones humides : à partir du sol, de la végétation ou des habitats.

L'essentiel de la protection s'organise autour de la réglementation générale sur l'aménagement du territoire, les activités, l'eau, les espaces naturels ainsi que la faune et la flore. Tout cela compose un panorama particulièrement riche de mesures et d'actions.

2. Présentation générale de la zone d'étude

Les saligues correspondent à des forêts alluviales inondables et marécageuses en bordure de cours d'eau tels que les gaves de Pau, d'Oloron et de Mauléon. Ce sont des zones d'expansion des crues, situées en périphéries du lit mineur des gaves qui se traduisent par une grande diversité de biotopes. On y trouve des milieux aquatiques, semi-aquatiques et terrestres à divers stades de colonisation végétale. Ces milieux abritent de nombreuses espèces végétales et animales rares et protégées. Les saligues abritent de nombreuses essences dont plusieurs saules. Cette particularité a donné le nom de saligue (Saliga, en béarnais, de la racine latine Salix).

a. Evolution historique des Saligues du Gave de Pau

Il y a un demi-siècle, le gave de Pau était composé de méandres, de bras secondaires et de bras morts. Il y avait la présence de nombreuses îles permanentes ou temporaires et au gré des crues, le gave changeait de lit.



Figure 2 Cartographie des Saligues du Gave de Pau en 1950

En 1960, la défense des intérêts ruraux, les extractions en lit mineur, et la valorisation des loisirs nautiques et de la pêche ont démarré une restructuration du Gave au profit de l'agriculture (culture du maïs), du développement urbain (nouveaux logements), des loisirs et des communications (création de l'autoroute A64 et creusement du lac d'Orthez en 1975). Diverses actions humaines ont également transformé l'écoulement du Gave de Pau, que ce soit la construction de seuils ou de digues comme mesures de prévention contre ses crues répétées ou la création d'un barrage hydraulique en 1986 (microcentrale en face du lac d'Orthez-Biron).

Dans les années 70, le lit du gave a été fortement curé au niveau de Biron jusqu'à 6m de profondeur contre 2m en moyenne avant cette époque.

Le développement du pôle industriel de Lacq, à 15 kilomètres qui débute en 1949 à la suite de la découverte d'un gisement de pétrole puis d'un gisement de gaz, a participé à la croissance démographique et industrielle de la ville d'Orthez et de ses alentours.



Figure 3 Photo historique du pôle industriel de Lacq (source: usinenouvelle.com)

En 1980, l'état des lieux est alarmant puisque la nappe s'est abaissée, les formations végétales de la Saligue se sont desséchées, les milieux sains ont quasiment totalement disparus.

C'est dans ce contexte, qu'est née la Saligue aux Oiseaux, en 1992. Sa mission première a été clairement annoncée : réaménager et protéger les habitats des oiseaux d'eau. Les bénéficiaires d'une telle initiative dépasseront largement ce groupe faunique.

b. Localisation du site d'intérêt

La Saligue aux Oiseaux se situe à l'extrême Sud-ouest de la France, dans le bassin hydrographique "Adour-Garonne", à une quarantaine de kilomètres à l'ouest de Pau, en périphérie d'Orthez. Elle se situe sur deux communes rurales, Castétis (603 Habitants en 2012) et Biron en Béarn (610 habitants en 2012), dans la vallée du Gave de Pau. Le marais de la Saligue aux Oiseaux se dessine au creux d'un méandre en rive gauche du Gave de Pau (entre la rivière et l'autoroute A64) et jouxte le lac d'Orthez et sa base de loisirs.



Au centre du département, à mi-chemin entre Bayonne et Pau...

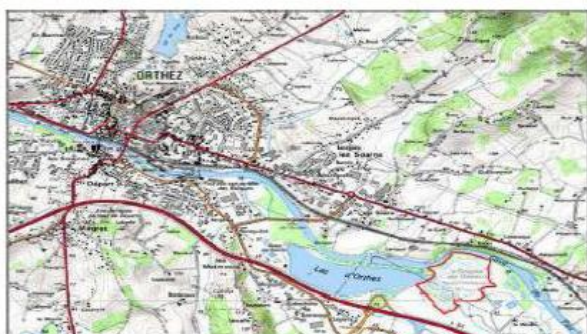


Figure 4 Situation géographique de la Saligue aux Oiseaux à Castétis Biron

c. Historique de création de la Saligue aux Oiseaux

Comme vu précédemment, la construction de l'autoroute A64 entre Pau et Bayonne laisse apparaître dès 1975 le lac d'Orthez (45 hectares). Le SIVOM d'Orthez met à disposition de la Fédération Départementale des Chasseurs des Pyrénées-Atlantiques la zone Est du lac qui devient gestionnaire. Chasseurs et pêcheurs s'accordent pour y créer une réserve de chasse et de pêche.

En 1989, suite à l'acquisition par le SIVOM de parcelles à l'est de la queue du lac, les responsables de la Fédération Départementale des Chasseurs des PA décident de recréer une zone humide afin d'améliorer les capacités d'accueil pour les anatidés et les limicoles. La

création d'une zone humide de 25 hectares en amont du lac est décidée. En 1991, les travaux d'aménagement commencent.

En mars 1992, après accord des propriétaires (SIVOM et 5 agriculteurs), les 25 hectares du site de la Saligue ainsi que les terres agricoles enclavées entre marais et lagunage (8 hectares) sont mis en réserve de chasse et de faune sauvage, s'ajoutant à la queue du lac.

La Fédération Départementale des Chasseurs des PA et le SIVOM d'Orthez signent un bail emphytéotique de 36 ans pour les 25 hectares. Il prévoit l'entière gestion de la Saligue aux Oiseaux par la Fédération qui, en contrepartie verse une indemnité due pour l'occupation des terrains mis à sa disposition par le propriétaire (SIVOM).

Le 31 mai 1993, la Saligue aux Oiseaux est ouverte au public. Mais à partir de 1996, la fréquentation du site de la Saligue aux Oiseaux stagne à 10 000 visiteurs par an, pour un coût de fonctionnement très élevé. Le 31 août 2005, la Saligue aux Oiseaux ferme ses portes au grand public sur décision de la fédération départementale de chasse, gestionnaire du site.

En 2011, des travaux de réaménagement sont entamés pour une réhabilitation complète du site.

En décembre 2013 la Fondation pour la Protection des Habitats de la Faune Sauvage et l'Agence de l'Eau Adour- Garonne donnent leur aval au nouveau projet de la Fédération des Chasseurs des Pyrénées-Atlantiques. Le site est acquis au SIVOM (devenu entre temps SIVU de la base de loisirs), et devient propriété inaliénable de la Fondation. La fédération de chasse des Pyrénées Atlantiques est l'unique gestionnaire.

Partie II : Matériel et méthode

1. Matériel

a. Organisation de la Saligue aux Oiseaux

La Saligue aux Oiseaux est un milieu largement artificiel et, il s'agit d'un milieu naturel recréé. Elle se situe dans un méandre du Gave de Pau. Différents systèmes peuvent être délimités sur le site : le gave de Pau, le lagunage, l'ancien bras du Gave de Pau, le marais et le parc de découverte, le parking. La connectivité des systèmes est analysée dans le chapitre sur l'hydrogéologie. (Hydrologie)



Figure 5 Vue aérienne de la Saligue aux Oiseaux en 2015 (Google Map)

b. Contexte socio économique

i. Utilisateurs de la Saligue aux Oiseaux

Le secteur d'étude se trouve au sein d'un système agronomique dominé par la culture du maïs au Sud et à l'Est du marais. À l'Ouest se situe la base de loisirs d'Orthez. Au Nord, le Gave de Pau longe le marais. Depuis la fermeture au public en 2005, le site accueille que très rarement du public. Des écoles viennent parfois participer aux quelques actions d'entretien du site. Seul le personnel de la Fédération a libre accès à la structure. L'AAPPMA vient aussi sur le site lors des pêches de sauvegarde ou au moment du réempoissonnement après la vidange du marais. La Saligue dispose également d'une partie dédiée à la formation du permis de chasser. Concernant les infrastructures, une maison (anciennement ferme béarnaise) est implantée au sud du marais. Il y a également plusieurs cabanes de chasse et des locaux techniques ainsi que plusieurs observatoires des oiseaux.

ii. Classement réglementaire du site

La délimitation de la zone vulnérable aux pollutions par les nitrates d'origine agricole fait l'objet d'un arrêté du préfet de région Midi-Pyrénées (coordinateur du bassin Adour-Garonne) en date du 29/11/2002. Dans les communes qui figurent à l'annexe de cet arrêté, on retrouve Biron, Orthez et Sarpourenx.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour Garonne, approuvé le 6 Août 1996, a lancé une étude pour la délimitation des « zones vertes sur le Gave de Pau en 2001. Réuni en séance plénière le 1er décembre 2015, le comité de bassin Adour-Garonne a adopté le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) pour les années 2016 à 2021. L'intérêt écologique remarquable de la Saligue aux Oiseaux (25ha) y est souligné, ainsi que son rôle fonctionnel.

La Direction Régionale de l'Environnement (DIREN) d'Aquitaine, dans un document de mai 2003 : « Profil environnemental régional d'Aquitaine » classe les saligues et franges boisées du Gave de Pau en ZNIEFF de type 2 (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) en raison du patrimoine naturel de grande valeur qu'elles représentent. Le marais se situe en frange de la ZNIEFF N° 66941 "réseau hydrographique du cours inférieur du Gave de Pau", inventaire datant de 1989.

Le Gave de Pau est également répertorié au titre du réseau Natura 2000 en tant que site d'intérêt communautaire (SIC) sous le n°FR7200781 sous la description suivante : « vaste réseau hydrographique avec un système de Saligues encore vivace ». La Saligue aux Oiseaux, située en lit majeur du Gave fait donc partie intégrante de ce réseau.

La Saligue aux Oiseaux est comprise dans le périmètre d'une réserve de Chasse et de Faune sauvage. Cette réserve s'étend sur la portion du Gave de Pau (incluse dans le Domaine Public Fluvial) s'étendant de la gravière Barrué, en amont, au barrage de la centrale électrique de Castetarbe en aval, comprenant le lac, la Saligue aux Oiseaux, la base de loisirs et des terres agricoles, ainsi que des propriétés privées.

Dans le PPRI (plan de prévention des risques inondation), l'ensemble de la zone couverte par la base de loisirs et la Saligue aux oiseaux est classée en zone rouge.

Le PLU (plan local d'urbanisme) de la Ville d'Orthez a été approuvé le 10 Avril 2013 sous les dispositions du Grenelle de l'Environnement. Le lac d'Orthez Biron est classé en zone NLi.

Située dans le lit majeur du fleuve, elle est inscrite dans la zone ND du POS (plan d'occupation des sols) des communes sur lesquelles elle est implantée (Castétis et Biron).

Le site de la Saligue aux oiseaux est référencé dans le DPF, comme submersible dès la crue Q10. La crue Q100 submerge la totalité du site sous 0,30 à 2m d'eau. Les digues réalisées sont également submersibles. La réglementation du DPF s'applique donc sur le site.

Enfin, La Saligue aux oiseaux est répertoriée au titre des ENS (Espace naturel sensible) dans le département des Pyrénées Atlantiques.

iii. Contexte foncier

En décembre 2013, la Fondation pour la Protection des Habitats de la Faune Sauvage et l'Agence de l'Eau Adour- Garonne permettent l'achat de la Saligue aux Oiseaux en collaboration avec la Fédération des chasseurs. Le site est donc la propriété de la Fondation et de la Fédération. Plus précisément : La fédération est le propriétaire de la parcelle pour le permis de chasser et de la maison, le reste appartient à la Fondation. La Fédération est l'unique gestionnaire du site.

Afin de considérer la Saligue aux Oiseaux dans son ensemble, il convient de présenter les différents propriétaires des parcelles alentours puisqu'un des objectifs à long terme est l'agrandissement de la zone humide, par le rachat éventuel des parcelles environnantes.

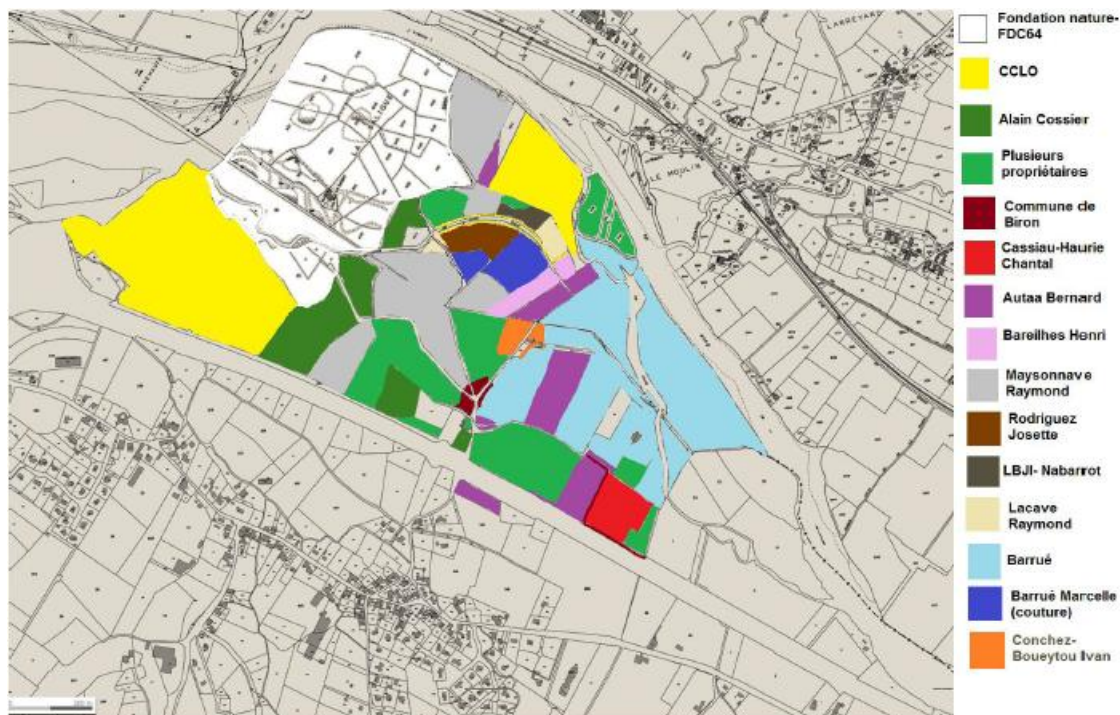


Figure 6 Cartographie des principaux propriétaires des parcelles autour de la Saligue aux Oiseaux

c. Caractéristiques abiotiques de la zone d'étude

i. Climat

Placée au pied des Pyrénées et sous l'influence de l'Océan, la région d'Orthez est tempérée humide. Elle est aussi marquée par une variabilité et une instabilité des conditions climatiques qui font s'alterner gelée printanière, sécheresse ou humidité excessive. La douceur du climat local est traduite par la moyenne des températures minimales mensuelles qui est positive. Traditionnellement, le mois le plus sec de l'année est juillet et les précipitations sont souvent plus importantes entre novembre et janvier.

De plus, dans cette vallée les brouillards sont fréquents et peuvent durer plusieurs jours sans se lever. Ils ont l'avantage de limiter l'effet des coups de froid qu'ils rendent moins violents. Les vents d'Ouest dominant. Les vents du Nord et d'Est sont plus faibles et moins fréquents.

Ces dernières années, le sud-ouest a été touché par plusieurs épisodes d'inondation de grande ampleur. Le 19 juin 2013, on mesure une hauteur d'eau de 1.30m au niveau du parking de la Saligue aux Oiseaux. Le 25 janvier 2014, la Saligue est affecté par un nouvel épisode de même ampleur occasionnant de nombreux dégâts. On parle de crues de type « trentennales ». Puis une troisième inondation se produit courant février 2015, cette fois moins importante.

ii. Géologie pédologie

Géologie : La zone humide (marais et lagunage) est située en bordure Sud-ouest du Bassin d'Arzacq (e5b). Le terrain repose sur un socle de poudingues de Jurançon (m1-2a) recouvert d'alluvions fx3 et un peu plus au Nord, contre le Gave, d'alluvions fx-y.

Les alluvions (Fx3) occupent la basse vallée du Gave de Pau et se composent de sable, graviers, limons. Des argiles fluviatiles complètent les alluvions (Fx-y). Le socle est constitué par des Poudingues de Jurançon (m1-2a) présentes aux environs de Biron, sous les alluvions.

Elles représentent la terminaison du plus occidental des cônes de déjection qui s'étalent sur tout le versant nord de la chaîne des Pyrénées. Il s'agit probablement du Miocène inférieur. Enfin, la couche stratigraphique du Bassin d'Arzacq (E5b), constituée de marnes et de calcaires d'époque Lutécien supérieur pourrait être trouvée directement sur une épaisseur de 350 mètres du fait de l'éloignement du pied du coteau. La couche affleure sur la commune de Biron en suivant l'axe vertical Nord-Sud des terrains de la Saligue. Elle est connue régionalement sous le nom de Poudingues de Palassou.

(Référence carte géologique 1003, échelle 1/150 000° d'Orthez disponible sur <http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-55511-FR.pdf>).

Pédologie : Cette plaine alluviale d'une altitude moyenne de 61 mètres, présente ici des sols bruns composés de limons et de sables (sablo-limoneux sur le site) sur des graviers et des galets. Elle correspond aux terrasses ou banquettes alluviales déposées par le Gave lors de crues. Leur élévation par rapport au niveau du cours d'eau conditionne l'intensité de l'hydromorphie dans le sol. Ces sols sont, malgré tout, très filtrants en raison du matériau (sables et limons). Leur assèchement a été favorisé par le drainage à des fins agricoles et afin de permettre l'expansion industrielle et commerciale, la création de lotissements. L'ensemble des données géologiques complété par un sondage effectué sur le sol entre le marais et le lagunage nous donne le profil ci-dessous. Il est à noter que les horizons 2 et 3 ne sont pas observables de façons très tranchée. Ils s'organisent selon une granulométrie croissante dirigée de haut en bas jusqu'à l'horizon de la roche mère.

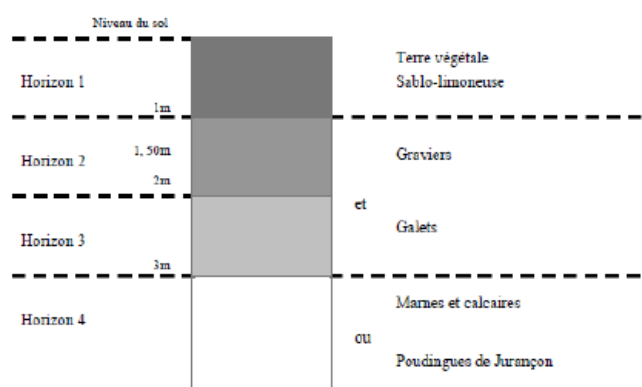


Figure 7 Profil géologique du site

iii. Hydrologie

La Saligue aux Oiseaux est un milieu largement artificiel. Elle se situe dans un méandre du gave de Pau. Différents systèmes peuvent être délimités sur le site : le gave de Pau, le lagunage, l'ancien bras du gave de Pau, le marais et le parc de découverte. La connexion des divers systèmes n'a pas toujours été la même mais cette partie traite essentiellement de l'état des connexions en 2016, date de la rédaction du premier plan de gestion.

La zone où est implantée la Saligue aux Oiseaux est particulièrement influencée par la présence, au nord du site, du gave de Pau qui coule d'Est en Ouest. Cette rivière au régime torrentiel pluvio-nival est sujet à de brusques et importantes variations de niveau.

Pour la protéger des éventuelles crues du gave, une digue a été érigée sur tout le périmètre longeant le gave, depuis le début du lagunage jusqu'à l'exutoire du marais. Mais la mise en place de cette digue et le reprofilage du gave dans son ensemble ne permettent pas à ce dernier de s'étaler et a des conséquences néfastes à l'intérieur des terres.

Le "lagunage" : A l'est de la Saligue, se trouve un "lagunage" d'une surface de 2ha, conçu sur un modèle camarguais et creusé contre le gave.

Les visites de terrain sur plusieurs années ont permis d'observer un important bouchon vaseux qui s'est formé à l'entrée de ce système et une végétalisation du secteur par des herbiers aquatiques (potamots) qui accentue la stabilisation du bouchon sédimentaire ; Les trois bassins du lagunage, de profondeur décroissante, sont séparés par des digues en chicane.

Le bras mort du gave de Pau : La section de ce cours d'eau, d'une moyenne de 4 mètres de large, s'étend sur une distance d'environ 900 mètres. Il n'y a pas de communication entre le bras du gave et le marais. Puis, ce cours d'eau reçoit un petit ruisseau venant de la zone de la gravière Barrué appelé aussi ruisseau Barrué.

Le marais : Il occupe une surface de 11ha. L'alimentation en eau de cette zone humide se fait par la nappe phréatique. Le marais de la Saligue possède trois bassins de 1,40 mètre de profondeur reliés par des canaux de la même profondeur et recreusés régulièrement. Entre ces canaux et bassins se trouvent des zones moins profondes d'environ 50 cm. L'eau excédentaire du marais se déverse, à l'exutoire, directement dans le lac d'Orthez. Le niveau d'eau y est régulé par un moine. Ce système a l'avantage de réguler le niveau du trop plein d'un part et d'autre part de permettre l'évacuation de l'eau de fond. Ce principe présente plusieurs avantages : l'eau la plus chargée en sédiments est appelée à l'extérieur du marais et l'eau de surface, plus chaude, plus oxygénée et plus riche en plancton est réservée. Le système hydraulique permet aussi, de pratiquer une vidange par ouverture totale de l'exutoire du marais et maintient de la vanne d'entrée en position fermée. Cette vidange a été pratiquée une première fois, dans le courant de l'été 1996 afin d'évaluer la faune piscicole. L'opération a été reconduite en 2011 et 2015, pour les besoins des travaux sur le marais..

Le parc de découverte : Étendu sur 5ha, le parc de découverte se composait à l'origine de quatre bassins de profondeur différente dont deux qui ont été remblayés en mars 2016. Une des deux dernières bassines se prolonge en un bras mort de quelques dizaines de mètres qui rejoint l'ancien bras du gave mais la zone est atterrie, il n'y a aucune communication entre les deux canaux.

Ruisseau de Biron: A l'Ouest, contre la bretelle de l'autoroute, un autre petit ruisseau venant de la zone des "Barthes" vient se jeter dans le lac d'Orthez après avoir traversé tout le village et une partie de la plaine maïsicole.

Plans d'eau privés : Plus à l'Est, on observe plusieurs petits plans d'eau privés. Ces affleurements d'eau et ces résurgences indiquent que, par endroits, le niveau de la nappe phréatique est très près de la surface. Elle se situe de 1 mètre à 2 mètres au-dessous du niveau du sol. Les alluvions de basse plaine du gave de Pau contiennent un aquifère superficiel d'importance variable selon l'épaisseur des alluvions et la largeur de la plaine.

➔ Le fonctionnement du site est intimement lié au niveau d'eau. C'est le facteur prépondérant pour l'écosystème. Les inondations fréquentes, tout comme les périodes plus sèches ont des répercussions importantes sur la flore et la faune du site. La gestion des fluctuations hydrauliques est permise par une gestion cohérente du déversoir. Les entretiens du déversoir sont à pérenniser pour l'avenir.



Figure 8 Représentation schématique de l'hydrologie de la Saligue aux Oiseaux en 2016

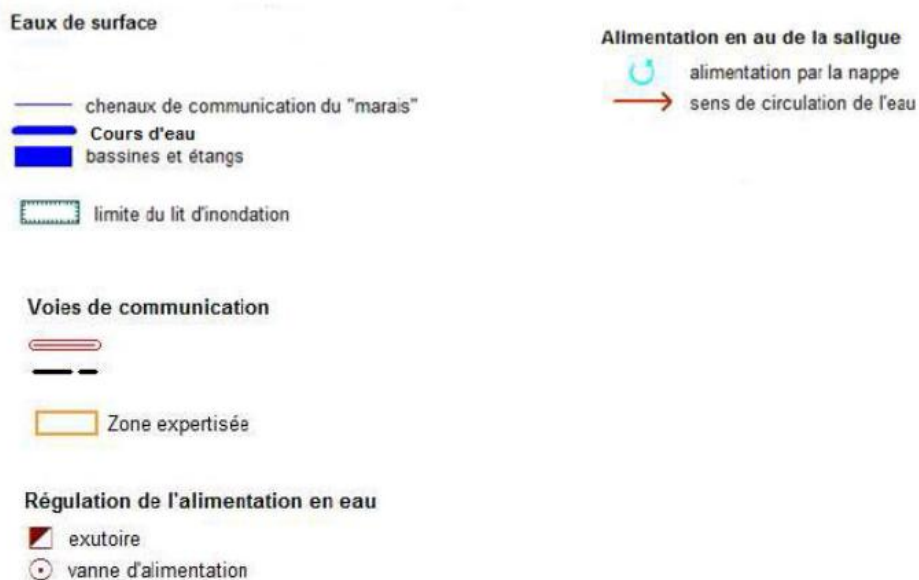


Figure 9 Travaux d'aménagement pour le renforcement du déversoir et l'installation d'une passe à anguilles, 2011-2012

iv. Qualité de l'eau

Le Centre Départemental d'Étude et de Recherche sur l'Environnement (CDERE), à la demande de la Fédération Départementale des Chasseurs, a contrôlé la qualité de l'eau du marais de la Saligue. Les analyses de 1996 ont pu nous renseigner sur la présence de plomb pouvant peut-être provenir du pôle industriel de Lacq, en amont du site.

Le rapport de Monsieur Berthome (2004) stipule que la qualité de l'eau souterraine a été suivie pendant un an par le Conseil Général des Pyrénées-Atlantiques. Elle ne répondait pas aux normes de qualité d'eau potable du fait d'une variation trop importante de quantités en nitrates (à dire d'expert).

Selon les données transmises par la société Rivière-Environnement à CRITT BIO-Industries (2004), il apparaît que l'eau située sous la Saligue est globalement de bonne qualité. Seuls les

paramètres de turbidité, fer et manganèse présentent certaines valeurs supérieures aux normes présentées.

Suite aux analyses réalisées, trois hypothèses ont été formulées pour expliquer cette forte turbidité:

- La turbidité serait (pour la période considérée) liée aux plantes aquatiques enracinées qui elles même sont liées aux concentrations en phosphore, nitrates et calcium. Moins il y a de plantes aquatiques et plus la turbidité augmente. Ceci a été confirmé par échantillonnage des plantes aquatiques.

- La turbidité serait liée aux quantités relativement importantes de colonies bactériennes dans le marais...

- La dernière hypothèse visant à expliquer l'importante turbidité de l'eau est purement chimique, il s'agit de la chélation aux métaux lourds...

Une autre hypothèse a été énoncée il y a peu de temps qui stipulait que la turbidité pourrait être liée à la présence de carpes en grande quantité qui sont des poissons fouisseurs.

Les carpes ont été retirées fin septembre 2015, et la turbidité semble avoir nettement diminué.

d. Etat des lieux 2016

Dans le cadre de l'élaboration du tout premier plan de gestion de la Saligue aux Oiseaux, il est nécessaire de faire un état des lieux initial en énonçant les opérations déjà réalisées, ainsi qu'une brève description de la gestion du site au niveau des espèces invasives et des plans d'eau.

i. Opérations déjà réalisées

Les travaux qui ont été réalisés avant 2011 n'ont pas été énumérés dans ce rapport ci.

En 2011, avant l'achat par la Fondation et l'Agence de l'eau, la Fédération des chasseurs a engagé des travaux de restauration du marais.

Tableau 1 Synthèse des travaux effectués en 2011 pour la réhabilitation du site avant l'achat par la FDC

Année	Nature des interventions
2011	Pour la réalisation des travaux de 2012, une vidange du marais a eu lieu en octobre
2012	Présence de scirpe méditerranéen (<i>Scirpus holoschoenus</i>) entraînant une élévation du niveau de matière organique et favorisant l'atterrissement de la zone et sa colonisation partielle par des ligneux : Saule blanc, Aulne, Buddléia, Bouleau et Peuplier noir constituent la principale menace de fermeture du milieu en l'absence d'entretien ⇒ Opération de reconquête mécanique et manuelle : réouverture de 3 hectares jonchaies-scirpaies à l'est du marais, permettant d'enrayer le phénomène d'atterrissement.
2012	Une fuite du déversoir du marais dans le lac aval, empêche le niveau d'eau d'atteindre son niveau d'origine. Le déversoir, équipé d'un système de « moine », est fissuré d'une part par les racines d'aulnes qui l'ont infiltré en plusieurs endroits, et contourné d'autre part par des galeries de ragondins, creusées à l'arrière des parements. Le sol sableux et caillouteux à cet endroit facilite donc les infiltrations latérales à l'ouvrage rendu perméable. ⇒ Consolidation du déversoir : augmentation du niveau d'ensemble de la nappe d'eau et donc de la surface en eau du marais
2012	La berge ouest / nord-ouest du marais, relativement abrupte, plonge directement dans le canal de ceinture du marais. Non mécanisable, elle était envahie par la ronce qui descend jusqu'à l'eau, de ce fait elle est uniquement favorable au ragondin qui y creuse ses terriers. ⇒ Reprofilage de la berge Ouest en pente douce
2012	La forte présence de prédateurs entraîne de manière récurrente des échecs importants de reproduction des oiseaux autour du marais : les nids sont régulièrement pillés par les sangliers, renards, chiens errants, visons d'Amérique... ou promeneurs. ⇒ Construction d'îles afin de favoriser la nidification mais aussi le repos des oiseaux lors des haltes migratoires ou de l'hivernage
2012	Assurer la transparence de l'ouvrage hydraulique vers une zone de grossissement intéressante pour l'anguille ⇒ Installation d'une rampe de montaison pour l'anguille
2012	⇒ installation de postes d'insolation pour les cistudes (rochers, troncs d'arbres)
2015	⇒ En prévision des travaux d'aménagement dans le cadre du plan de gestion et pour une certaine régularité de l'opération une nouvelle vidange est faite peu de temps après avoir retiré les poissons le 30 septembre

ii. Régulation des espèces invasives

Flore : La gestion de la végétation est laborieuse et répétitive. Il n'y a pas eu de suivis des plantes invasives sur la Saligue aux oiseaux ce qui ne permet pas d'étudier la répartition de ces espèces donc il n'existe aucune donnée quantitative.

-La buddléia n'a jamais fait l'objet d'une opération de gestion. Quelques pieds ont été arrachés à l'occasion.

-La basalmine de l'Himalaya a été également détruite pied par pied mais on remarque que cette action est quasiment inefficace devant le pouvoir envahissant de cette plante.

-Un petit ensemble de plants de robiniers faux acacia est présent sur le terrain du permis de chasser mais cette population est contenue.

-La Renouée du Japon est bien présente sur la berge du Gave de Pau et n'a fait l'objet d'aucune opération de gestion.

-Le raisin d'Amérique se répartit en quelques pieds à proximité du champ entre le bois et l'autoroute.

-La jussie est régulièrement arrachée manuellement et mécaniquement avant et après l'été.

-Le paspale dilaté n'a jamais fait l'objet d'une opération de gestion. Quelques pieds ont été arrachés à l'occasion.

Faune : Le ragondin, très présent sur le site, est tiré toute l'année à l'arc ou avec une arme de petit calibre (22LR) pour ne pas déranger les autres espèces. Il est aussi piégé à quelques reprises quand un agent peut se rendre tous les jours sur le site. La tortue de Floride est également éliminée lorsqu'elle est vue. La pose de nasses pour l'écrevisse de Louisiane se fait une fois par an en général fin septembre selon la disponibilité des classes de BTS GPN. Seulement 300 ont été capturés en 2015 sur la ceinture du marais ce qui s'explique par la présence de brochets et d'anguilles qui les consomment. Le vison d'Amérique n'est piégé que très rarement par le manque de personnel présent sur le site quotidiennement.

iii. Gestion des plans d'eau

Puisque les vidanges n'ont eu lieu que 3 fois, peu d'informations sur les conséquences qu'elles pourraient avoir ont été perçues.

La réalisation des travaux oblige la vidange du marais. La vidange se fait sur 2 semaines, de manière extrêmement progressive par retrait des planches du moine, une à une, jour après jour, pour un débit tout au plus triplé avoisinant les 40 à 60 litres / seconde maximum. Ainsi les transferts de particules fines, effectifs uniquement lors du retrait des toutes dernières planches, sont relativement insignifiants au regard des 40 ha et plus d'1 million 500 000 m³ du bassin collecteur aval que constitue le lac de la base de loisirs d'Orthez / Biron. De plus la queue du lac, dans laquelle se déverse le marais, étant en cours d'envasement relativement avancé à la fin de l'été, il n'y a donc pas d'impact notable sur ce milieu lié à l'arrivée temporaire de particules fines dans un réservoir qui en est déjà chargé.

e. Etat des données disponibles sur le patrimoine naturel



En 2006, le bureau d'étude CE3E réalise une étude sur le site. Des recherches bibliographiques sont réalisées ainsi qu'un diagnostic socio-économique et écologique complet. Celui-ci comporte en effet les éléments suivants :

- Une étude sur la création de la Saligue aux Oiseaux
- Une description du contexte culturel et financier
- Une description de l'environnement physique (géologie, pédologie, hydrologie)
- Un recensement des relevés faune flore des années précédentes
- Une nouvelle série d'inventaires faune flore ainsi qu'une cartographie des habitats naturels.
- Une évaluation du patrimoine naturel et une définition des objectifs

Un diagnostic moins exhaustif a été réalisé en 2010 par la CATZH (Cellule d'Assistance Technique aux Zones Humides animée par le Conservatoire d'Espaces Naturels d'Aquitaine) qui ajoutait en fin d'étude une première ébauche de la hiérarchisation des enjeux, et une liste des objectifs de conservation et de restauration des zones humides auxquels étaient attribués plusieurs propositions d'opérations.

En 2012, une stagiaire de la Fédération des chasseurs (Mathilde Biot) a répertorié la présence d'un certain nombre d'espèces.

Depuis, seules quelques données ponctuelles ont permis de noter la présence de certaines espèces.

Globalement, le niveau d'investissement dans la recherche de connaissances faunistiques et floristiques n'est pas régulier et demeure trop ponctuel d'une année sur l'autre. Peu d'analyses pourront être faites à l'aide de cet ensemble de données.

Malgré tout, les données récoltées ont fait l'objet d'une étude approfondie et par la suite d'une évaluation de leur patrimonialité en se basant sur la combinaison de différents critères et statuts. En effet, la classe de valeur patrimoniale est élaborée en fonction des statuts de rareté, de protection de l'espèce et de la représentativité du site pour sa conservation.

En prenant du recul sur les inventaires réalisés en plus de recherches bibliographiques, il est possible de s'apercevoir quelques années après que certaines données sont éronées. Certaines espèces ne peuvent se trouver sur le site en raison de leurs exigences écologiques non compatibles avec les conditions environnementales de la Saligue. Heureusement, des experts ont pu émettre des hypothèses sur la correspondance avec d'autres espèces qui ont plus de chances d'être observées ici.

i. Habitats naturels

La flore et donc les habitats sont le reflet des conditions abiotiques qui règnent dans un milieu. C'est un bon indicateur des facteurs limitants et des caractéristiques qui y sont rattachées. L'étude des habitats naturels donne une vision large du potentiel et de la valeur du site et permet de comprendre la composition des cortèges faunistiques du système.

Dans le cadre de l'élaboration de ce premier plan de gestion, qui fait suite aux nombreux travaux qui ont eu lieu durant cette première année, le choix a été retenu de ne pas présenter le recensement des habitats naturels qui a été effectué les années passées. En effet, la restructuration du paysage a modifié considérablement les habitats naturels. Il est donc impossible de fournir à ce jour une analyse de la végétation présente sur le site. Une période d'attente de plusieurs mois sera obligatoire avant toute nouvelle analyse des habitats naturels. Cependant, une nouvelle cartographie des habitats naturels a été lancée début juillet par le CEN Aquitaine mais les résultats ne seront dévoilés qu'en fin d'année. Les deux cartographies effectuées respectivement par CE3E et la CATZH permettront de réaliser une comparaison et donc une analyse des impacts que les travaux entrepris cette année ont pu avoir sur la composition de la végétation par exemple.

ii. Faune flore

Flore : Les quelques relevés effectués les années passées ont permis d'identifier une grande majorité des espèces végétales présentes sur le site. Même si aucune donnée n'existe

concernant les mousses et les champignons, la connaissance de sa flore vasculaire est jugée bonne.

Avant 2006, des données sur la flore ont été récoltées par Conddota en 1995, puis par Grossemy en 2001 et enfin Berthome en 2004.

En 2006, un inventaire floristique des abords du marais a été réalisé ainsi qu'un inventaire de la végétation aquatique et des algues. A chaque point de relevé (zone de 40 cm de diamètre tous les mètres), et pour chaque espèce, le coefficient d'abondance/dominance (Ca/d), le coefficient de sociabilité et la strate ont été évalués.

En 2010, la CATZH a relevé un peu plus de 80 taxons.

En 2012, 120 espèces ont été identifiées.

Pour ces deux derniers relevés, aucune méthode spécifique connue n'a été employée.

Faune :

-Concernant l'avifaune, des données ponctuelles sur six années ont été collectées par des agents de la Fédération des chasseurs, des stagiaires, CE3E et la CATZH. Compilée, cette étude a permis l'observation de 152 taxons sur le site. Il faut savoir que le gave de Pau est la dernière zone humide avant le passage des Pyrénées pour la migration postnuptiale, et la première après la chaîne prénuptiale. Il en résulte donc un rôle majeur du gave de Pau et de ses annexes dont la Saligue aux Oiseaux. (Liste des espèces avifaunistiques de la Saligue aux Oiseaux et évaluation de leur statut patrimonial (source : UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2011). La Liste rouge des espèces menacées en France Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France, 2011))

- Dans le cadre de mise en valeur, sauvegarde, restauration et d'aménagement de milieux humides remarquables, la Fédération des chasseurs a souhaité étendre ses connaissances au groupe de l'herpétofaune. Des informations de présence/absence sur cinq années sont disponibles. La fédération a fait appel à l'association Cistude Nature qui a apporté son aide sur le protocole reptiles et la CMR Cistudes qui ont été mis en application en 2015 pour l'un et en 2014 pour le second par Arnaud Gimbert de la FDC et Virginie Leenknecht du CEN Aquitaine avec l'aide de stagiaires. La méthode PoPamphibiens a été mise en place en 2014 mais pas renouvelée. La richesse au niveau des reptiles montre 5 espèces identifiées sur les 5 dernières années. Concernant la richesse batrachologique, 8 espèces ont été identifiées sur les 5 dernières années. (Liste des reptiles et amphibiens présents sur la Saligue aux Oiseaux)

- Les données de présence/absence récoltées pour les odonates ne sont pas le fruit d'un inventaire spécifique mais d'observations ponctuelles. L'ensemble des données permet d'identifier 16 zygoptères et 11 anisoptères toutes années confondues, ce qui représente une richesse spécifique très intéressante. A noter qu'un zygoptère n'a pas pu être identifié. Les inventaires sur 5 ans ont permis d'identifier 27 espèces d'odonates. (Liste des Odonates présents sur la Saligue aux Oiseaux)

- Tout comme pour les odonates, les données récoltées pour les lépidoptères ne proviennent pas d'un inventaire méthodique mais reposent sur des observations ponctuelles.

Les inventaires sur 5 ans ont permis de comptabiliser 24 espèces, chacune présente une année voire deux ce qui représente une diversité intéressante. (Liste non exhaustive des lépidoptères présents sur la Saligue aux Oiseaux)

- Aucune donnée n'a été récoltée concernant les orthoptères.

- Si aucune étude ne porte sur les coléoptères du site, deux espèces, sont de manière certaines présentes sur le site. Il s'agit du lucane cerf volant et du grand capricorne.

- Le site est composé d'un cortège d'habitats favorables aux diverses espèces de petits carnivores et autres mammifères. Basée sur des observations ponctuelles (indices de présence), cela permet déjà de faire un état des lieux des espèces présentes. Des données sur 3 ans ont été collectées. (Liste des mammifères présents sur la Saligue aux Oiseaux et leur évaluation patrimoniale ([source : https://inpn.mnhn.fr/](https://inpn.mnhn.fr/)))

- Le marais étant complètement fermé c'est-à-dire qu'il n'est relié à aucun cours d'eau, la population piscicole est totalement contrôlée. L'AAPPMA La Gaule Orthezienne (Associations Agréées de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique) est en charge du repoissonnement du marais après chaque vidange. (Liste des poissons présents dans le marais et les annexes de la Saligue aux Oiseaux)

2. Méthode



Figure 10 Guide méthodologique des plans de gestions de réserves naturelles mis au point par l'Atelier Technique des Espaces Naturels (ATEN) (Chiffaut A.2006, troisième version)

La rédaction de ce plan de gestion s'inspire du Guide méthodologique des plans de gestions de réserves naturelles mis au point par l'Atelier Technique des Espaces Naturels (ATEN) (Chiffaut A.2006). « Etablir le plan de gestion d'un espace protégé consiste d'abord à effectuer un diagnostic : identifier et hiérarchiser le patrimoine présent, évaluer les fonctionnalités des écosystèmes et analyser le contexte socio-économique, de manière à clarifier les enjeux de conservation, desquels découlent des objectifs et des opérations de gestion. Cette démarche doit être partagée avec les acteurs du territoire pour que la gestion ultérieure de l'espace protégé soit comprise et facilitée. Cette méthode s'applique aux réserves naturelles mais elle peut également être utilisée pour les sites visés par un arrêté préfectoral de protection de biotope, les espaces naturels sensibles, les sites acquis par le Conservatoire du Littoral, ceux des Conservatoires régionaux d'espaces naturels, etc. » (source : <http://ct88.espaces-naturels.fr/>)

a. Présentation du site

L'objectif de cette étape est de rassembler l'information existante sur la zone d'étude et sa périphérie d'influence, qui permettra de comprendre le site grâce à son analyse : connaître les composantes, comprendre son développement et son fonctionnement... La récolte de l'information se fera notamment au travers de la sollicitation d'acteurs locaux et de recherches bibliographiques mais aussi par des expertises sur le terrain. Ainsi plusieurs diagnostics fondamentaux sont indispensables pour faire le tour de toutes les informations utiles à la rédaction d'un plan de gestion.

- Diagnostic abiotique (géologique, pédologique, climatique, hydrologique, ...)
- Diagnostic biotique : patrimoine naturel, fonctionnement écologique, ...
- Diagnostic socio-économique
- Diagnostic historique et culturel
- Diagnostic de gestion passée et actuelle
- Diagnostic relatif à l'accueil du public et à l'intérêt pédagogique

L'état des lieux constitue le fondement du plan de gestion. En effet, c'est lui qui doit permettre de disposer d'une connaissance suffisante, pertinente, actualisée, analytique et synthétique afin d'orienter la stratégie de gestion et le programme d'actions en découlant.

b. Diagnostic écologique 2016

En parallèle à la rédaction du plan de gestion 2016-2020, un nouveau diagnostic biotique a été effectué. Les protocoles sont disponibles en annexe.

Cette année, la FDC a pris la décision de continuer le protocole PoPREptiles pour sa 2^{ème} année consécutive (Description du protocole de suivi PopReptiles) et de refaire une évaluation de la population de cistudes par la méthode CMR (Capture Marquage Recapture) (Capture Marquage Recapture Cistudes). Dans le cadre du Plan Régional d'Action Cistude et pour mieux connaître et préserver l'espèce sur le site, la technique de Capture-Marquage-Recapture va être utilisée pour étudier la dynamique de population. Cette étude permettra de définir l'état de la population présente sur le site (estimation du nombre d'individus, sex-ratio, âge, etc.) et l'utilisation spatiale faite par l'espèce (zone d'hivernation notamment). En fonction des résultats, des actions de gestion pourront ensuite être proposées pour améliorer l'accueil de l'espèce sur la Saligue aux oiseaux.

Pour la première fois, un mixte entre le protocole Stelli et Rhoméo est mis en place pour évaluer les populations d'odonates sur le site. Ce suivi permettra d'évaluer l'évolution annuelle des populations pour l'ensemble du territoire national, par l'estimation de la probabilité de présence par des séries d'inventaires. (Description du protocole d'inventaire Odonates sur le site de la Saligue aux Oiseaux en 2016)

Concernant l'avifaune, les amphibiens, les orthoptères, les papillons, ou encore les mammifères, aucune méthode spécifique de recensement ne sera utilisée mais la liste de ces espèces sera essentiellement basée sur des observations ponctuelles tout au long de l'année de rédaction du plan de gestion.

Comme souligné précédemment, une nouvelle cartographie d'habitat dirigée par le CEN Aquitaine s'est déroulée début Juillet mais les résultats de l'analyse de la végétation ne sera disponible qu'en fin d'année 2016.

c. Définition des intérêts

La définition des intérêts est l'analyse de la présentation du site. C'est à partir des diagnostics fondamentaux énoncés ci dessus que la valeur du site pourra être définie. Les intérêts seront définis en fonction de la valeur de la zone en tant que zone humide.

Initialement les zones humides remplissent un nombre considérable de fonctions non seulement environnementales mais aussi socio économiques.

Les zones humides fonctionnent comme des réservoirs de biodiversité. L'analyse des données relatives aux habitats naturels, à la flore et à la faune permettra d'évaluer la valeur du site par l'attribution d'un statut d'intérêt patrimonial et/ou communautaire aux habitats ainsi qu'aux espèces animales et végétales. Une espèce ou un habitat d'intérêt communautaire est d'intérêt européen, et figure dans les annexes des directives Habitats-Faune-Flore et Oiseaux (respectivement 92/43/CEE et 2009/147/CEE). Une espèce d'intérêt patrimonial est une

espèce ayant une importance plus locale (pays, région, département): par exemple les espèces présentes sur la liste rouge, les espèces rares ou importantes d'un point de vue culturel, les espèces déterminantes ZNIEFF ou les espèces bénéficiant d'un statut de protection. Cette étape constituera un supplément sur la valeur fonctionnelle globale du site.

Les intérêts socio économiques et pédagogiques seront aussi définis.

d. Définition des enjeux

Dans le cadre de la rédaction du document de gestion, les enjeux constituent des éléments du patrimoine ou du fonctionnement du site pour lesquels ce dernier a une responsabilité et que l'on doit préserver ou améliorer.

Les enjeux de conservation

Pour identifier les enjeux de conservation du patrimoine naturel il faut :

- Identifier les éléments du patrimoine importants pour le site
- Identifier la représentativité du site : cette notion s'apprécie à partir de plusieurs indices, notamment l'aire de répartition et le niveau d'effectif des populations d'espèces (% relatif d'une population à l'échelle nationale, régionale, locale ...)
- Identifier si le site joue un rôle fonctionnel (site indispensable pour la réalisation du cycle de vie d'une espèce ou le maintien de certains milieux)

Au vue d'une analyse optimale des enjeux de conservation, il faudrait traiter ces trois paramètres afin de soumettre le niveau de priorité pour chaque espèce ou milieux. Etant donné le manque d'informations pour chaque groupe faunistique mais aussi pour toute la flore, nous sommes dans l'impossibilité de fournir une étude complète. Chaque espèce et habitat d'intérêt qui seront conservés sur le long terme vont orienter la gestion de la SAO selon leur degré de priorité A (prioritaire)/B (secondaire)/C (tertiaire ou potentiel)

- les enjeux de conservation prioritaire pour les habitats et les espèces à forte valeur patrimoniale ou qui ont de l'importance dans la politique de conservation aux niveaux international et national. Dans le cas des oiseaux migrateurs et hivernants, les espèces d'intérêt patrimonial pour lesquelles le site peut potentiellement constituer une halte migratoire ou un site d'hivernage de qualité sont considérées comme étant des enjeux de conservation prioritaires.
- les enjeux de conservation secondaire pour les éléments de plus faible valeur patrimoniale.
- dans le cas d'enjeux de conservation potentiels, les critères de sélection sont toujours les mêmes que précédemment mais sont appliqués aux habitats et aux espèces d'intérêt présentes à proximité du site et qui pourraient s'y développer, ou qui y ont disparu.

A noter que la définition des objectifs et des actions de gestion prend en compte l'ensemble des espèces et ne se restreint pas seulement aux espèces bénéficiant d'un statut de protection ou de rareté. Des espèces plus communes peuvent alors profiter d'actions en leur faveur.

Les enjeux de connaissance du patrimoine

Souligne les besoins d'amélioration des connaissances sur la base des lacunes identifiées. Cet enjeu est essentiel lors du premier plan de gestion et s'estompe progressivement avec les suivants.

Les enjeux pédagogiques et socio économiques

Ils sont définis à partir des conclusions du diagnostic socio-économique, culturel et des intérêts pédagogiques.

e. Définition des objectifs et proposition des fiches d'actions

Une fois les enjeux identifiés, il convient de se fixer un idéal à atteindre pour chacun d'eux. Ces objectifs stratégiques correspondent aux Objectifs à Long Terme. Les objectifs opérationnels constituent les étapes à atteindre sur la durée du plan pour se rapprocher des attendus des Objectifs à Long Terme. Une action de gestion est la mise en oeuvre concrète et planifiée d'un ou plusieurs moyens contribuant à la réalisation des objectifs du plan de gestion.

i. Objectifs à long terme

Un objectif à long terme définit l'état souhaité par rapport à la situation actuelle qu'il faut viser pour préserver l'enjeu. Dans la mesure du possible il doit traduire le résultat attendu en s'appuyant sur un état de référence. Les objectifs ne doivent pas constituer un cadre rigide mais un ensemble évolutif puisqu'ils sont définis en fonction des connaissances scientifiques actuelles qui pourront évoluer. Ils ont vocation à rester quasi permanents dans les plans de gestion successifs.

Objectifs à long terme de conservation du patrimoine naturel : Ces objectifs cherchent à se rapprocher de l'état de référence des habitats, des populations d'espèces à valeur patrimoniale du site, ou à restaurer des habitats ou des espèces potentiels.

Objectifs à long terme d'amélioration des connaissances : Ces objectifs visent à combler les lacunes de connaissances identifiées, c'est-à-dire celles qui seraient intéressantes et permettraient la compréhension de l'état et du fonctionnement du site

Objectifs à long terme de mise en valeur pédagogique : Ces objectifs correspondent aux enjeux pédagogiques et socio économiques.

ii. Objectifs du plan de gestion

Les objectifs du plan de gestion ont un caractère opérationnel, leur durée de vie est celle du plan, même s'ils peuvent être reconduits. Pour atteindre les objectifs à long terme, une gestion doit être mise en place visant l'éradication ou la baisse d'intensité des facteurs influençant de manière négative l'état des enjeux du site. Il est plus facile d'agir sur des facteurs ayant une origine anthropique, il faut donc veiller à s'attacher aux éléments pour lesquels l'homme peut avoir une certaine emprise, pour ne pas énoncer des objectifs trop fictifs ou inatteignables.

iii. Actions de gestion

Une action de gestion est la mise en oeuvre concrète et planifiée d'un ou plusieurs moyens contribuant à la réalisation des objectifs du plan de gestion. Chaque action sera décrite sous forme d'une « fiche action », qui comprendra une localisation cartographique, un rappel des enjeux avec la liste des espèces ou des habitats concernés et le détail des modalités de gestion envisagées. Elle comprendra également un ou des intervenants compétents, une estimation des coûts et un calendrier de réalisation. Plusieurs catégories d'actions peuvent être mobilisées afin d'atteindre les objectifs opérationnels :

Tableau 2 Attribution d'une nomenclature pour chaque type d'action

Domaine d'action	Types d'action et nomenclature
Connaissance et suivi continu du patrimoine naturel	SE suivis, études, inventaires
Interventions sur le milieu naturel	GH gestion des habitats et espèces TE travaux d'entretien TU travaux uniques
Gestion administrative (réunions, négociation, convention, bilan annuel, évaluation de plan de gestion...) ;	SA suivi et gestion administratifs
Recherche (analyse de données, assistance technique aux chercheurs...) ;	RE recherche
Pédagogie et information /communication et sensibilisation (mise en valeur pédagogique, animation...)	PA Prestation d'accueil et d'animation CC création de supports de communication et de pédagogie
Prestations de conseils, études et ingénierie	EI
Création et entretien d'infrastructures d'accueil	CI

Une fois l'action identifiée, il est important d'évaluer sa faisabilité en considérant les divers facteurs qui peuvent influencer sa mise en œuvre comme : les moyens humains et techniques, les caractéristiques physiques du site, la faisabilité administrative, la faisabilité financière.

Le test de la faisabilité des actions et opérations se fait à la fois dans leur identification et sélection, mais également une fois le programme d'actions réalisé afin de vérifier la cohérence de l'ensemble

Partie III Résultats et discussion

1. Présentation du site

Toutes les données relatives aux différents diagnostics fondamentaux énoncés dans la partie Méthode sont mise en forme dans la partie I « Contexte de l'étude » puis dans la partie II « Matériel ».

2. Conclusion du diagnostic écologique de 2016

Concernant l'inventaire des reptiles, la disposition des plaques a été effectuée le 25 avril 2016 et les relevés le 18 Mai, 8 Juin, 26 Juin et 18 Juillet. Les résultats ont été recensés dans des tableaux Excel fournis par l'association Cistude nature (version vierge disponible en annexe). Les résultats comprennent une liste des espèces observées ainsi qu'un descriptif complet de chaque transect (version vierge disponible en annexe). Une synthèse à l'échelle du département est ensuite réalisée par l'association.



Figure 11 Disposition spatiale des plaques reptiles sur la Saligue aux Oiseaux (photo de 2015 Google Map modifiée en 2016)

Les différents relevés ont permis de noter la présence de couleuvres verte et jaune, de lézard des murailles et de Couleuvres vipérine. (Liste des reptiles et amphibiens présents sur la Saligue aux Oiseaux)

Dans le cadre de la CMR Cistudes, 3 sessions ont donc eu lieu les semaines 23, 26 et 30 de l'année 2016. En total avec l'année 2014, date de la première capture, le marquage de 54 Cistudes a été effectué.

La récolte des données pour le suivi des odonates a été réalisée en partenariat avec le CEN Aquitaine qui s'occupe par la suite du traitement des données. Les données sont présentées ici sous forme de tableau de présence de chaque espèce par année (Liste des Odonates présents sur la Saligue aux Oiseaux).

Les données concernant la présence d'espèces des groupes suivants sont également présentées sous forme de tableaux de présence accompagnées des dates d'observation de chaque espèce : Papillons, (Liste non exhaustive des lépidoptères présents sur la Saligue aux Oiseaux) Avifaune (Liste des espèces avifaunistiques de la Saligue aux Oiseaux et évaluation de leur statut patrimonial (source : UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2011). La Liste rouge des espèces menacées en France Chapitre Oiseaux

de France métropolitaine. Paris, France, 2011)), Amphibiens (Liste des reptiles et amphibiens présents sur la Saligue aux Oiseaux)

Le marais étant complètement fermé, la population piscicole est totalement contrôlée.

L'AAPPMA La Gaule Orthezienne (Associations Agréées de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique) est en charge du repoissonnement du marais après chaque vidange. Il y a eu trois vidanges depuis 1992.

Des pêches de sauvegarde sont effectuées avant chaque vidange. (Liste des poissons présents dans le marais et les annexes de la Saligue aux Oiseaux)

Nombreuses constatations ont été faites à la suite de ses derniers repoissonnements :

Une importante population de Poissons chat fut relevée en 2015. Ceci s'explique par le fait que les planches du déversoir étaient mal placées ce qui a permis leur passage en nombre.

D'autant plus que cette espèce se reproduit très rapidement. Les Tanches ont été introduites par des pêcheurs qui n'avaient aucune autorisation tout comme les Black Bass. Les Carpes et les Black Bass ont des conséquences néfastes de grande envergure sur les populations d'amphibiens mais aussi sur la végétation du marais. Les Carpes sont des poissons fouisseurs qui augmentent nettement la turbidité de l'eau. La végétation a du mal à se développer ce qui engendre une baisse de l'alimentation de l'avifaune et même des Cistudes qui ne peuvent chasser sans végétation pour se cacher.

En 2016, il a été décidé que l'AAPPMA introduirait Brochets, Gardons, Tanches et Perches mais une étude plus précise aura lieu avant toute opération.

Une passe à Anguilles a été installée en 2011 car les Anguilles étaient bloquées dans le déversoir et se faisait prédater par les oiseaux en particulier le Héron Bihoreau mais étaient aussi prélevées par des braconniers. Des nouvelles précautions doivent être mises en place pour un meilleur contrôle et une meilleure cohabitation des espèces.



Figure 12 Femelle cygne, SAO, mai 2016, Doriane Gavid



Figure 13 Cistudes, SAO, Mai 2016, Doriane Gavid



Figure 14 Calopteryx Virgo, SAO, Mai 2016, Doriane Gavid



Figure 15 Tircis, SAO, Mai 2016, Doriane Gavid



Figure 16 Lézard des murailles, SAO, 2016, Doriane Gavid



Figure 17 Grenouille verte (SAO, Doriane Gavid, avril 2016)

3. Intérêt du site d'étude

a. Fonctionnalité et valeur du site en tant que zone humide

L'un des intérêts primordiaux de ce site est son appartenance aux saligues du gave de Pau. Ces dernières sont de plus en plus rares. Ces milieux sont géo morphologiquement exceptionnels et peu anthropisés permettant au gave de s'étaler en période de crue. C'est aussi l'un des seuls plans d'eau oligotrophe (milieu pauvre en nutriments qui contient des espèces inféodées et donc adaptées) du département, dans la plaine du gave de Pau.

La documentation concernant l'aide à l'identification des zones humides est en plein développement mais l'évaluation des fonctions des zones humides ne fait pas l'objet d'une méthodologie stricte. La « boîte à outils » mise en oeuvre par l'Agence de l'Eau Seine Normandie pour les gestionnaires permet néanmoins de s'initier à cette évaluation. Elle les guide dans l'identification des intérêts, dysfonctionnements ainsi que des menaces qui pèsent sur la zone humide. Il est donc possible de diagnostiquer les potentiels d'une zone humide par l'évaluation de l'efficacité et des fonctionnalités du site :

- régulation des inondations et écrêtement des crues
- soutien d'étiages et recharge des nappes
- ralentissement du ruissellement et dissipation des forces érosives
- épuration de l'eau, rétention des Matières en Suspension (MES)

-importance écologique en tant que réservoir de biodiversité et corridor écologique

Il est possible d'intégrer également une évaluation du potentiel pédagogique du site.

Fonctions hydrologiques

-Prévention, régulation des inondations et écrêtement des crues : En période de crues ou de fortes précipitations, les zones humides assurent le stockage d'une grande quantité d'eau. En stockant l'eau du gave puis en la restituant progressivement et en fonction des besoins au lac d'Orthez (déversoir à l'exutoire), les zones humides de la Saligue aux Oiseaux contribuent à réduire ces risques d'inondation plus en aval, où l'on rencontre l'agglomération d'Orthez ainsi que de nombreuses surfaces agricoles. Le site n'est pas indépendant du milieu environnant.



Figure 18 Crue SAO, Juin 2013

-Ruissellement et érosion : Intégré à une échelle plus large dans un système cultural intensif, il est évident que sa fonction n'est pas négligeable de par la capacité de drainage ainsi que l'importance superficie végétalisée.

-Soutien d'étiage et recharge des nappes : Les qualités du sol en termes de porosité, texture et structure vont influencer sur les capacités du milieu à stocker l'eau lors de crues ou fortes pluies. Les volumes retenus seront alors restitués aux nappes, on parle de recharge, ou pour les cours d'eau on parle alors de soutien.

Fonctions épuratrices et de stockage

-Régulation des nutriments et substances toxiques

L'une des fonctionnalités les plus importantes des zones humides réside dans leur capacité d'épuration notamment dans les flux de phosphores et de nitrates ainsi que les différents métaux lourds ou produits phytosanitaires. Cette fonction a lieu dans le sol ou dans le compartiment biologique.

Le manque de connaissance et de recul ne permet pas d'identifier les réelles capacités de régulation des nutriments et substances toxiques mais celles-ci ne sont pas nulles.

La qualité de l'eau est un facteur important pour le développement d'une riche biodiversité.

-Rétention des Matières en Suspension (MES)

Lors du passage de l'eau dans la zone humide, les matériaux fins peuvent être interceptés enrichissant alors les sols. Il est toutefois impossible de quantifier cette action.

Fonction pédagogique

La Saligue aux Oiseaux, de 1993 à 2005, a eu pour vocation l'accueil du public. Son principal attrait était l'observation des différentes espèces d'oiseaux transitant par le site. Cependant, la fréquentation quasi-quotidienne des abords du marais entraînait un dérangement non négligeable sur l'avifaune. Les futurs aménagements permettront à terme de restaurer un sentier pédagogique et d'accueillir de nouveau du public en préservant une certaine discrétion aux abords du marais.

Doté d'une richesse floristique et faunistique, ainsi que de milieux relativement intéressants, le site doit jouer un rôle pédagogique auprès des scolaires et du grand public. Cette grande diversité, combinée à la vaste superficie de site, fournit également des possibilités importantes d'études pour les universitaires (connaissances fondamentales sur l'écologie des espèces, l'évolution des habitats ou connaissances appliquées sur la gestion des milieux).

Fonctions écologiques

Les zones humides assurent deux fonctions écologiques majeures : elles sont à la fois un important réservoir de biodiversité et un corridor écologique, dans le sens où elles constituent le lien entre compartiment aquatique et terrestre.

-Réservoir de biodiversité : Ceci est fonction principalement de la diversité biologique et d'habitats présents sur les sites considérés, ainsi que des perturbations endurées.

Comme expliqué précédemment, le site présente une mosaïque d'habitats. Il abrite une structure végétale originale et une diversité animale exceptionnelle. De plus, cette diversité biologique est certainement sous estimée dans le sens où certains groupes faunistiques n'ont pu être étudiés à ce jour. A noter également la localisation stratégique dans l'axe migratoire de l'avifaune migratrice du paléarctique occidental, en tant que dernières zones de halte avant le franchissement de la barrière pyrénéenne. Toutefois, la plus grande menace actuelle réside dans la présence de plusieurs espèces exotiques envahissantes.

-Corridor écologique : La notion de connexions entre réservoirs de biodiversité est fonction du degré de fragmentation autour de la zone considérée. D'un point de vue ornithologique, objectif premier lors de la création de la Saligue aux Oiseaux, ce vaste ensemble de plans d'eau et de prairies inondées, revêt un grand intérêt pour l'hivernage et la nidification des oiseaux. Situé dans la vallée de l'Adour, dans un couloir de migration majeur il constitue une dernière halte migratoire stratégique avant les Pyrénées. Ceci renforce leur intérêt et leur rôle dans la conservation de la diversité faunistique et floristique des Saligues.

Ce site offre une zone de gagnage prépondérante pour l'ensemble de l'avifaune migratrice mais aussi, de reproduction ou de repos pour divers groupes faunistiques (odonates, lépidoptères, orthoptères,...) avec l'alternance de plans d'eau, de gradient d'humidité pour les prairies bordant les milieux aquatiques, de zones refuges ou encore de caches (souches pour amphibiens, arbres morts pour chiroptères,...).

Son intégration au sein des saligues lui confère une importance supplémentaire pour des taxons à forte valeur patrimoniale comme le cuivré des marais.

Ces groupes faunistiques peuvent profiter d'un *continuum* écologique assuré par le biais du gave de Pau, du lac d'Orthez, des canaux et ruisselets. De plus, ce site intègre un réseau intéressant pour les échanges avifaunistiques notamment (gave de Pau, lac d'Orthez, Saligue aux Oiseaux, lacs de Biron, lac d'Artix).

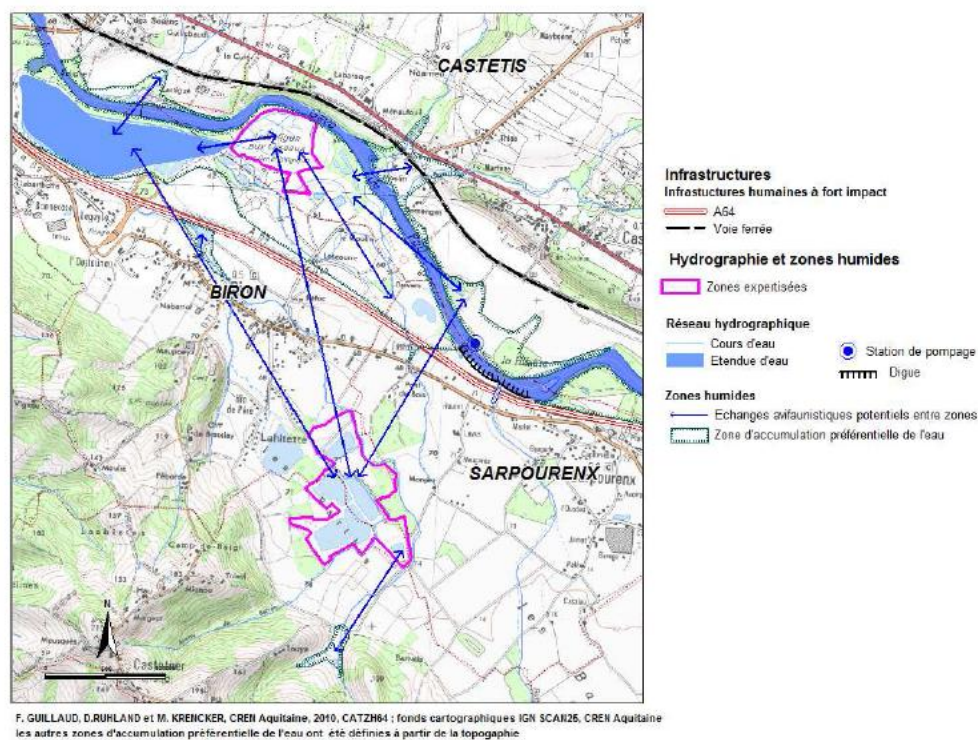


Figure 19 Réseau de zones humides de la Salgueiro aux Oiseaux et échanges avifaunistiques potentiels

b. Evaluation biologique du patrimoine naturel

Une explication pour chaque abréviation faisant référence à un texte de loi est disponible en annexe. (Réglementation et textes de lois)

Flore

De tous les inventaires qui ont pu être effectués, trois espèces disposent d'une protection régionale : la Grande Najaïde *Najas marina*, la Petite Najaïde et le Potamot à feuille fine *Potamogeton trichoides*. Cette dernière n'a pas été recherchée récemment. D'autres espèces protégées sont susceptibles de se trouver sur le site. Un nouvel inventaire de la végétation aquatique aura lieu dans les mois à venir en partie pour cartographier la répartition de la Grande et de la Petite Najaïde. Il a été décidé de faire un inventaire floristique au mois de Juillet afin d'obtenir un état zéro au lendemain des travaux et d'analyser par la suite le développement de la végétation. La cartographie d'habitats ne sera disponible qu'en fin d'année. La liste des espèces floristiques présentes sur le site les années précédentes ne présente donc pas un intérêt crucial dans cette étude. L'étude sera axée sur l'importance du développement et de la composition du nouveau cortège végétal sur quasiment toute la surface de la Salgueiro aux Oiseaux.

Oiseaux

L'évaluation patrimoniale pour le groupe Oiseaux est disponible en annexe : Liste des espèces avifaunistiques de la Salgueiro aux Oiseaux et évaluation de leur statut patrimonial (source : UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2011). La Liste rouge des espèces menacées en France Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France, 2011)

Reptiles

Tableau 3 Evaluation patrimoniale des reptiles (source : LE MOIGNE C. & JAILLOUX A., 2013. Liste rouge régionale des amphibiens et reptiles d'Aquitaine. Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage. Talence)

Noms vernaculaire	Nom scientifique	Protection Nationale	Directive Habitat	Convention Berne	Catégorie Liste rouge Aquitaine	Catégorie LR France	Catégorie LR Mondiale
Couleuvre à collier	Natrix natrix	oui	-	III	LC	LC	LC
Cistude d'Europe	Emys orbicularis	oui	II et IV	II	NT	NT	NT
Couleuvre verte et jaune	Hierophis viridiflavus	oui	IV	II	LC	LC	LC
Couleuvre vipérine	Natrix maura	oui	-	III	VU	LC	LC
Lézard des murailles	Podarcis muralis	oui	IV	II	LC	LC	LC

La Cistude est une espèce reptilienne d'intérêt patrimonial à enjeu fort. Elle bénéficie d'une Plan nationale d'action. Elle aura donc une place primordiale vis-à-vis des opérations de gestion du site. La Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) est présente sur le site. Des individus sont régulièrement observés en insolation dans le marais. Il semble également que l'espèce s'y reproduise puisqu'un jeune individu a été retrouvé mort en 2013 à proximité du parking du permis de chasser. La Saligue aux oiseaux présente un intérêt non négligeable pour l'espèce car le site renferme une zone de vie (alimentation, insolation) au niveau du marais, une zone potentielle de ponte sur une berge sableuse et des zones potentielles d'hivernation dans les mares pédagogiques et le bras mort.

Aujourd'hui, la Couleuvre vipérine a quasiment disparu de la Communauté Urbaine de Bordeaux, et de manière générale, de la plaine alluviale de la Garonne.

Amphibiens

Tableau 4 Evaluation patrimoniale des amphibiens (source : LE MOIGNE C. & JAILLOUX A., 2013. Liste rouge régionale des amphibiens et reptiles d'Aquitaine. Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage. Talence)

Noms vernaculaire	Nom scientifique	Protection Nationale	Directive Habitat	Convention Berne	Catégorie Liste rouge Aquitaine	Catégorie LR France	Catégorie LR Mondiale
Crapaud commun	Bufo bufo	oui	-	III	-	-	-
Triton palmé	Lissotriton helveticus	oui	-	III	LC	LC	LC
Grenouille verte	Rana sp	oui	-	III	-	-	-
Grenouille agile	Rana dalmatina	oui	IV	II et III	LC	LC	LC

Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	oui	V	III	LC	LC	LC
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	oui	IV	II	LC	LC	LC
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	oui	IV	II et III	NT	NE	NE

Une attention particulière doit être portée sur la Rainette verte quasi menacée d'extinction en Aquitaine.

Odonates

Tableau 5 Evaluation patrimoniale des odonates (source : Extrait BAILLEUX G. & SOULET D. 2013. Déclinaison régionale du Plan National d'Actions en faveur des Odonates : Aquitaine. Conservatoire d'Espaces Naturels d'Aquitaine/ Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement d'Aquitaine)

Noms vernaculaire	Nom scientifique	Protection Nationale	Directive Habitat	Convention Berne	Catégorie Liste rouge Aquitaine	Catégorie LR France	Catégorie LR Mondiale
	<i>Oxygastra curtisii</i>	Art2	II et IV	II		VU	NT

Il a été choisi de ne présenter que l'espèce citée sur Liste rouge.

Cette espèce figure parmi les espèces prioritaires du PNAO (Plan national d'action Odonates). Le Plan Régional d'actions Odonates engage le personnel qualifié à Rechercher *O. curtisii* sur les secteurs favorables vierges d'observations et confirmer sa reproduction sur les zones où elle n'est pas avérée.

Lepidoptères

Tableau 6 Evaluation patrimoniale des lepidoptères (source : Leclère M., 2012. Programme Papillons menacés des zones humides Aquitaine. Fiches de présentation des cinq espèces concernées par le programme régional. CEN Aquitaine)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut patrimonial					
		Protection			Vulnérabilité		
		Mondiale	Europe	France	LR Monde	LR Europe	LR France
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	Cberne2	DH2&4	Arr.23/04/07	LC	LC	LC

Il a été choisi de ne présenter que cette espèce en raison de son importance en Aquitaine.

Le Cuivré des marais fait parti des cinq espèces de papillons de jours en voie de régression et fréquentant des milieux humides. Ce programme vise les 5 espèces de papillons diurnes des zones humides les plus patrimoniales d'Aquitaine : le Fadet des laïches (*Coenympha oedippus*), l'Azuré des mouillères (*Maculinea alcon*), l'Azuré de la sanguisorbe (*Maculinea teleius*), le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*), le Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*).

Il est porté par le Conservatoire des Espaces Naturels et constitue une déclinaison partielle du Plan National d'Actions en faveur des Maculinea. Il s'est étendu sur la période allant de 2010 à 2012.

Coléoptères

Tableau 7 Evaluation patrimoniale des coléoptères

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut patrimonial					
		Protection			Vulnérabilité		
		Mondiale	Europe	France	LR Monde	LR Europe	LR France
Grand capricorne	Cerambyx cerdo	CBonn2 Cberne2	DH2&4	Arr.23/04 /07	VU	NT	I
Lucane cerf-volant	Lucanus cervus	Cberne 2	DH2			NT	

Aucun des deux coléoptères n'est d'intérêt patrimonial. Le grand Capricorne bénéficie d'une protection nationale. S'il représente un intérêt patrimonial considérable dans la moitié nord de la France, ce n'est pas le cas dans le sud où il est faible ou nul car l'espèce est considérée comme nuisible aux chênes. Le lucane cerf-volant est une espèce bio-indicatrice de la valeur biologique des forêts. Son intérêt patrimonial est faible car elle est commune en France, mais il reste le plus grand coléoptère d'Europe.

Mammifères

Aucun mammifère ne dispose d'une protection particulière. (Liste des mammifères présents sur la Saligue aux Oiseaux et leur évaluation patrimoniale ([source : https://inpn.mnhn.fr/](https://inpn.mnhn.fr/)))

En revanche le milieu est très favorable à la possible présence de la Loutre d'Europe et du Vison d'Europe.

La Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) est un Mammifères Carnivores semi-aquatique bien représenté en Aquitaine et qui bénéficie actuellement d'un Plan National d'Actions. Une grande partie de la région est aujourd'hui occupée mais il reste encore des efforts de prospection à réaliser en Dordogne, dans le Médoc, à la jonction entre le sud-est des Landes et le nord-est des Pyrénées Atlantiques et un peu plus à l'ouest de ce même département.

Le Vison d'Europe est un des mammifères carnivores les plus menacés d'Europe. Son aire de répartition actuelle s'étend sur 7 départements du Sud-Ouest de la France et résulte de la diminution d'une aire deux fois plus vaste, encore occupée il y a vingt ans. Le Vison d'Europe est une espèce semi-aquatique inféodée aux zones humides et aux bordures des cours d'eau. L'impératif de sa conservation a amené la France à mettre au point un premier plan national de restauration qui portait sur la période 1999 à 2003. Le Vison d'Amérique tend à s'étendre de plus en plus en France et il est probable que si rien n'est fait, il colonisera à terme la totalité des réseaux hydrographiques encore occupés par le Vison d'Europe. Sa présence n'est pas souhaitable car il occupe la même niche écologique que le Vison d'Europe.

et il a un effet indirect très défavorable sur celui-ci du fait des dégâts qu'il occasionne dans les piscicultures et les élevages agricoles. Dès qu'il est présent, des campagnes de destruction sont organisées avec un risque important de confusion entre les deux espèces.

Poissons

Tableau 8 Evaluation patrimoniale des poissons (source : <https://inpn.mnhn.fr>)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut patrimonial					
		Protection			Vulnérabilité		
		Mondiale	Europe	France	LR Monde	LR Europe	LR France
Anguilles Européenne	Anguilla anguilla	COspar5 CBarcelona3	règlement R(CE) n°1100/2007	-	CR	CR	CR
Brochet	Esox lucius	-	-	Arr.08/ 12/88	LC	LC	VU
Carpe commune	Cyprinus	-	-	-	VU	VU	LC

Seuls ces trois espèces présentent un intérêt à des échelles différentes. (Liste des poissons présents dans le marais et les annexes de la Saligue aux Oiseaux)

Anguille : Après avoir subi un brusque effondrement dans les années 80, la population d'anguilles européennes poursuit son déclin, à tel point que son niveau actuel menace la survie de l'espèce. Cette situation semble résulter d'un ensemble de facteurs défavorables comme l'inaccessibilité de certains cours d'eau suite à l'édification de barrages, la disparition des habitats favorables à l'espèce notamment les marais côtiers, ou encore les mortalités dues à l'entraînement dans les turbines lors du retour vers l'océan, ... Ainsi, le règlement R(CE) n°1100/2007 du Conseil des ministres du 18 septembre 2007, publié au Journal officiel de l'Union européenne du 22 septembre 2007, instituant des mesures de reconstitution du stock d'anguilles européennes s'applique directement à l'État français. En revanche, les mesures prises en application de ce règlement devront certainement faire l'objet d'une réglementation nationale ad hoc et/ou être intégrées dans les documents à valeur juridique nationale comme les PLAns de Gestion des Poissons Migrateurs (plagepomi), les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (sdage) et les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (sage).

Brochet : L'arrêté interministériel du 23 avril 2008 (décret « frayères ») relatif aux poissons porte sur les œufs, et les « milieux particuliers », notamment les lieux de reproduction de l'espèce. La protection porte donc sur les éléments structurels et les ressources nécessaires à l'accomplissement du cycle biologique, et sur le maintien des caractéristiques physico-chimiques de l'habitat.

Dans les annexes du plan de gestion, une fiche d'identité a été attribuée pour chaque espèce d'intérêt. Chaque fiche contient : une photo, une description, sa classification, sa répartition, sa réglementation, des données sur ses exigences écologiques (habitats, alimentation, milieux de vie, ...), l'état de la population en France ou sur le site lui-même, les menaces qui pèsent sur l'espèce, et des préconisations de gestion de l'espèce (conservation, optimisation, suivi). (Exemple fiche identité : Cistude d'Europe)

Après avoir identifié les éléments du patrimoine importants pour le site, la représentativité du site est évaluée pour chaque groupe d'espèces ou espèce c'est-à-dire l'état de conservation de la ou les populations, et l'aire de répartition quand cela est possible. Enfin, une étude sur la fonctionnalité espèce/habitat est effectuée pour connaître le rôle fonctionnel du site pour chaque espèce. La rédaction de cette partie n'est pas encore réalisable pour toutes les espèces étant donné le manque de régularité dans les informations.

4. Enjeux

Afin de développer au maximum toutes ses possibilités, la structuration du site doit être repensée et des mesures de gestion doivent être planifiées.

Ces opérations permettront un meilleur fonctionnement du site, l'amélioration de la qualité de ses eaux, la diversification de ses habitats et l'augmentation de sa biodiversité. Avant toute opération, il est nécessaire d'énumérer tous les enjeux pour lesquels le site a un rôle, une responsabilité dans leur maintien. Il est possible de distinguer :

Les enjeux de conservation

- la conservation des fonctionnalités, rôles et services rendus par les zones humides,
- la restauration des zones humides (zones boisées, prairie humide, ...),
- le contrôle des espèces invasives (animales et végétales),
- la conservation des populations d'espèces protégées (notamment la population de cistudes d'Europe et les oiseaux nicheurs) en se basant si possible sur une hiérarchisation des espèces prioritaires.

Les enjeux de connaissance :

- Réalisation ou actualisation des inventaires nécessaires à la connaissance générale du patrimoine naturel
- Réalisation des suivis ou études d'espèces d'intérêt majeur et / ou patrimonial
- Caractérisation, cartographie et suivi des milieux naturels et des habitats
- Connaissance de la qualité de l'eau

La partie « Etat des données disponibles sur le patrimoine naturel » met bien en avant le manque de connaissances sur le site.

Enjeux pédagogiques et socio-économiques

Une fréquentation ponctuelle du site permettrait de sensibiliser (écoles) et de former (universités, chasseurs, gestionnaires...) des publics visés. Des mesures de gestion seraient à mettre en place pour réduire les impacts liés au dérangement. Les potentialités pour un tourisme ornithologique sont extrêmement fortes, du fait de l'intérêt paysager de la SAO, de la qualité de ses aménagements (actuels et en projets) et de la présence d'espèces à fort potentiel attractif. La Fédération a également pour projet de déménager ses locaux à la Saligue et optionnellement d'agrandir l'espace par l'acquisition des parcelles agricoles à proximité.

5. Objectifs

a. Les objectifs à long terme

Au-delà de sa grande richesse biologique, « *la Saligue aux oiseaux* » est un milieu rare de par son caractère oligotrophe, et surtout fragile de par son caractère artificiel, qui l'expose à des évolutions rapides à défaut d'un entretien adapté ; évolutions susceptibles d'avoir des

conséquences néfastes sur la biodiversité, tant sur un plan quantitatif que qualitatif. Il convient donc de maintenir les objectifs suivants sur du long terme.

L'objectif premier lors de la création la réserve était d'optimiser l'accueil de l'avifaune en recréant le paysage d'antan, les Saligues. La gestion proposée va ainsi dans ce sens. La priorisation des actions en faveur des oiseaux s'inscrit donc dans la pérennisation de la démarche initiée il y a plusieurs années maintenant.

De ce fait, les actions autres telles que la conservation des habitats ou des groupes faunistiques différents, seront complémentaires et ne pourront s'opposer aux actions en faveur de l'avifaune. Depuis le début de l'analyse des inventaires et plus précisément depuis le rachat de la Saligue par la Fédération des chasseurs, de nombreuses espèces sont considérées tout aussi importantes que certains oiseaux. Quelques mesures de gestion en faveur des cistudes sont par exemple passées en priorité.

Tableau 9 Description des objectifs à long terme

Objectif relatifs à la conservation du patrimoine naturel	
Objectifs	Commentaire
Maintien et optimisation de l'accueil de l'avifaune dans la réalisation de ses cycles annuels : migration, hivernage et reproduction	Le gestionnaire doit focaliser ses actions pour permettre à l'avifaune d'accéder à une ressource alimentaire plus que convenable et à améliorer au maximum son habitat (reposoirs, roselières, nids, berges dégagées et reprofilées, présence d'îlots,...)
Maintien et optimisation de la mosaïque d'habitats d'intérêt	Le maintien des habitats d'intérêt accroît la valeur du site en pérennisant la richesse floristique et en assurant la diversité faunistique. Pour compenser le manque de diversité d'habitats, il est possible de créer des habitats inexistant à la base (roselière, prairie humide,...)
Maintien et optimisation des espèces animales et végétales d'intérêt dont l'enjeu de conservation est prioritaire	Il convient d'adapter une gestion cohérente pour maintenir voire optimiser l'état de conservation des espèces d'intérêt patrimonial mais aussi les autres car chacune des espèces a un rôle important au sein de l'écosystème.
Objectifs d'amélioration des connaissances	
Acquérir les connaissances relatives au patrimoine naturel et au milieu physique du site nécessaire à la bonne compréhension de son fonctionnement global	L'amélioration des connaissances (compléments d'inventaires, utilisation de l'espace sur le site...) pour améliorer le diagnostic écologique et affiner les objectifs de conservation et les méthodes de gestion à mettre en oeuvre.
Objectifs de mise en valeur pédagogique du site	
Permettre la découverte du site et de son patrimoine naturel par le public dans le respect de la sensibilité et de la réglementation du site	La découverte autonome n'est pas un projet envisageable pour l'instant. Mais le déménagement de la Fédération à la Saligue aux Oiseaux dans les 3 ans à venir pourrait faire évoluer grandement cet objectif. Compte tenu de l'importance du site, l'information des visiteurs est primordiale. Le gestionnaire doit conserver la quiétude du milieu tout en favorisant la sensibilisation du grand public.
Faire de la Saligue aux Oiseaux un lieu privilégié d'éducation à l'environnement, d'échanges et de valorisation des connaissances.	L'éducation à l'environnement constitue un élément important. Cette thématique doit être développée mais toujours dans le respect de la conservation du patrimoine naturel. L'éducation peut se faire par l'intervention d'un professionnel mais passe aussi par l'autonomie, ce qui

	sera possible grâce aux aménagements prévus à cet effet (livres, affiches, panneau interactif, postes d'observation, ...)
--	---

Autres objectifs	
Insérer la gestion de la réserve dans la vie locale	Le site n'est pas un territoire isolé. Pour une meilleure gestion, il faut prendre en compte l'environnement dans son ensemble. Prendre en compte les aspects humains et le contexte social pour permettre de s'insérer dans la vie locale et d'associer les populations à la préservation de son patrimoine naturel exceptionnel.
Assurer le suivi et l'analyse des opérations de gestion et de préservation	Evaluer régulièrement le taux de réalisation et le taux de réussite des opérations mises en oeuvre, par rapport aux objectifs qui ont été définis. Définir et améliorer progressivement des techniques ou des aménagements reproductibles dans le temps et dans l'espace.
Objectif d'agrandissement du site par l'acquisition des parcelles agricoles à proximité	Etendre la Saligue représenterait un avantage considérable. L'augmentation de surface permettrait une augmentation de la diversité faunistique et floristique. Une acquisition des terres autour de la Saligue, l'abaissement du terrain et leur transformation en prairies humides augmenterait la capacité de stockage et limiterait d'autant plus les crues qui s'annoncent plus régulières et plus violentes pour les années à venir en conséquence du changement climatique.

b. Les objectifs du plan de gestion 2016-2020

Les objectifs du plan de gestion sont les objectifs opérationnels valables pour la période 2016-2020. Ils déclinent les objectifs optimaux précédemment définis en prenant en compte la priorité et les possibilités d'intervention, notamment techniques et financières. Etant donné qu'il s'agit du premier plan de gestion, certains objectifs ou certaines actions sont optionnelles du fait notamment du manque de recul et d'éléments techniques et financiers. La synthèse des objectifs à long terme et ceux du plan de gestion est disponible en annexe. (Synthèse des objectifs 2016-2020 et registre des opérations)

6. Actions de gestion

Un programme d'actions regroupe un ensemble d'opérations qui correspondent à la mise en œuvre concrète et planifiée d'une ou plusieurs actions, qui contribuent à la réalisation des objectifs opérationnels. La liste de toutes les actions par objectif se trouve en annexe. (Synthèse des objectifs 2016-2020 et registre des opérations). A noter qu'une ou plusieurs actions peuvent être mises en œuvre pour un ou plusieurs objectifs opérationnels.

7. Synthèse des facteurs d'influence

La Saligue aux Oiseaux représente une superficie relativement raisonnable en terme de capacité de gestion. Il existe un certain nombre de facteurs pouvant interférer avec les orientations de gestion choisies. Ils peuvent se présenter aussi bien comme des atouts que comme des contraintes. Voici une liste de facteurs non exhaustive :

Tableau 10 Synthèse des facteurs d'influence

Catégories	Intitulé facteur d'influence
Manque de connaissance	Manque de données sur les effectifs des populations pour tous les groupes faunistiques Faible connaissance sur les exigences biologiques des espèces ou des habitats d'intérêt Manque de recul et donc de connaissance sur l'impact des travaux d'aménagement et d'entretien
Facteurs naturels	Dynamique de la végétation Espèces invasives et envahissantes Prédation Conditions météorologiques Milieu physique (portance du sol, degré d'érosion, ...) Fonctionnement hydrologique naturel du site
Facteurs anthropiques	Dérangement humain Qualité des eaux, pollution Maîtrise des ouvrages hydrauliques
Facteurs administratifs	Moyens humains, financiers Sensibilisation des riverains et des élus Lois, règlements, conventions Manque de personnel formé

Conclusion

L'objectif principal de ce stage était l'élaboration du premier plan de gestion de la Saligue aux Oiseaux.

Les recherches bibliographiques, la rencontre d'acteurs locaux et la réalisation d'une nouvelle série d'inventaires naturalistes ont permis de collecter des informations essentielles à la rédaction de ce plan de gestion.

Les différents diagnostics ont permis de mettre en avant la diversité faunistique et floristique du site, l'intérêt socio économique ainsi que pédagogique.

Des perturbations ont été mises en évidence. En effet, la propagation des plantes invasives et la présence d'espèces animales invasives s'ajoutent aux perturbations anthropiques potentiellement présentes sur le site.

Les opérations de gestion devront donc remédier à ces facteurs d'influence négative pour permettre la préservation ou la restauration des habitats et espèces qui présentent un intérêt certain. La mise en place de méthodes d'inventaires, de suivis spécifiques et réguliers sont essentiels afin d'évaluer la progression dans le temps et l'espace de ce site afin d'étudier la répercussion des actions de gestion. Ces opérations se porteront aussi vers la valorisation de cet espace et la sensibilisation du public à la fragilité de l'environnement.

Ce plan de gestion déterminera par la suite la gestion dans l'espace et le temps du site pour les 5ans à venir et au-delà il sera la référence permanente pour la gestion de l'espace. Il fera office d'une mémoire des acquis et des opérations qui ont eu lieu sur la Saligue aux Oiseaux.

« La rédaction d'un plan de gestion permet de tirer le plus grand profit de toutes les expériences positives et négatives, dans un processus d'adaptation progressive, au fur et à mesure des évaluations ». (Guide méthodologique des plans de gestions de réserves naturelles mis au point par l'Atelier Technique des Espaces Naturels (ATEN), Chiffaut A.2006).

Bibliographie

- AGNES MARION et CHRISTIAN COZILIS, CE3E Société de conseil, d'études techniques et d'ingénierie en génie de l'eau et de l'environnement – espace urbain et rural, 2006-2007, Etude de définition du plan de gestion du site de la Saligue aux oiseaux à Biron
Un premier chapitre 1 rappelle la synthèse des données préliminaires, l'état des lieux et le diagnostic du site de la Saligue aux Oiseaux.
Le chapitre 2 traite de l'intérêt et des potentialités du marais, ainsi que des objectifs de gestion associés.
Le chapitre 3 développe les actions du plan de gestion.
- FANNY GUILLAUD, CREN Aquitaine, CATZH 64 (cellule d'assistance technique aux zones humides), Compte rendu d'expertise de la Saligue aux Oiseaux- Commune de Castétis 2010
- BENSETTITI F., GAUDILLAT V. (coord.), "Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. 2002
-Tome 3 Habitats humides. MATE/MAP/MNHN. Ed. La documentation française, Paris, 457p
-Tome 6 Espèces végétales MATE/MAP/MNHN. Ed. La documentation française, Paris, 271p
-Tome 7 Espèces animales MEDD/MAAPAR/MNHN. Ed. La documentation française, Paris, 353p
- CHIFFAULT A. et AL., Réserves naturelles de France et Atelier Technique des Espaces Naturels. Guide méthodologique des plans de gestion des réserves naturelles, 2006
- ASSOCIATION CISTUDE NATURE, (Coordinateur : Mathieu Berroneau). Guide des Amphibiens et Reptiles de France, 2010
- DIJKSTRA, KLAAS-DOUWE BENEDIKTUS, Guide des Libellules: de France et d'Europe. Paris : Delachaux et Niestlé, 2006.
- FORUM DES MARAIS ATLANTIQUES, Boîte à Outils « Zones humides », Agence de l'eau Seine Normandie, 2015, 288p
- PRIOL P., Guide technique pour la conservation de la Cistude d'Europe en Aquitaine. Cistude nature 174p, 2009
- TOM TOLMAN et RICHARD LEWINGTON, Papillons d'Europe et d'Afrique du Nord, 2014
- VOLKER DIERSCHKE, 440 Oiseaux, 2008
- BERTHOME Bruno, Diagnostic écologique et physico-chimique du marais de la Saligue aux Oiseaux, 2004
- CRITT BIO-INDUSTRIES, Étude sur la qualité des eaux de baignades de la Base de Loisirs d'Orthez, 2006, 70 p.
- ESPACE NATUREL REGIONAL, ATEN, Accueillir les oiseaux d'eau, 1991

UNION NATIONALE DES FEDERATIONS DEPARTEMENTALES DES CHASSEURS, Aménagement des territoires oiseaux d'eau, 1991

FEDERATION DEPARTEMENTALE DES CHASSEURS DES LANDES, , Plan de gestion 2015-2019 des Réserves des Barthes, 2014

SYNDICAT MIXTE DE GESTION DES MILIEUX NATURELS, Plan de gestion 2015-2019, Réserve naturelle nationale du Marais d'Orx, 2014

Vincent Baudiere Projet d'amélioration de la qualité de l'eau du lac d'Orthez, 2004

MINISTERE DE L'ECOLOGIE, DE L'ENERGIE, DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA MER, Les zones humides, un enjeu national, bilan de 15 ans de politiques publiques, 2009

MINISTERE DE L'ECOLOGIE, DE L'ENERGIE, ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE, 3ème plan d'action en faveur des milieux humides (2014-2018), mars 2015

AVENIR, et autres conservatoires d'espaces naturels de Rhône-Alpes, Les zones humides, un patrimoine à préserver

MEDDE, GIS Sol. 2013. Guide pour l'identification et la délimitation des sols de zones humides. Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, Groupement d'Intérêt Scientifique Sol, 63 pages

F. Blanchard, G. CAZE, G. Corriol et N. Lavaupot, 2007. Zones humides du bassin Adour Garonne. Manuel d'identification de la végétation, Agence de l'Eau Adour Garonne, 128 pages.

BERNARD CLEMENT, Enjeux, rôles et fonctions des zones humides, 2012 disponible sur Forum des zones humides

ETIENNE Justine, Elaboration du document d'actions et de gestion concertée du Coteau des Pendants, 2015

WIKIPEDIA, Zone humides et autres recherches

Auteur inconnu, Milieux en danger, 2015, disponible sur <http://www.zones-humides.eaufrance.fr/milieux-en-danger/menaces>

Utilisation du site Conservation Nature pour des recherches sur les espèces, consulté en 2016, disponible sur <http://www.conservation-nature.fr/>

Utilisation du site INPN pour des recherches sur les espèces, consulté en 2016, disponible sur <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>

Utilisation du site Tela Botanica pour des recherches sur les espèces, consulté en 2016, disponible sur <http://www.tela-botanica.org/>

Auteur inconnu, Le rat musqué, Allaine contrat de rivière, consulté en 2016, disponible sur <http://www.allaine.info/especes-invasives/faune-invasive/rat-musque.htm>

FABRICE PELLOTE avec Michel Pascal, Olivier Lorvelec, Philippe Clergeau (Inra), le rat musqué, 2008, disponible sur <http://www.observatoire-biodiversite-bretagne.fr/especes-invasives/Vertebres-continentaux/Mammiferes/Le-Rat-musque-Ondatra-zibethicus>

VIRGINIE ET JEAN CHARLES CROQUET, La directive Habitat Faune Flore, 2008, disponible sur <http://droitnature.free.fr/Shtml/DirectiveHFF.shtml>

Utilisation du site Geoportail disponible sur <http://www.geoportail.gouv.fr/accueil>

Utilisation de la base de données sur les serpents de France sur <http://www.serpentsdefrance.fr/>

Recherche effectué sur le site de l'association nature Poitou Charente disponible sur <http://www.poitou-charentes-nature.asso.fr/>

Recherche effectué sur le site biolovision disponible sur <http://www.biolovision.net/wiki/index.php/Accueil>

ASSOCIATION HYLA, Les amphibiens, consulté en 2016, disponible sur <http://hyla63.free.fr/>

Informations issues du site de la communauté de communes Lacq Orthez disponible sur <http://www.cc-lacqorthes.fr/>

Informations de nature législatives issues du site legifrance disponible sur <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000022806737>

ATEN, Tous les cahiers techniques, disponible sur <http://ct88.espaces-naturels.fr/node/1387>

ONEMA, Plan de gestion anguille de la France, Application du règlement R(CE) n°1100/2007 du 18 septembre 2007 disponible sur : <http://www.onema.fr/IMG/pdf/PANATIONAL.pdf>

Virginie et Jean Charles Croquet, Le droit de la protection de la nature, 2003-2008, disponible sur <http://droitnature.free.fr/Shtml/ConvCITES.shtml>

SFEPM, Le vison d'Europe une espèce menacée de disparition, disponible sur http://www.sfepm.org/pdf/vison_europe.pdf

Liste figures et tableaux

Figure 1 Menaces sur les zones humides (source: http://www.zones-humides.eaufrance.fr)	8
Figure 2 Cartographie des Saligues du Gave de Pau en 1950	10
Figure 3 Photo historique du pôle industriel de Lacq (source: usinenouvelle.com)	10
Figure 4 Situation géographique de la Saligue aux Oiseaux à Castetis Biron	11
Figure 5 Vue aérienne de la Saligue aux Oiseaux en 2015 (Google Map)	13
Figure 6 Cartographie des principaux propriétaires des parcelles autour de la Saligue aux Oiseaux ...	15
Figure 7 Profil géologique du site	16
Figure 8 Représentation schématique de l'hydrologie de la Saligue aux Oiseaux en 2016	18
Figure 9 Travaux d'aménagement pour le renforcement du déversoir et l'installation d'une passe à anguilles, 2011-2012	19
Figure 10 Guide méthodologique des plans de gestions de réserves naturelles mis au point par l'Atelier Technique des Espaces Naturels (ATEN) (Chiffaut A.2006, troisième version)	26
Figure 11 Disposition spatiale des plaques reptiles sur la Saligue aux Oiseaux (photo de 2015 Google Map modifiée en 2016)	31
Figure 12 Femelle cygne, SAO, mai 2016, Doriane Gavid	32
Figure 13 Cistudes, SAO, Mai 2016, Doriane Gavid	32
Figure 14 Calopteryx Virgo, SAO, Mai 2016, Doriane Gavid	33
Figure 15 Tircis, SAO, Mai 2016, Doriane Gavid	33
Figure 16 Lézard des murailles, SAO, 2016, Doriane Gavid	33
Figure 17 Grenouille verte (SAO, Doriane Gavid, avril 2016)	33
Figure 18 Crue SAO, Juin 2013	34
Figure 19 Réseau de zones humides de la Saligue aux Oiseaux et échanges avifaunistiques potentiels	36
 Tableau 1 Synthèse des travaux effectués en 2011 pour la réhabilitation du site avant l'achat par la FDC	21
Tableau 2 Attribution d'une nomenclature pour chaque type d'action	30
Tableau 3 Evaluation patrimoniale des reptiles (source : LE MOIGNE C. & JAILLOUX A., 2013. Liste rouge régionale des amphibiens et reptiles d'Aquitaine. Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage. Talence)	37
Tableau 4 Evaluation patrimoniale des amphibiens (source : LE MOIGNE C. & JAILLOUX A., 2013. Liste rouge régionale des amphibiens et reptiles d'Aquitaine. Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage. Talence)	37
Tableau 5 Evaluation patrimoniale des odonates (source : Extrait BAILLEUX G. & SOULET D. 2013. Déclinaison régionale du Plan National d'Actions en faveur des Odonates : Aquitaine. Conservatoire d'Espaces Naturels d'Aquitaine/ Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement d'Aquitaine)	38
Tableau 6 Evaluation patrimoniale des lepidoptères (source : Leclère M., 2012. Programme Papillons menacés des zones humides Aquitaine. Fiches de présentation des cinq espèces concernées par le programme régional. CEN Aquitaine)	38
Tableau 7 Evaluation patrimoniale des coléoptères	39
Tableau 8 Evaluation patrimoniale des poissons (source : https://inpn.mnhn.fr)	40
Tableau 9 Description des objectifs à long terme	42

Tableau 10 Synthèse des facteurs d'influence	44
--	----

Annexes

Description du protocole de suivi PopReptiles

Capture Marquage Recapture Cistudes

Description du protocole d'inventaire Odonates sur le site de la Saligue aux Oiseaux en 2016

Liste des espèces avifaunistiques de la Saligue aux Oiseaux et évaluation de leur statut patrimonial (source : UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2011). La Liste rouge des espèces menacées en France Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France, 2011)

Liste des reptiles et amphibiens présents sur la Saligue aux Oiseaux

Liste des Odonates présents sur la Saligue aux Oiseaux

Liste non exhaustive des lépidoptères présents sur la Saligue aux Oiseaux

Liste des mammifères présents sur la Saligue aux Oiseaux et leur évaluation patrimoniale (source : <https://inpn.mnhn.fr/>)

Liste des mammifères présents sur la Saligue aux Oiseaux et leur évaluation patrimoniale (source : <https://inpn.mnhn.fr/>)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut patrimonial					
		Protection			Vulnérabilité		
		Mondiale	Europe	France	LR Monde	LR Europe	LR France
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	-	-	NT	NT	NT
Renard	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	Arr.26/06/87	LC	LC	LC
Blaireau	<i>Meles meles</i>	Cberne3	-	Arr.26/06/87	LC	LC	LC
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	-	-	Arr.30/07/10	LC	-	NA-
Musaraigne com.	<i>Sorex araneus</i>	Cberne3			LC	LC	DD
Rat musqué	<i>Ondatra zibethicus</i>	-	-	-	LC	LC	NA
Fouine	<i>Martes foina</i>	Cberne3	-	Arr.26/06/87	LC	LC	LC
Martre	<i>Martes martes</i>	Cberne3	DH5		LC	LC	LC
Belette	<i>Mustela nivalis</i>	Cberne3	-	Arr.26/06/87	-	-	-
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>	Cberne3	-	Arr.26/06/87	LC	LC	LC
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-	-	Arr.26/06/87	LC	LC	LC
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Cberne3		Arr.23/04/07	LC	LC	LC
Putois d'Europe	<i>Mustela putorius</i>	Cberne3	DH5	Arr.26/06/87	LC	LC	LC
Hérisson	<i>Erinaceus europaeus</i>	Cberne3	-	Arr.23/04/07	LC	LC	LC
Musaraigne aquatique	<i>Neomys fodiens</i>	Cberne3	-	Arr.23/04/07	LC	LC	LC
Genette commune	<i>Genetta genetta</i>	Cberne3	DH5	Arr.23/04/07	LC	LC	LC
Vison d'Amérique	<i>Neovison vison</i>	-	-	Arr.30/07/10	LC	LC	NA

--	--	--	--	--	--	--	--

Liste des poissons présents dans le marais et les annexes de la Saligue aux Oiseaux

Réglementation et textes de lois

Exemple fiche d'identité d'une espèce d'intérêt (cistude)

Synthèse des objectifs 2016-2020 et registre des opérations

Exemple fiche action : Reprofilage des berges

Description du protocole de suivi PopReptiles

Dans un souci d'harmonisation et de cohérence des protocoles proposés au niveau national, le présent document est une adaptation de celui issu de la collaboration entre plusieurs partenaires (CNRS, EPHE, ONF, MNHN vigie -nature et SHF) intitulé "Suivi PopReptiles" et disponible en téléchargement à l'adresse suivante :

http://lashf.fr/Dossiers/2012/avril/Protocole_POPREPTILES.pdf

Installation des plaques:

Définir tout d'abord un transect échantillon de 150 m au sein d'une zone homogène. Positionner une plaque tous les 50 m environ sur le transect (4 plaques par transect). Utiliser le « tapis de carrière » en caoutchouc (bande textile transporteuse de granulats). Epaisseur recommandée de 8-10 mm. Ce matériau peut être récupéré gratuitement (changement de bande dans les carrières, cimenteries) et est facile à découper et transporter. La taille sera de l'ordre de 80 sur 80 cm (surface 0,64 m²). Idéalement, la plaque est positionnée en zone de lisière afin de bénéficier d'une exposition directe et d'un contact avec la végétation plus dense. Poser la plaque sur le sol avec une ou deux branches (diamètre 2cm environ) disposées en croix sous la plaque afin d'aménager un espace entre le sol et la plaque (à défaut utiliser des cailloux).

Choix du site

- 1) Milieu de type « écotone » : (lisières, bords de chemins, canaux) : ces milieux d'interface sont attractifs et facilitent les observations. Les transects en bordure avec une orientation moyenne au Sud ou Sud-Est sont à privilégier.
- 2) Milieu de type « ouvert » : (pelouses, landes, tourbières, boisements) : ces milieux sont plus complexes et les observations généralement plus difficiles. Les parcours ne sont pas nécessairement linéaires. Ils sont positionnés de façon aléatoire dans le milieu si possible le long de microhabitats favorables, placettes d'insolation.

➔ Informations à récolter pour chaque transect : Date de pose des plaques, disposition linéaire ou surfacique, niveau de fermeture du milieu, type d'habitat, distance à un point d'eau permanent, type de point d'eau, coordonnées de chaque plaque, exposition et altitude des plaques et enfin une brève description du milieu.

Méthode pour les relevés

Parcourir le transect à allure réduite (10-15 minutes par transect). Le temps du parcours sera noté, ainsi que la localisation des observations (en lisière, au sol au niveau des buissons). Chaque observateur utilisant la méthode des plaques est invité à réaliser également les transects à vue selon la méthodologie suivante :

- visite « aller » dédiée aux observations à vue,
- visite « retour » dédiée aux observations sous plaques

Les conditions météorologiques exercent une influence majeure sur l'activité et donc la détectabilité des reptiles. Les relevés devront dans la mesure du possible être réalisés dans des conditions météorologiques « optimales ».

Période :

Le suivi se déroule au printemps entre avril et juin. Un minimum de 4 visites par transect est recommandé (6 si possible) à raison d'un passage environ tous les 15 jours

➔ Informations à récolter pour chaque relevé des plaques : nom du site, observateur, heure de passage (début et fin), numéro du transect, date, vent (0 à 6), temps (ensoleillé, nuageux, ...), température à 1m50, température au sol, pour chaque espèce observée le stade, et la position le long du transect. La présence d'autres espèces comme les fourmis, les araignées, les mammifères ou encore les amphibiens est notée.

Documents à compléter:

Nom du Site :					
Transect n° 01	Long.*	Lat.*	Description de l'unité paysagère :		
Coordonnées début :					
Coordonnées fin :					
	Matériau	Descriptif milieu	Exposition	Long.	Lat.
Plaque A					
Plaque B					
Plaque C					
Plaque D					
Commentaires :					

Transect 01

Disposition des plaques sur le transect :

Décrit la configuration du milieu qui sert à la disposition des placettes (le long d'un linéaire ou répartie sur une surface donnée).

Disposition linéaire

ou

Disposition surfacique

☐ Le long d'une lisière forestière

☐ Au sein d'une mosaïque d'habitats

☐ Le long d'une séparation entre parcelles :

☐ Au sein d'un milieu homogène

haie bocagère / muret / talus

☐ Le long d'une infrastructure linéaire :

Une seule case possible

bord de chemin, route, voie ferrée

☐ Le long d'un point d'eau permanent

(rivière, berges de lac)

Fermeture du milieu :

Décrit la fermeture du milieu sur le transect (cocher le milieu majoritaire).

☐ Milieu fermé (arbre de haut jet)

☐ Milieu fermé ou intermédiaire non arboré (arbuste, arbrisseaux < 5m)

☐ Milieu ouvert à végétation moyenne (< 1m)

☐ Milieu ouvert à végétation basse

Type d'habitat :

Décrit le type d'habitat du transect (cocher jusqu'à trois choix).

☐ Landes humides

☐ Milieu dunaire

☐ Marais, prairies humides,

☐ Boissements et forêts résineux

mégaphorbiaies

☐ Boissements et forêts mixtes

☐ Prairies mésophiles

☐ Boissements et forêts feuillus

☐ Prairies et pelouses sèches

☐ Habitats agricoles et domestiques

☐ Landes et fourrés

☐ Zones urbanisés

☐ Habitats rocheux

Distance à un point d'eau douce permanent : m

(prendre le milieu du transect)

Type de point d'eau douce permanent

☐ Mare/étang/lac

☐ Fossé permanent, ruisseau/rivière/fleuve

☐ Autre :

Altitude : m

Fiche de Suivi POPREPTILES

Prospecteur (s) : Date :/...../2012 N° fiche :
 Commune : Lieu dit :
 Heure début transect : Heure fin transect : Temps d'arrêt :
 Vent : (0 à 6) ☐ Ensoleillé ☐ Belles éclaircies ☐ Nuageux prédominant ☐ Très nuageux ou couvert ☐ Ciel voilé ☐ Traîne
 T° air : °C (à 1,50 m.) T° sol : °C Dissocier Mâles et Femelles si possible / dissocier les observations Sur ou Dessous plaque

* NOTE : les sections « à vue » en début et fin sont optionnelles. Elles peuvent être ajustées à l'étude (présence et longueur) mais devront être répétées dans l'ensemble des transects suivis pour une étude donnée

ESPECES	Transect									
	Stade	Début * (...m)	A	A à B (50m)	B	B à C (50m)	C	C à D (50m)	D	Fin * (...m)
	Nouveau né									
	Juvenile									
	Adulte									
	Nouveau né									
	Juvenile									
	Adulte									
	Nouveau né									
	Juvenile									
	Adulte									
	Nouveau né									
	Juvenile									
	Adulte									
	Nouveau né									
	Juvenile									
	Adulte									
	Nouveau né									
	Juvenile									
	Adulte									
	Nouveau né									
	Juvenile									
	Adulte									
	Nouveau né									
	Juvenile									
	Adulte									
	Nouveau né									
	Juvenile									
	Adulte									

Commentaire général :

.....

	A	B	C	D
Micromammifère :				
Amphibiens :				
Fourmis				
Araignées				

Capture Marquage Recapture Cistudes

Le piégeage :

Les pièges utilisés sont des nasses. Elles sont placées dans les zones d'eau peu profonde, tous les 30 à 50m le long de la berge du marais de la Saligue et des trois anciennes mares pédagogiques encore en eau, sur des zones préférentiellement utilisées par l'espèce.

Quelques pièges sont posés également au niveau du bras mort. L'entrée du piège est immergée mais une partie doit rester hors de l'eau pour permettre aux individus capturés de respirer. Il est conseillé de les amarrer solidement afin qu'ils ne soient pas emportés. Les appâts sont du surimi (appâts qui ne se délitent pas dans l'eau). Ils seront renouvelés tous les 2 jours s'ils ne sont pas consommés.

Trois sessions de piégeage sont effectuées sur une durée de quatre jours chacune avec pose des pièges le jour J0 et retrait le jour J4 (relevé des pièges les jours J1, J2, J3 et J4). A chaque session, la pression de piégeage devra être constante : même nombre de pièges, même type sur la même durée). Le piégeage sera interrompu en cas de fortes pluies et de risque de montée brutale du niveau d'eau.

Les périodes retenues sont les suivantes :

- Fin mars/début avril : permet de capturer les individus dès que les températures remontent et donc de caractériser leur habitat d'hivernation ;
- Fin mai/début juin : à cette période, une palpation simple et sans risque pour les œufs peut être pratiquée pour connaître le nombre de femelles gestantes.
- Fin juillet : après la période de ponte

Les pièges sont relevés tous les après-midis durant la session de capture. Ils sont tous localisés précisément sur une carte. Ils devront être replacés au même endroit pour chaque session. Une « fiche de relevé de piégeage » est remplie pour indiquer pour chaque individu piégé le numéro du piège, le numéro d'identification de la tortue, son sexe et s'il y a présence d'œufs pour la femelle. Des données sur l'environnement sont également récoltées comme la date et l'heure de chaque relevé, la température, le vent, la nébulosité et s'il y a des précipitations.

Marquage des individus :

Chaque individu capturé est marqué et différentes mesures le caractérisant sont prises dont son poids, sa taille, la couleur de ses yeux, etc.

En complément de cette fiche d'identité individuelle, des photos de la dossière et du plastron doivent être prises. Puis l'individu est relâché immédiatement.

Le marquage consiste à faire de petites encoches sur les écailles marginales (hors écailles du pont osseux) à l'aide d'une fine lime ronde (diamètre de 3-4mm). Le code utilisé est strict.

Les juvéniles à la carapace encore molle ne sont pas marqués. Ce type de marquage est non invasif pour l'espèce.

Cas particulier de capture accidentelle de tortue à tempes rouges (*Trachemys scripta*), dite « de Floride » :

Quelques individus de tortues à tempes rouges sont régulièrement observés en insolation avec les cistudes d'Europe sur le site. Il est donc fort probable d'en capturer. Si tel est le cas, elles seront mises de côté et l'ONCFS sera contacté pour les récupérer vivantes.

Référence :

- Programme pluriannuel (2004-2008) d'étude de la cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) en Aquitaine : Protocole de suivi de population par piégeage, Cistude Nature, 2004.
- Guide technique pour la conservation de la cistude d'Europe en Aquitaine, Cistude Nature, 2009.

Méthode de piégeage

1. Matériel de piégeage

Les pièges utilisés sont des nasses cylindriques (type tambour, deux entrées). Ils seront prêtés par Cistude Nature.



Dimensions d'une nasse cylindrique	
Longueur	60 cm environ
Diamètre	30 cm environ

Pour attirer les individus de Cistudes d'Europe, les pièges sont appâtés avec du foie de bœuf ou de porc. L'appât est suspendu dans chaque piège à l'aide d'un fil de fer, de manière à ce qu'il pende au milieu du piège. La quantité de foie par piège est d'environ 30 g.

REMARQUE : l'appât sera dans tous les cas disposé dans le piège de manière à être suspendu au milieu du piège. Il ne doit pas être sur le côté ou au fond, contre le filet de la nasse.

L'appât est renouvelé tous les deux jours sauf si le foie a été consommé. Il est alors immédiatement remplacé.

2. Mise en place des pièges

- Les pièges sont placés dans l'eau, au niveau des berges ou dans la masse d'eau si le niveau d'eau le permet, **de manière à ce qu'une partie du piège soit à l'extérieur de l'eau** (pour que les individus piégés puissent respirer). Les entrées doivent être immergées.

REMARQUE : les pièges ne doivent jamais se retrouver immergés dans la colonne d'eau : attention, entre autres, aux variations brutales des niveaux d'eau . Il faut s'assurer avant le démarrage du piégeage que les niveaux d'eau sont stables.

- Le piège doit **être fixé solidement**, soit dans le substrat à l'aide d'un bâton passé dans les mailles du piège, soit à la végétation rivulaire à l'aide d'une corde reliée à un arceau métallique du piège.

REMARQUE : vérifier que la nasse ne peut pas être emportée par le courant, s'il y a lieu, ni être coulée par les mouvements d'un animal piégé.



3. Pression de piégeage

Quand il n'y a aucune donnée sur la population présente dans la zone étudiée, il est conseillé de disposer, le long des berges et dans les zones d'eau peu profondes, un piège tous les 50 mètres environ. L'effort de piégeage peut être accentué dans les zones potentiellement favorables pour les Cistudes d'Europe.

Pour optimiser le piégeage, quand un minimum de données existent sur la population présente, on adaptera la pression de piégeage à l'utilisation de l'espace par les individus : les pièges sont placés préférentiellement dans les zones d'alimentation de l'espèce (Sauret & Richon, 2002), c'est à dire au niveau des ceintures de végétation aquatiques (mégaphorbiaies, zones à nénuphars...) et dans les zones de bain de soleil (Hanka & Jøyer, 1998).

L'effort de capture reste équivalent à un piège par 50 mètres de linéaire de berges, même s'il ne sont pas exactement disposés tous les 50 mètres.

Les pièges sont désignés par un numéro. **La disposition des pièges restant la même d'une session à l'autre**, ces numéros restent les mêmes pour toute la durée d'une campagne de piégeage.

Si les niveaux d'eau des zones de piégeage varient au cours de la saison, il est bien-sûr conseillé de déplacer les pièges de manière à ce qu'ils soient toujours efficaces pour la capture des tortues.

4. Déroulement du piégeage

Une campagne de piégeage regroupe l'ensemble des sessions de piégeage sur un site. Une session de piégeage dure quatre jours.

La durée d'une session et l'intervalle entre deux sessions sont déterminés de sorte qu'un nombre significatif d'individus de la population soit capturé sans pour autant provoquer de perturbations trop importantes dans le milieu lors de la pose et des relevés (Cadi & Faverot, 2004).

Quelques remarques :

- Pose et relevés des pièges : le matin, c'est-à-dire lorsque les sites sont le moins fréquentés et que les Cistudes d'Europe sont le moins actives.
- Les pièges restent installés sur place pendant toute la durée d'une session. Ils ne sont retirés qu'à la fin de la session de piégeage.
- Les pièges sont relevés toutes les 24 heures, pendant 4 jours consécutifs.
 - ? Pose au jour J0
 - ? Premier relevé au jour J+1
 - ? Deuxième et troisième relevé au jour J+2 et J+3
 - ? Dernier relevé et retrait des pièges au jour J+4

Une campagne de piégeage est constituée de trois sessions de piégeage au minimum pour pouvoir estimer l'effectif des populations par capture-marquage-recapture.

On conseillera d'effectuer ces sessions avant début août, l'activité des Cistudes d'Europe diminuant fortement avant l'entrée en hibernation. De plus, si seulement trois sessions sont prévues, il est possible de limiter le piégeage pendant la période de ponte.

Réaliser plus de trois sessions de piégeage permet d'augmenter la masse d'information obtenues sur les Cistudes d'Europe, au niveau des caractéristiques morphologiques des individus ainsi que de leur utilisation de l'espace. On réalisera dans ce cas une session par mois de la sortie à l'entrée en hibernation.

	Période d'activité des cistudes							
	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre
Trois sessions de piégeage								
Plus de trois sessions de piégeage								

Ne pas caler de dates trop précises longtemps à l'avance dans la mesure du possible. Il est préférable d'effectuer le piégeage dans des conditions météorologiques favorables à l'espèce.

Les Cistudes d'Europe capturées sont marquées, mesurées sur place puis relâchées à l'endroit de leur capture.

Le relevé des caractéristiques de chaque Cistude d'Europe dure moins de 15 minutes. Il est réalisé directement sur place et l'individu est immédiatement relâché.

5. Prise de données

Lors de la première pose des pièges, la **localisation des pièges doit être indiquée** sur une carte de la zone d'étude. Un numéro est attribué à chaque piège.

Si la localisation des pièges varie entre les sessions, notez les nouveaux emplacements sur une carte.

Il faut **remplir une fiche de relevé de piégeage par session** (voir page 7).

Il faut notamment renseigner :

- à chaque relevé, le **numéro d'identification des tortues** capturées et le **numéro du piège** dans lequel elles ont été capturées.
- **le sexe** des individus capturés. La détermination du sexe est expliquée page 10.
- **l'état reproductif des femelles** (présence d'œufs dans la cavité).

Pour déterminer l'état reproductif des femelles, une palpation pelvienne de chaque femelle capturée est réalisée entre le 1er mai et le 31 juillet de chaque année.

La cavité pelvienne étant protégée par la carapace, la palpation (légère, il ne s'agit pas d'enfoncer son doigt dans la cavité) se réalise au niveau du creux entre le pont osseux et la patte arrière. On tire délicatement une des pattes vers l'arrière pour dégager cet espace. On palpe **DELICATEMENT** la zone creuse : on peut sentir les œufs qui forment des bosses dures sous la peau (dans le cas contraire, la cavité est molle sous les doigts).

Cette technique est couramment employée et le risque de sous-estimation des femelles gravides est faible (Keller, 1997 ; Duguy & Baron, 1998, Bertolero, 2001).

En plus de cette fiche de relevé de piégeage, il faut, pour chaque nouvel individu capturé, compléter **une fiche regroupant les caractéristiques de cet individu** (voir page 14).

Caractérisation individuelle des cistudes capturées

Pour chaque Cistude d'Europe nouvellement capturée, une fiche de suivi individuelle est remplie (voir page 14). Cette fiche regroupe différents types d'information sur les individus capturés. Toutes les données demandées sont à compléter.

Ce chapitre présente, en plus de la fiche de suivi, les techniques de marquage utilisées ainsi que la méthodologie à suivre pour les prises de sang réalisées par Cistude Nature.

1. Fiche de suivi

1.1. Données relevées

La fiche signalétique remplie pour chaque animal capturé regroupe les informations suivantes :

- le numéro de l'individu et son marquage à la lime ? *page 13*,
- les mesures biométriques des individus (largeur et longueur de la dossière ; largeurs et longueur du plastron ; largeurs au centre de chaque écaille du plastron ; hauteur de la carapace ; strie de croissance, etc. ? *page 9*),
- le sexe ? *page 10*,
- l'usure de la carapace ? *page 10*,
- la description de la carapace (couleur et les motifs de la dossière ; la couleur dominante et les taches du plastron) ? *page 11*,
- la description du corps (couleur des yeux, la plupart du temps jaune, rouge ou orangé),
- les signes particuliers (amputation, yeux crevés, queue coupée, cicatrices sur la carapace),
- la réalisation d'une prise de sang ou non.

Cette fiche est complétée par une photo de la dossière et une du plastron pour faciliter la reconnaissance ultérieure des individus.

1.2. Matériel nécessaire

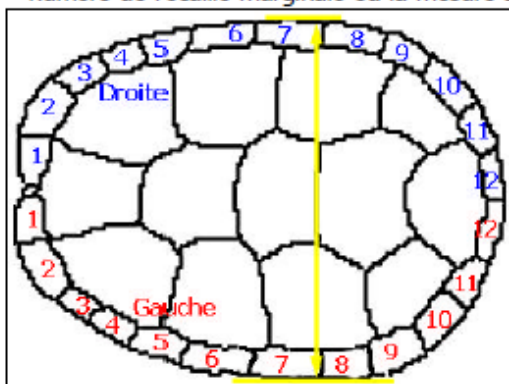
- Pied à coulisse à lecture digitale (précision : 0,01 mm) pour prendre les mesures biométriques.
- Balance digitale d'une capacité de 2 kg au minimum (précision : 1 g) pour mesurer la masse des individus.
- Appareil photographique pour prendre des photos de chaque animal capturé (vue dorsale et ventrale) et faciliter l'identification des individus lors des campagnes de piégeage futures.
- Bac afin de stocker les individus le temps de réaliser les opérations du protocole.
- Lime ronde et fine (diamètre : 3,5 mm) pour marquer les individus sur les écailles marginales.

1.3. Relevé des caractéristiques

Marquage : voir page 13

Mesures biométriques :

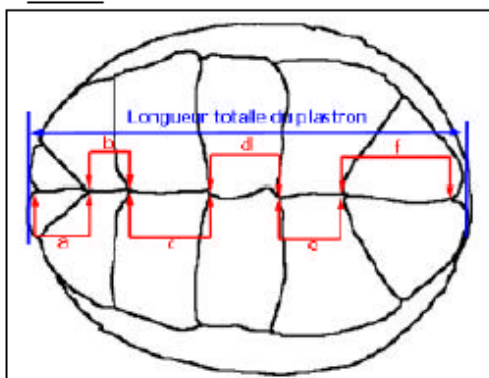
- la longueur de la dossière (en mm)
- la largeur de la dossière (en mm) se prend à l'endroit le plus large. Reportez sur la fiche de suivi le numéro de l'écaille marginale où la mesure a été prise :



Pour cette dossière, dans la "Fiche de suivi individuel", on notera :

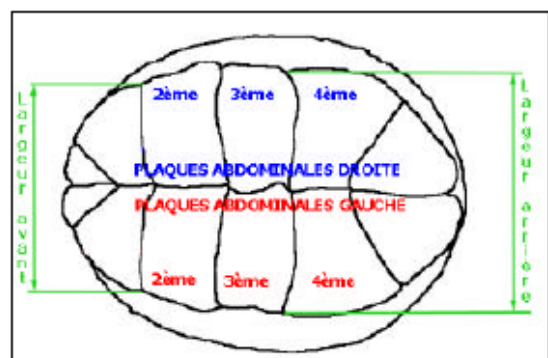
Mesure prise au niveau des écailles marginales n° 7 ...

- la hauteur de la carapace (en mm)
- la longueur totale du plastron correspond à la mesure la plus longue du plastron, mais les mesures des écailles se font sur la suture médiane.



Longueur totale du plastron $> a+b+c+d+e+f$

- les largeurs du plastron



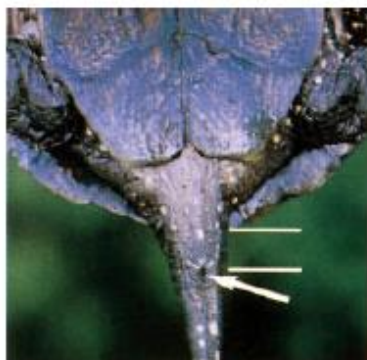
A L'AVANT, au niveau de la suture entre la 2ème et la 3ème plaque abdominale

A L'ARRIERE, au niveau de la suture entre la 4ème et la 5ème plaque abdominale

Sexe :

Le sexe des individus est déterminé par les caractéristiques morphologiques externes des individus :

- la femelle a la queue plus longue et plus fine que le mâle, plastron plat
- le mâle a le plastron plus concave que la femelle et une queue plus courte et forte
- le cloaque, chez la femelle, est situé plus près de la base de la queue. Il est plus éloigné chez le mâle.



Mâle : le cloaque est situé plus bas que la base de la carapace



Femelle : le cloaque est situé à la base de la queue

Usure de la carapace :

On définit quatre classes d'usure, correspondant à quatre cohortes d'âge dans la population (Parde *et al*, 2001 ; Keller, 1997) :

- CLASSE 1 : Individus en croissance, la zone de croissance est visible (voir photo ci-dessus).
- CLASSE 2 : Les stries d'accroissement sont bien visibles et mesurables, mais la croissance est terminée.
- CLASSE 3 : Les stries d'accroissement sont en partie effacées. Elles ne sont plus mesurables.
- CLASSE 4 : La carapace est lisse.

Description de la dossière : Quelques exemples



Dossière marron claire



Dossière marron foncée



Dossière cuivrée



Dossière marron-gris -
Tâches jaunes nombreuses



Dossière marron foncée -
Tâches jaunes nombreuses



Dossière noire -
Traits jaunes nombreux

Description du plastron: Quelques exemples



???????? Du noir au jaune ou orange ??????????



Deux plastrons dont les tâches jaunes sont dues à l'usure



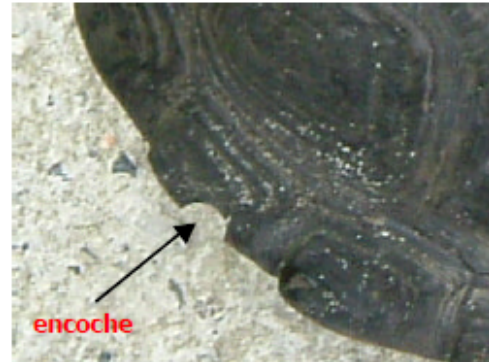
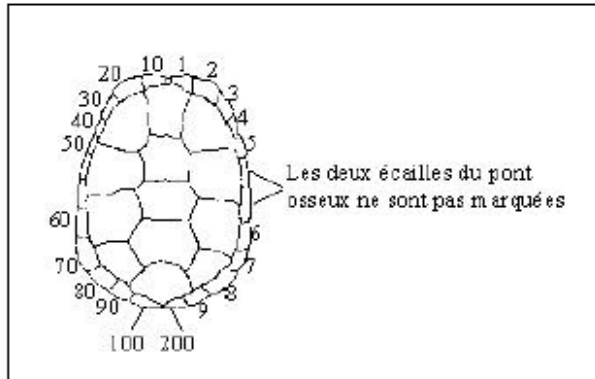
2. Technique de marquage

La technique utilisée permet de marquer individuellement les tortues sur le long-terme. Il permet la reconnaissance des individus sur plusieurs années.

Matériel utilisé : une lime ronde fine (diamètre : 3 à 4 mm), par exemple, lime d'affûtage des chaînes de tronçonneuse.

Réalisation :

Les encoches sont réalisées sur les écailles marginales de la dossière selon un code précis établi par Servan *et al.* (1986) :



Seuls les individus dont la carapace est calcifiée sont marqués de cette manière. Les juvéniles dont la carapace est encore molle ne sont donc pas marqués.

On reporte sur la fiche de suivi le numéro correspondant aux marques effectuées sur la carapace de l'individu concerné. Chaque Cistude d'Europe possède un marquage propre et donc un numéro spécifique.

Marquage par site

Quelques remarques :

- Les encoches faites sur les écailles marginales de la dossière n'interfèrent pas avec l'activité normale des individus (Servan, 1986).
- Les marques sont identifiables pendant 8 ans selon Cagle (1950) et jusqu'à 25 ans en Camargue (Olivier, 2002).

Fiche de suivi cistude

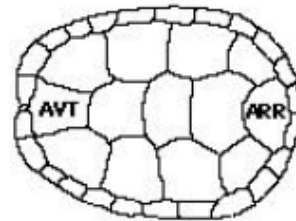
Site :

Date : .../.../200...

Heure :

Piège n° :

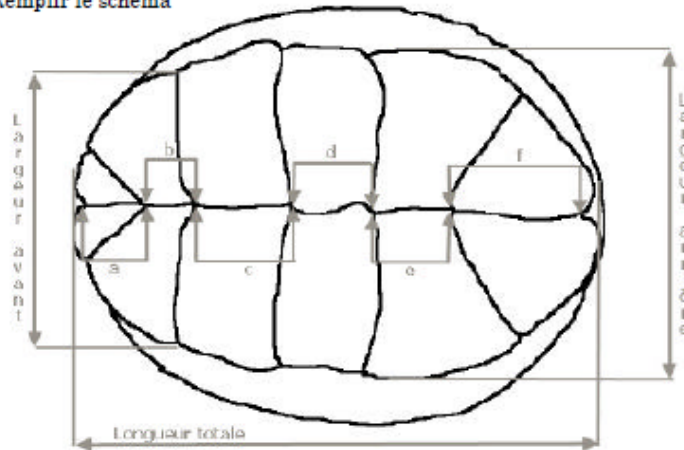
N° Identification :



Notez sur ce schéma l'emplacement des encoches

Mensurations :

- **Dossière** : Longueur (mm) :
 Largeur (mm) : (la mesure est à effectuer à l'endroit le plus large de la dossière)
 + ? Mesure prise au niveau des écailles marginales n°
- **Hauteur de carapace** (mm) :
- **Plastron** (mm) : Remplir le schéma



Poids (g) :

Usure de la carapace : classe 1 2 3 4

Sexe :

Carapace :

Description de la dossière : Couleur :

Points/traits jaunes :

Description du plastron : Couleur :

Tâches :

Corps :

Couleur des yeux : Jaune Rouge Orange Autre :

Signes particuliers :

Prise de sang : Oui Non

N'OUBLIEZ PAS LES PHOTOS DE LA DOSSIÈRE ET DU PLASTON

Analyse des milieux de vie

Une fiche vous sera remise au début du suivi.

Cette fiche permettra de répertorier rapidement différentes caractéristiques des zones d'études : habitats, usages.

S'il existe des documents cartographiques des habitats ou d'autres éléments d'analyse des milieux concernés par le suivi des Cistudes d'Europe, Cistude Nature pourra compiler les données déjà existantes.

Description du protocole d'inventaire Odonates sur le site de la Saligue aux Oiseaux en 2016



Cellule d'Assistance Technique
Zones Humides des Pyrénées-Atlantiques

Protocole 2016 d'inventaire et de suivi des Odonates Saligue aux oiseaux Pyrénées-Atlantiques

Contexte de l'étude :

La Saligue aux oiseaux est composée de différents milieux intéressants pour les odonates : un marais, des mares, un bras mort, des lisières et des prairies.

Un premier inventaire avait été effectué lors de l'expertise écologique de la CATZH64 en 2010. Cet inventaire avait été complété en 2012 par Mathilde Biot, stagiaire à la FDC64 (voir le résultat des inventaires en annexe page 6). Aucun protocole n'avait été mis en place pour effectuer ces inventaires. Depuis le début de l'année 2016, le site est en pleine reconfiguration (création de prairie humide, suppression de mares envahies par la Jussie, etc). Un complément d'inventaire est donc nécessaire pour pouvoir mettre en place par la suite un suivi du cortège d'odonates du site. Cela permettra, par exemple, de suivre l'appropriation de la future prairie humide par les odonates.

Deux méthodologies ont été comparées afin de définir la plus adaptée au site et à ses contraintes. Le Suivi Temporel de Libellules (STELI) ne convient pas tout à fait car le couple site-observateur ne sera pas fixe (l'observateur sera soit la CATZH64, soit la FDC64). De plus, « le protocole proposé pour le STELI est conçu pour obtenir une vision nationale de l'évolution des populations d'Odonates au cours des années. Ce protocole ne sera pas forcément adapté pour répondre à des problématiques locales ». Quant au protocole RhoMéO, la longueur des transects (500m) ainsi que le nombre de passage par an (4) sont trop importants au vu de la taille du site et des différents milieux et au vu des disponibilités des observateurs. Une méthodologie intermédiaire a donc été développée pour la Saligue aux oiseaux.

Méthodologie :

Le STELI propose trois périodes d'inventaire. La période retenue pour le site est comprise entre le 16 juin et le 31 juillet. En effet, à ces dates, la diversité d'odonates est la plus importante. Toutefois, les espèces précoces et tardives ne pourront pas être inventoriées.

Neuf transects de 100m ont été définis sur le site (voir photos pages 3 et 4 et carte page 5). Ils couvrent un maximum d'habitats différents :

- Transect 1 : piste au sein d'un boisement frais
- Transect 2 : bras mort à courant nul à faible. Zone très ensoleillée

- Transect 3 : mare envahie par la Jussie (arrachage dès automne 2016) et aux berges arborées
- Transect 4 : mare quasiment comblée par la Jussie avec développement de massettes. Berges arborées. Transect en zone d'ombre et en zone ensoleillée
- Transect 5 : berge du marais. Zone ensoleillée
- Transect 6 : prairie sur une butte entourant le marais. Zone ensoleillée
- Transect 7 : zone de haut-fond dans le marais s'asséchant l'été. Zone ensoleillée
- Transect 8 : prairie sèche
- Transect 9 : zone décaissée récemment pour la création d'une prairie humide. La végétation et l'eau y sont rares.

Chaque transect devra être parcouru en minimum 30 min et le passage sur l'ensemble du site ne devra pas excéder une journée, entre 10h et 18h. Les espèces présentes sur le transect seront déterminées ainsi que celles présentes à une distance maximum de 2,5m de part et d'autre de ce même transect. Les espèces hors transect seront notées dans la partie « notes, observations particulières » de la fiche de terrain (voir annexe pages 7 et 8) mais n'apparaîtront pas dans la liste d'espèce du transect.

Trois passages par an seront nécessaires pour suivre l'évolution des odonates en même temps que l'évolution du milieu après travaux. Par la suite, ce suivi pourra s'effectuer tous les deux ans.





Société française d'Odonatologie – Siège social : 7 rue Lamartine, F-78290 Bois d'Arcy

Formulaire d'observation des Odonates de France

Document de terrain destiné à être ensuite informatisé avant envoi à la Sfonat

Numérotation réservée à l'Observateur.

Numérotation^o réservée à la Sfonat

INFORMATIONS GENERALES

Date de l'observation (jour/mois/année) : / /
Circonstances de l'établissement du formulaire (Cadre) :

- Relevé d'inventaire d'un habitat aquatique (étude, etc.) ☐
- Observation(s) ponctuelle(s) (milieux terrestre, aquatique...) ☐
- Suivi d'une ou plusieurs espèces prioritaires ☐

Observateur(s) :

Observateur principal (Nom, prénom) : Code : (facultatif)

Autre(s) observateur(s) :

Diffusion des données :

Diffusion standard : ☐ ou diffusion restreinte : ☐⁽¹⁾

* Données brutes non communiquées à des tiers - précision maximale pour une diffusion cartographique : carrés de 5 km de côté soit 25 km²

Lieu d'observation⁽²⁾

Code INSEE : Commune : Altitude : mètres

Précisions sur la localisation :

Coordonnées géogr.⁽³⁾ : N E ☐ ou W ☐ 00
Latitude Longitude ☐ : Gps ☐ : Logiciel Ign ☐ : Internet

Description sommaire de l'habitat principal :

Code :

Conditions d'observation⁽⁴⁾

- Conditions météorologiques⁽⁵⁾ :
- ☐ optimales (ciel dégagé/cumulus, T. >20°C < 30°C, sous abri, v. vent nul ou faible).
 - ☐ bonnes (ciel nuageux avec de belles éclaircies, T. > 18°C sous abri, vent faible).
 - ☐ orageuses/caniculaires (nuageux/éclaircies, T. >30°C sous abri, vent parfois fort...)
 - ☐ médiocres (ciel nuageux, T. >15°C, parfois vent assez fort, r. afales, averses).

Durée et horaires⁽⁶⁾ : ☐ optimaux. ☐ bons. ☐ hors horaire/période favorable.

Surface prospectée : ☐ hectare(s)/☐ are(s) Linéaire prospecté : mètres

Notes, observations particulières...

.....

.....

.....

.....

.....

Notes :

(1) voir le protocole Cilif. (2) certaines informations sont directement accessibles sur Internet (géoportail...) ou sur les bases informatiques de saisie. (3) en degrés décimaux au méridien de Greenwich. (4) non pris en compte dans la présente version du Cilif, mais utile à l'observateur pour des études particulières et notamment lors d'un suivi de populations locales [espèce(s) prioritaire(s) ou autre(s)...]. (5) surtout pour l'observation des imagos. (6) voir protocole de terrain (www.libellules.org). (7) la liste complète des noms scientifiques est disponible sous format pdf dans la rubrique « Boîte à outils » ; *Anax junius* (migrateur américain) n'est pas listé mais peut être ajouté dans la case vide des Aeshnidae. (8) CAS = Comportement d'Appétence Sexuelle du mâle (recherche des femelles sous la forme de différents comportements selon les espèces et les effectifs présents).

Pour la méthodologie à suivre, se reporter au site www.libellules.org à la rubrique « méthodologie » ou contactez la Sfonat : Observatoire@libellules.org - Pour l'Île-de-France : Cilif.idf@libellules.org

Recommandations importantes :
N'inscrire que des identifications absolument certaines

FormulaireOdeV3.doc - 08/02/2010

Récapitulation des observations à partir de la liste des espèces de France métropolitaine ⁽⁷⁾

Liste des espèces et sous-espèces d'Odonates (et case à cocher à gauche)	Adultes	Exuvies	Larves	Émergence	Immatures	CAS ⁽⁷⁾	Tandems	Accouplém.	Portes
Zygoptères									
Calopterygidae									
<i>C. haemorrhoidalis</i>									
<i>C. splendens</i>									
<i>C. splendens caprai</i>									
<i>C. xanthostoma</i>									
<i>C. virgo</i>									
<i>C. virgo virgo</i>									
<i>C. v. meridionalis</i>									
Lestidae									
<i>C. viridis</i>									
<i>C. v. viridis</i>									
<i>C. v. parvidens</i>									
<i>L. barbarus</i>									
<i>L. dryas</i>									
<i>L. macrostigma</i>									
<i>L. sponsa</i>									
<i>L. virens</i>									
<i>L. v. virens</i>									
<i>L. v. vestalis</i>									
<i>S. fusca</i>									
Platynemididae									
<i>P. acutipennis</i>									
<i>P. latipes</i>									
<i>P. pennipes</i>									
Coenagrionidae									
<i>C. tenellum</i>									
<i>C. caeruleus</i>									
<i>C. hastulatum</i>									
<i>C. lunulatum</i>									
<i>C. mercuriale</i>									
<i>C. ornatum</i>									
<i>C. puella</i>									
<i>C. pulchellum</i>									
<i>C. scitulum</i>									
<i>E. cyathigerum</i>									
<i>E. lindenii</i>									
<i>E. najas</i>									
<i>E. viridulum</i>									
<i>I. elegans</i>									
<i>I. genei</i>									
<i>I. pumilio</i>									
<i>N. speciosa</i>									
<i>P. nymphula</i>									
Anisoptères									
Aeshnidae									
<i>A. affinis</i>									
<i>A. caerulea</i>									
<i>A. cyanea</i>									
<i>A. grandis</i>									
<i>A. isocetes</i>									
<i>A. juncea</i>									
<i>A. mixta</i>									
<i>A. s. elisabethae</i>									
<i>A. imperator</i>									
<i>A. parthenope</i>									
<i>B. irene</i>									
<i>B. pratense</i>									
<i>H. ephippiger</i>									
Anisoptères (suite et fin)									
Gomphidae									
<i>G. flavipes</i>									
<i>G. graslinii</i>									
<i>G. pulchellus</i>									
<i>G. similis</i>									
<i>G. vulgatus</i>									
<i>L. tetrastigma</i>									
<i>O. forcipatus</i>									
<i>O. f. forcipatus</i>									
<i>O. f. unguiculatus</i>									
<i>O. uncatus</i>									
<i>O. cecilia</i>									
<i>P. genei</i>									
Cordulegastridae									
<i>C. bidentata</i>									
<i>C. boltonii</i>									
<i>C. b. boltonii</i>									
<i>C. b. immaculifrons</i>									
Macromiidae									
<i>M. splendens</i>									
Corduliidae									
<i>C. aenea</i>									
<i>E. bimaculata</i>									
<i>O. curtisii</i>									
<i>S. alpestris</i>									
<i>S. arctica</i>									
<i>S. flavomaculata</i>									
<i>S. metallica</i>									
<i>S. m. metallica</i>									
<i>S. m. meridionalis</i>									
Libellulidae									
<i>C. erythraea</i>									
<i>L. albifrons</i>									
<i>L. caudalis</i>									
<i>L. dubia</i>									
<i>L. pectoralis</i>									
<i>L. rubicunda</i>									
<i>L. depressa</i>									
<i>L. fulva</i>									
<i>L. quadrimaculata</i>									
<i>O. albistylus</i>									
<i>O. brunneum</i>									
<i>O. cancellatum</i>									
<i>O. coerulescens</i>									
<i>O. c. coerulescens</i>									
<i>O. c. anceps</i>									
<i>S. danae</i>									
<i>S. depressusculum</i>									
<i>S. flaveolum</i>									
<i>S. fonscolombii</i>									
<i>S. meridionale</i>									
<i>S. pedemontanum</i>									
<i>S. sanguineum</i>									
<i>S. striolatum</i>									
<i>S. v. vulgatum</i>									
<i>S. v. ibericum</i>									
<i>T. annulata</i>									

**Liste des espèces avifaunistiques de la Saligue aux Oiseaux et
évaluation de leur statut patrimonial** (source : UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS
(2011). La Liste rouge des espèces menacées en France Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris,
France, 2011)

	1993?	Condotta 1995	Bedout 2000	Grossemy 2000	CATZH 2010	Mathilde Biot 2012	2016
Aigrette garzette	p	p	p	p	p	p	p
Avocette élégante	p	p	p	p			P
Balbuzard pêcheur			p	p		p	P
Barge à queue noire	p	p	p	p			
Barge rousse	p	p		p			
Becasseau de Temminck				p			
Becasseau maubèche	p	p	p	p			
Bécasseau minute	p	p	p	p			
Bécasseau variable	p	p	p	p			P
Bécasseau sanderling			p	p			
Bécassine des marais	p	p	p	p			P
Bécassine sourde	p	p	p	p			
Bernache cravant	p	p	p				
Blongios nain		p	p	p			
Busard des roseaux			p	p			
Busard Saint martin			p				
Buse variable			p				P
Butor étoilé			p	p			
Canard chipeau	p	p	p	p		p	P
Canard colvert	p	p	p	p		p	P
Canard pilet	p	p	p	p			P
Canard siffleur	p	p	p	p			P
Canard souchet	p	p	p	p		p	P
Chevalier à pattes jaunes	p	p	p				
Chevalier aboyeur	p	p	p	p		p	P
Chevalier arlequin	p	p	p	p			
Chevalier culblanc	p	p	p	p	p	p	P
Chevalier gambette	p	p	p	p		p	P
Chevalier guignette	p	p	p	p	p	p	
Chevalier sylvain	p	p	p	p		p	
Cigogne blanche	p	p	p	p	p		P
Cigogne noire	p	p	p				
Combattant varié	p	p	p	p			
Courlis cendré	p	p	p	p			
Cygne noir			p				

Cygne tuberculé	p	p	p	p	p	p	P
Echasse blanche	p	p	p	p	p	p	P
Elder à duvet	p	p	p	p			
Epervier d'Europe			p				P
Faucon crecerelle			p				
Faucon hobereau			p	p		p	
Faucon pelerin							P
Faucon émerillon			p				
Flamand rose				p			
Foulque macroule	p	p	p	p	p	p	P
Fuligule milouin	p	p	p	p		p	P
Fuligule milouinan	p	p	p	p			
Fuligule morillon	p	p	p	p			P
Fuligule nycora		p	p	p			
Gallinule poule d'eau	p	p	p	p		p	P
Garrot à œil d'or	p	p	p	p			
Goeland à bec cerclé	p	p	p	p			
Goeland argenté	p	p	p	p	p		
Goeland brun			p	p			
Goeland cendré	p	p	p	p			P
Goeland leucophé			p	p			
Grand cormoran	p	p	p	p	p	p	P
Grande aigrette	p	p	p	p	p		P
Gravelot à collier int				p			p
Grèbe à cou noir		p		p			
Grèbe castagneux	p	p	p	p			P
Grèbe huppé	p	p	p	p	p	p	P
Grue cendrée	p	p	p	p			P
Guifette moustac	p	p	p	p			
Guifette noire	p	p	p	p			
Harle bièvre	p	p	p	p			
Harle huppé	p	p					
Héron bihoreau gris	p	p	p	p	p		P
Héron cendré	p	p	p	p	p	p	P
Héron crabier chevelu	p	p	p	p			P
Héron gardeboeufs	p	p	p	p	p	p	P
Héron pourpré	p	p	p	p			P
Huitrier pie	p	p	p	p			
Ibis falcinelle	p	p	p	p			
Marouette ponctuée			p				
Milan noir			p	p	p	p	P

Milan royal			p			p	
Mouette bonaparte	p	p	p	p			
Mouette mélanocéphale			p	p			
Mouette rieuse	p	p	p	p	p	p	P
Mouette pigmée			p	p			
Mouette tridactyle			p	p			
Nette rousse	p	p	p	p			
Oie cendrée	p	p	p	p	p	p	P
Ouette d'Egypte			p	p			
Petit gravelot	p	p	p	p	p	p	P
Pluvier argenté	p	p	p	p			
Pluvier doré	p	p	p	p			
Râle d'eau	p	p	p	p			P
Sarcelle d'été	p	p	p	p		p	P
Sarcelle d'hiver	p	p	p	p			P
Spatule blanche	p	p	p	p	p		P
Sterne caugek	p	p		p			
Sterne de hansel				p			
Sterne naine			p	p			
Sterne pierregarin	p	p	p	p			
Tadorné de Belon	p	p	p	p			
Vanneau huppé	p	p	p	p	p		P
Tourterelle des bois			p				P
Tourterelle turque			p				P
Pigeon ramier			p				P
Coucou gris			p				P
Chouette effraie			p				P
Chouette hulotte			p				
Chouette chevêche			p				
Martin pêcheur			p	p	p	p	P
Guêpier d'Europe			p				
Huppe fasciée			p				
Pic vert			p		p		p
Pic noir							P
Pic épeiche							P
Alouette des champs			p				
Hirondelle de rivage			p	p			P
Chardonneret			p				
Bergeronnette grise			p		p	p	P
Bergeronnette printanière			p	p		p	
Bergeronnette des ruis			p	p	p		

Troglodyte mignon			p				P
Rouge gorge familier			p		p		P
Merle noir			p		p		P
Grive draine			p				
Grive musicienne			p				P
Bouscarle de cetti			p	p			p
Hypolais polyglotte			p				
Pouillot véloce			p		p		P
Mésange longue queue			p		p		P
Mésange noire			p				
Mésange bleue			p				P
Mésange charbonnière			p		p		P
Loriot d'Europe			p				P
Geai des chênes			p		p		P
Pie bavarde			p				P
Corneille noire			p		p		P
Etourneau sansonnet			p				P
Moineau friquet			p				
Pinson des arbres			p		p		P
Tarin des aulnes			p				
Linotte mélodieuse			p				
Bouvreuil pivoine			p				
Bruant des roseaux			p	p			
Pipit farlouse				p			
Pipit spioncelle				p			
Traquet tarier				p			
Traquet motteux				p			
Tarier pâtre				p			
Grinpereau des jardins					p		P
Hirondelle de fenêtre					p		P
Rougequeue noir					p		p
Hirondelle rustique					p		P
Fauvette à tête noire					p		p
Rossignol philomène							p

RE : Disparue de métropole

CR : En danger critique

EN : En danger

VU : Vulnérable

NT : Quasi menacée

LC : Préoccupation mineure

DD : Données insuffisantes

Liste des reptiles et amphibiens présents sur la Saligue aux Oiseaux

	Données antérieures	CE3E 2006	CATZH 2010	Mathilde Biot 2012	2014	2016
Reptiles						
Couleuvre verte et jaune	p					p
Couleuvre à collier	p					p
Cistude d'Europe	p		p	p		p
Tortue de Floride	p			p		p
Lézard des murailles						p
Couleuvre vipérine						p
Amphibiens						
Crapaud commun	p					p
Rainette verte	p					p ?
Grenouille verte	p	p		p		p
Grenouille rousse	p			p		p
Rainette méridionale				p		
Crapaud calamite				p		p
Grenouille agile				p		
Triton palmé						p

Liste des Odonates présents sur la Saligue aux Oiseaux

Sous ordre	Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Données antérieures	CE3E 2006	CATZH 2010	2012	2016
Zygoptères	Calopterygidae	Calopteryx haemorrhoidalis	Caloptéryx méditerranéen		p			
		Calopteryx splendens	Caloptéryx éclatant	p			p	p
		Calopteryx xanthostoma	Calopteryx ouest méditerranéen		p			p
		Calopteryx virgo	Caloptéryx vierge				p	p
	Coenagrionidae	Erythromma lindenii	Agrion à long cercoïdes		p			
		Coenagrion puella	Agrion jouvencelle	p		p	p	p
		Ischnura elegans	Agrion élégant		p	p	p	p
		Platycnemis acutipennis	Agrion blanchâtre		p	p		
		Enallagma cyathigerum	Agrion porte coupe			p		
		Erythromma viridulum	Naïade au corps vert			p		p
		Coenagrion pulchellum	Agrion exclamatif				p	p
		Coenagrion scitulum	Agrion mignon					p
		Ischnura pumilio	Ischnure naine					p
		Coenagrion tenellum	Cériagrion délicat					p
		Erythromma najas	Naïade aux yeux rouges					p
	Lestidae	Lestes viridis	Leste vert			p		
		Sympecma fusca	Leste brun				p	
	Platycnemididae	Platycnemis latipes	Pennipatte blanchâtre				p	p
		Platycnemis pennipes	Pennipatte bleuâtre				p	p
		Platycnemis acutipennis	Pennipatte orangé					p
Anisoptères	Aeshnidae	Aeshna cyanea	Aesche bleue	p	p			
		Anax imperator	Anax empereur					p
		Anax parthenope	Anax napolitain					p
	Libellulidae	Libellula depressa	Libellule déprimée	p			p	
		Orthetrum albistylum	Orthétrum à stylets blancs		p	p	p	p
		Orthetrum brunneum	Orthétrum brun		p			p
		Orthetrum coerulescens	Orthétrum bleuissant		p		p	p
		Symetrum sanguineum	Sympétrum rouge sang	p		p		
		Crocothemis erythraea	Crocothémis écarlate		p	p	p	p
		Libellula fulva	Libellule fauve			p		p
		Orthetrum cancellatum	Orthétrum réticulé			p		p

		Sympetrum striolatum	Sympétrum strié			p		
		Sympetrum fonscolombii	Sympétrum à nervures rouges				p	p
		Libellula quadrimaculata	Libellule à quatre tâches					p
		Trithemis annulata	Trithémis pourpré					p
	Cordulidae	Oxygastra curtisii	Cordulie à corps fin					p

Liste non exhaustive des lépidoptères présents sur la Saligue aux Oiseaux

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Données antérieures	CE3E 2006	CATZH 2010	Mathilde Biot 2012	2016
Lycaenidae	Polyommatus icarus	Azuré commun		p	p	p	p
	Lycaena dispar	Cuivré des marais			p		
	Phengaris arion	Azuré du Serpolet				p	
	Aricia agestis	Argus brun				p	
Noctuidae	Autographa gamma	Lambda		p			
Nymphalidae	Coenonympha pamphilus	Fadet commun		p			
	Vanessa cardui	Vanesse des chardons		p		p	
	Araschnia levana	Carte géographique		p			
	Inachis io	Paon du jour		p		p	p
	Pyronia tithonus	Amarylis		p			p
	Pararge aegeria	Tircis			p		p
	Aglais urticae	La petite tortue				p	
	Vanessa atalanta	Le vulcain				p	p
	Maniola jurtina	Myrtil				p	p
	Melitaea phoebe	Grand Damier				p	p
	Euphydryas aurinia	Damier de la succise					p
Pieridae	Pieris rapae	Piérade de la rave		p		p	p
	Pieris brassicae	Piérade du chou		p		p	p
	Colias croceus	Souci			p	p	p
Zygaenidae	Zygaena lonicerae	Zygène du chèvrefeuille				p	
Noctuidae	Euclidia glyphica	La doublure jaune					p

Liste des mammifères présents sur la Saligue aux Oiseaux et leur évaluation patrimoniale (source : <https://inpn.mnhn.fr/>)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut patrimonial					
		Protection			Vulnérabilité		
		Mondiale	Europe	France	LR Monde	LR Europe	LR France
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	-	-	NT	NT	NT
Renard	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	Arr.26/06/87	LC	LC	LC
Blaireau	<i>Meles meles</i>	Cberne3	-	Arr.26/06/87	LC	LC	LC
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	-	-	Arr.30/07/10	LC	-	NA-
Musaraigne com.	<i>Sorex araneus</i>	Cberne3			LC	LC	DD
Rat musqué	<i>Ondatra zibethicus</i>	-	-	-	LC	LC	NA
Fouine	<i>Martes foina</i>	Cberne3	-	Arr.26/06/87	LC	LC	LC
Martre	<i>Martes martes</i>	Cberne3	DH5		LC	LC	LC
Belette	<i>Mustela nivalis</i>	Cberne3	-	Arr.26/06/87	-	-	-
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>	Cberne3	-	Arr.26/06/87	LC	LC	LC
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-	-	Arr.26/06/87	LC	LC	LC
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Cberne3		Arr.23/04/07	LC	LC	LC
Putois d'Europe	<i>Mustela putorius</i>	Cberne3	DH5	Arr.26/06/87	LC	LC	LC
Hérisson	<i>Erinaceus europaeus</i>	Cberne3	-	Arr.23/04/07	LC	LC	LC
Musaraigne aquatique	<i>Neomys fodiens</i>	Cberne3	-	Arr.23/04/07	LC	LC	LC
Genette commune	<i>Genetta genetta</i>	Cberne3	DH5	Arr.23/04/07	LC	LC	LC
Vison d'Amérique	<i>Neovison vison</i>	-	-	Arr.30/07/10	LC	LC	NA

Liste des poissons présents dans le marais et les annexes de la Saligue aux Oiseaux

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Anguilles Européenne	<i>Anguilla anguilla</i>
Black Bass	<i>Micropterus salmoides</i>
Brème commune	<i>Abramis brama</i>
Brochet	<i>Esox lucius</i>
Carpe commune	<i>Cyprinus</i>
Gardon	<i>Rutilus rutilus</i>
Tanche	<i>Tinca tinca</i>
Perche	<i>Perca fluviatilis</i>
Poisson chat	<i>Ameiurus mela</i>

Réglementation et textes de lois

Convention de Berne : La Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, communément appelée Convention de Berne est une convention internationale, qui a pour but d'assurer la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe par une coopération entre les États. Elle a été signée le 19 septembre 1979 à Berne en Suisse et est entrée en vigueur le 1^{er} juin 1982.

Les États prennent les mesures législatives et réglementaires appropriées dans le but de protéger les espèces de la flore sauvage, énumérées à l'annexe I. Sont interdits par la Convention: la cueillette, le ramassage, la coupe ou le déracinage intentionnels de ces plantes.

Les espèces de la faune sauvage, figurant à l'annexe II doivent également faire l'objet de dispositions législatives ou réglementaires appropriées, en vue d'assurer leur conservation. Sont prohibés:

- toutes les formes de capture, de détention ou de mise à mort intentionnelles;
- la détérioration ou la destruction intentionnelles des sites de reproduction ou des aires de repos;
- la perturbation intentionnelle de la faune sauvage, notamment durant la période de reproduction, de dépendance et d'hibernation;
- la destruction ou le ramassage intentionnel des oeufs dans la nature ou leur détention;
- la détention et le commerce interne de ces animaux, vivants ou morts, y compris des animaux naturalisés ou de toute partie ou de tout produit, obtenus à partir de l'animal.

Les espèces de la faune sauvage, dont la liste est énumérée à l'annexe III, doivent faire l'objet d'une réglementation, afin de maintenir l'existence de ces populations hors de danger (interdiction temporaire ou locale d'exploitation, réglementation du transport ou de la vente...). Les parties ont l'interdiction de recourir à des moyens non sélectifs de capture ou de mise à mort énumérés à l'annexe IV qui pourraient entraîner la disparition ou troubler gravement la tranquillité de l'espèce.

Convention de Bonn : La Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage ou Convention de Bonn (CMS de l'anglais Conservation of Migratory Species) est un traité international signé en 1979 visant à protéger les espèces animales migratrices. Ce texte est entré en vigueur le 1er novembre 1983. La France y a adhéré en 1990. L'annexe I regroupe la liste des espèces menacées en danger d'extinction c'est-à-dire les espèces dont l'aire de répartition pourrait disparaître ou toute espèce en danger. L'annexe II établit la liste des espèces dont l'état de conservation est défavorable. Les espèces migratrices de la faune sauvage appartiennent en majorité aux groupes des mammifères, des reptiles et des oiseaux.

CITES : La Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (en anglais Convention on International Trade of Endangered Species, CITES) est un accord intergouvernemental signé le 3 mars 1973 à Washington. Il est aussi appelé Convention de Washington. L'annexe I de la CITES regroupe les espèces les

plus menacées d'extinction et dont le commerce international est interdit. Il existe néanmoins des exceptions pour lesquelles le commerce de spécimens d'annexe I est autorisé. Il concerne, entre autre :

- les espèces reproduites en captivité ou artificiellement mais de la deuxième génération ;
- les espèces destinées à la recherche scientifique ;
- les spécimens pré-convention (avant-1975, date de l'entrée en vigueur de la CITES).

Les espèces visées à l'annexe II de la CITES sont :

- toutes les espèces qui, bien que n'étant pas nécessairement menacées actuellement d'extinction, pourraient le devenir si le commerce des spécimens de ces espèces n'était pas soumis à une réglementation stricte ayant pour but d'éviter une exploitation incompatible avec leur survie ;
- certaines espèces qui doivent faire l'objet d'une réglementation, afin de rendre efficace le contrôle du commerce des spécimens inscrits à l'annexe II.

Les espèces inscrites à l'annexe III de la CITES font l'objet d'une protection uniquement à demande expresse du pays d'origine (le permis d'importation n'est pas requis pour les espèces inscrites à cette annexe, mais une notification d'importation doit être remplie lors du passage en douane).

Directive Oiseaux : relative à la conservation et à la protection des Oiseaux sauvages pendant leur reproduction et leur migration. Elle concerne la conservation de toutes les espèces d'Oiseaux migratrices vivant à l'état sauvage sur le territoire des Etats membres, ainsi que leurs œufs, nids et habitats.

L'article 3 et 4 fait référence à l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Directive habitats : La directive de l'Union européenne 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de la faune et de la flore sauvages, plus généralement appelée directive habitats faune flore ou encore directive habitats est une mesure prise afin de promouvoir la protection et la gestion des espaces naturels à valeur patrimoniale que comportent ses États membres, dans le respect des exigences économiques, sociales et culturelles.

Elle s'appuie pour cela sur un réseau cohérent de sites écologiques protégés, le réseau Natura 2000. Elle a été rédigée dans le cadre du quatrième programme d'action communautaire en matière d'environnement de l'Union européenne (1987-1992), dont elle constitue la principale participation à la Convention sur la diversité biologique, adoptée lors du sommet de la Terre de Rio de Janeiro en 1992 et ratifiée par la France le 1er juillet 1994.

Liste rouge UICN : La liste rouge de l'UICN, créée en 1964, constitue l'inventaire mondial le plus complet de l'état de conservation global des espèces végétales et animales. Elle se

présente sous la forme d'une base de données en ligne régulièrement actualisée, exposant la situation de plus de 65 000 espèces (version 2012.2) sur les 1,8 million d'espèces connues.

Arr.8/03/2002 : Arrêté du 8 mars 2002 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine complétant la liste nationale

Arr.23/04/07 : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Arr.26/06/87 : Arrêté fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée

Arr.30/07/2010 : Arrêté du 30 juillet 2010 modifiant l'arrêté du 10 août 2004 fixant les conditions d'autorisation de détention d'animaux de certaines espèces non domestiques dans les établissements d'élevage, de vente, de location, de transit ou de présentation au public d'animaux d'espèces non domestiques et l'arrêté du 10 août 2004 fixant les règles générales de fonctionnement des installations d'élevage d'agrément d'animaux d'espèces non domestiques

Arr.8/12/88 : Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national

Fiche espèces : Cistude d'Europe

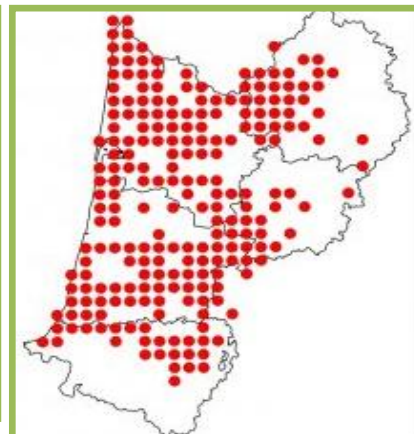
Emys orbicularis, Linné 1758

Classe : Reptilia

Ordre : Testudines

Famille : Emydidae

Description : Tortue semi-aquatique d'eau douce de petite taille, très discrète. Carapace lisse, légèrement bombée. Peau brun foncé à noir ponctuée de tâches jaunes.



Statut de protection :

Protection nationale : Intégrale

Directive « habitats » : Annexe II et IV

Convention de Berne : Annexe II

Liste rouge et UICN : Quasi menacée

Ecologie :

Alimentation : Carnivore évoluant vers omnivore. Larves d'invertébrés aquatiques principalement, végétaux.

Reproduction : Accouplement à partir de mars, pic en avril-mai. Ponte de mai à juillet (3 à 14 œufs par ponte). Incubation de 80 à 90 jours, émergence en septembre-octobre (conditions favorables) ou mars-avril année n+1 (les jeunes passent l'hiver dans la cavité de ponte. Le sexe est déterminé par la température, selon les années, le sexratio peut être fortement biaisé.

Croissance : A l'émergence les jeunes rejoignent les pièces d'eau. La carapace ne sera dure qu'au bout d'un ou deux ans augmentant les risques de mortalité (prédateurs,...)

Habitats :

Vie active : Tous types de milieux aquatiques stagnants, courants, saumâtres, peu anthropisés. Avec placettes d'insolation : embâcles, promontoires rocheux, tas de végétation,... Présence d'herbiers/végétation aquatique indispensable

Hivernation : Sites fermés avec une épaisse couche de vase et débris végétaux et faible hauteur d'eau : aulnaie, saulaies marécageuse, cariçaies, jonçaies, phragmitaies.

Ponte : terrains meubles hors d'eau et ensoleillés : pelouses sèches, prairies, digues, bords de route

Relations spécifiques :

-proies : invertébrés aquatiques, têtards, batraciens, plantes aquatiques. Poissons morts.

-prédateurs : mustélidés, gros mammifères (pontes), hérons, cigognes, corvidés, poissons carnassiers (juvéniles)

-autres relations : compétition avec la tortue de Floride (espèce invasive) et maladies.

Etat de conservation : L'espèce a disparu de la quasi-totalité des départements français. L'Aquitaine possède une responsabilité vis-à-vis de la conservation de cette espèce, qui fait l'objet depuis 2004 d'un programme de conservation régional

Menaces :

- Destruction et déconnexion des habitats humides et des zones de ponte
- mortalité routière, fauche mécanique
- compétition interspécifique
- dérangement

Conserver

- Conserver les milieux favorables à l'espèce (canaux, boisements humides,...) et les connectivités entre unités écologiques. Conserver des milieux ouverts environnants (pâturage, fauche) en dehors des périodes de pontes

Optimiser

- Favoriser les postes d'insolation et de quiétude (végétation aquatique immergée et rivulaire). Favoriser l'hivernation en limitant des coupes sur ces zones

Suivis

- Etudier la population et évaluer sa viabilité

Bibliographie :

Cistude Nature, and (coordination : Pauline Priol). Guide technique pour la conservation de la Cistude d'Europe en Aquitaine. Association Cistude Nature, 2009

Synthèse des objectifs 2016-2020 et registre des opérations

Objectifs opérationnels de conservation du patrimoine naturel					
	Objectifs à long terme		Objectifs du plan	Code	Opérations
A.1	Maintien et optimisation de l'accueil de l'avifaune dans la réalisation de ses cycles annuels : migration, hivernage et reproduction	A.1.A	Favoriser l'augmentation de la capacité d'accueil de l'avifaune en général	TU GH	-Etalement et reprofilage des îlots -création de petits îlots individuels pour les nids -reprofilage des berges
		A.1.B	Favoriser l'augmentation de la capacité d'accueil pour les échassiers arboricoles (ardéidées, spatule blanche,...)	SE/TU GH	-Réaménagement héronnières -Suivi général des grands échassiers
		A.1.C	Fournir une ressource alimentaire adaptée aux besoins des oiseaux piscivores d'intérêt patrimonial	SE/RE	Initier une étude sur la disponibilité alimentaire
		A.1.D	Favoriser la reproduction de tous les oiseaux	TE/TU GH	-maintien des boisements -création de petits îlots -création d'une haie bocagère pour la quiétude et d'une butte
		A.1.E	Favoriser l'accueil de rapaces	TE GH	-maintenir des îlots d'arbres porteurs de grosses branches -Favoriser les perchoirs en lisière utilisés comme perchoir de chasse
		A.1.F	Favoriser les effectifs et les stationnements des limicoles en migration postnuptiale	TE/SE	-aménagement de berges vaseuses -suivi général des limicoles
		A.1.G	Pérenniser l'accueil des anatidés en migration, hivernage et reproduction	TE/SE GH	-favoriser les herbiers aquatiques -régulation des populations de ragondin -maintien des suivis hivernaux
A.2	Maintien et optimisation de la mosaïque d'habitats d'intérêt	A.2.A	Développer des moyens et des outils pour entretenir durablement les espaces naturels	TE/TU SE GH	-pâturage extensif -maintenir des zones refuges -fauche mécanique haute et tardive -établir un calendrier de fauche -fauche interannuelle -suivi phytosociologique des parcelles fauchées -mise en enclos des zones surpâturées -mise en place d'une clôture -gestion des animaux

		A.2.B	Création nouvel habitat (roselière)	TE/SE GH	-implanter une roselière -étude et suivi de sa mise en place -entretien
		A.2.C	Création nouvel habitat (prairie humide)	TE/SE GH	-implanter une prairie humide -étude et suivi de sa mise en place -entretien
		A.2.D	Maintien et optimisation des boisements	GH TE	-gestion favorisant le vieillissement des boisements -conserver du bois mort sur pied et au sol -conserver les souches hautes
		A.2.E	Création nouvel habitat (saulaie)	GH TE SE	-implanter une saulaie -étude et suivi de sa mise en place -entretien
		A.2.F	Lutter contre l'explosion des espèces végétales envahissantes	TE/SE RE GH	-gestion hydraulique -interventions mécanique sur les grandes surfaces (plans d'eau) -arrachage manuel Expériences ? -veille patrimoniale et suivi général de l'impact des travaux (habitats, faune, flore)
A.2	Maintien et optimisation de la mosaïque d'habitats d'intérêt	A.2.G	Création mare	TE TU GH	-création d'une mare dans le bois entre le ruisseau et le marais à proximité de l'ancien emplacement de l'observatoire
A.3	Maintien et optimisation des espèces animales et végétales d'intérêt dont l'enjeu de conservation est prioritaire	A.3.A	Favoriser les populations de cuivré des marais	TE/SE RE GH	-favoriser les prairies humides à Oseilles sauvages -Mise en place d'un suivi annuel des lépidoptères
		A.3.B	Favoriser les populations de cistudes	TE/TU SE GH	-maintien de la végétation rivulaire des plans d'eau -favoriser les zones de végétations hélophytiques -aménager des zones de chauffe et de ponte -mise en place d'un suivi annuel
		A.3.C	Intégrer les populations d'amphibiens et de reptiles dans un	GH	

			objectif de conservation		
		A.3.D	Favoriser les populations d'Anguille Européenne	SE RE	-étudier les potentialités du site pour l'Anguille (répartition et fonctionnalité du réseau hydrographique, potentialités des plans d'eau et canaux,...)
		A.3.E	Favoriser les populations d'odonates en eaux stagnantes	SE	-suivi hydraulique
		A.3.F	Favoriser les populations d'odonates typiques aux canaux et eaux calmes de ruisseaux	RE	-expérimenter le calibrage en pente douce sur certains canaux éloignés des zones envahies par la Jussie
		A.3.G	Favoriser le retour et l'utilisation du site par les petits carnivores de fort intérêt patrimonial : la loutre et le vison d'Europe	TE GH	-maintien des boisements -maintenir les corridors écologiques
		A.3.H	Initier la colonisation du site par la salamandre tachetée	TE GH	-maintenir les corridors écologiques
		A.3.I	Initier la colonisation du site par le triton marbré	TE GH	-maintenir les corridors écologiques
		A.3.J	Favoriser la population de la grande Naïade	SE RE	-Initier une étude de suivi -Etudier ses exigences écologiques
		A.3.K	Destruction des espèces classées nuisibles	TE GH	-Campagnes de piégeage
Objectifs opérationnels d'amélioration des connaissances					
B.1	Acquérir les connaissances relatives au patrimoine naturel et au milieu physique du site nécessaire à la bonne compréhension de son fonctionnement global	B.1.A	Compléter les inventaires faunistiques et floristiques	SE	-Inventaires : coléoptères, orthoptères, odonates, lépidoptères, petits carnivores, micromammifères, chiroptères, avifaune
		B.1.B	Améliorer les connaissances relatives au cadre physique du site	SE	-suivi hydraulique -suivi de la qualité de l'eau
Objectifs opérationnels de mise en valeur pédagogique					
C.1	Permettre la découverte du site et de son patrimoine naturel par le public dans le respect de la sensibilité et de la	C.1.A	Aménagement de l'accès au site	TU CI	-Fermeture de l'ancien chemin d'accès et création d'une nouvelle voie d'accès par le sud du marais
		C.1.B	Transfert de siège de la FDC64	TU CI	-assurer le transfert de la FDC64
		C.1.C	Achat matériels pour le grand public et les écoles	CC	-acheter un écran numérique, des dépliants, 10 paires de jumelles, une

	réglementation du site				longue vue
		C.1.D	Aménagements pédagogiques	CC CI	Mise en place d'un sentier pédagogique, remise en état de l'observatoire, aménagement du rez-de chaussé, panneau d'informations, remise en état des caméras sur le marais...
		C.1.E	Améliorer la communication	CC	-Impression flyers et affiche -mise en place de panneaux d'indication -réouverture du site internet
C.2	Faire de la Saligue aux Oiseaux un lieu privilegié d'éducation à l'environnemen t, d'échanges et de valorisation des connaissances	C.2.A	Coordonner les différents intervenants utilisant la réserve comme support pédagogique, développer des partenariats, mettre en place des synergies et des complémentarités dans les actions et les thèmes proposés	PA	-élaborer et signer une convention avec les différentes structures utilisant le site comme support à leurs animations pédagogiques -réalisation d'un calendrier des animations du site -organiser une réunion bilan annuel avec les différents intervenants
		C.2.B	Développer des animations et des projets pédagogiques à destination des scolaires et du grand public	PA	
		C.2.C	Valoriser les connaissances et les expériences acquises	RE PA	-traiter, structurer et valoriser les données récoltées dans le cadre des opérations de suivi scientifique -rédiger des articles pour les bulletins de liaison des associations, le bulletin du Département, de la commune, de la FDC64 -rédiger des publications scientifiques -créer un site internet consacré aux sites gérés par la FDC64
Autres objectifs opérationnels					
D.1	Insérer la gestion de la réserve dans la vie locale	D.1.A	Informar la population locale et les acteurs du bassin versant de l'intérêt de la réserve, de ses objectifs, des expériences et des résultats de gestion	PA	-réaliser et diffuser un document illustré reprenant de manière synthétique et pédagogique le rapport annuel d'activités
		D.1.B	Suivi de la perception locale de la	PA	-réaliser une enquête sur la

			réserve		perception du site, la satisfaction des visiteurs et la typologie des publics
D.2	Assurer le suivi et l'analyse des opérations de gestion et de préservation	D.2.A	Assurer la bonne gestion administrative et financière du site	SA PA RE	-Coordonner et assurer le suivi administratif général des dossiers -tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions -évaluer à mi parcours l'avancement du plan de gestion -réaliser un rapport annuel d'activité -réaliser l'évaluation quinquennale de fin de plan et le prochain plan de gestion -prestation scientifique et technique -coordonner les différents acteurs intervenants sur la réserve dans le cadre d'études scientifiques ou de programmes de recherche -préparer, coordonner et assurer le suivi technique des travaux et études
D.3	Objectif d'agrandissement du site par l'acquisition des parcelles agricoles à proximité	D.3.A	Mise en place d'un projet d'agrandissement de la Saligue	SA	-réunion avec propriétaires des parcelles alentours -étude de faisabilité financière et technique
		D.3.B	Mise en place d'un projet de renaturation de la plaine de Biron Castétis	SA	-réunion avec propriétaires des parcelles alentours -étude de faisabilité financière et technique

Fiches actions : Reprofilage des berges

2016		2017		2018		2019		2020			
Printemps				Eté			Automne			Hiver	
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Description générale : Les berges ont été envahies par la Jussie et le Scirpe Jonc sur la partie Nord, Est et Sud du marais. Sur la partie Ouest, la berge est envahie par les ronces. Une diminution des pentes des berges autour du marais et plus particulièrement sur la partie Nord et Est permettrait le passage d'un débroussaillier. Le maintien d'un milieu ouvert sera également favorable à l'accueil de l'avifaune, de l'entomofaune et des Cistudes.

Objectif à long terme : Maintien et optimisation de l'accueil de l'avifaune dans la réalisation de ces cycles annuels : migration, hivernage et reproduction / Maintien et optimisation des espèces animales et végétales d'intérêt dont l'enjeu de conservation est prioritaire

Objectif du plan : Favoriser l'augmentation de la capacité d'accueil de l'avifaune en général / Favoriser les populations de cistudes

Habitats et espèces visés : Le débroussaillage des berges concerne pour la plus grande partie la gestion des espèces végétales nuisibles : Jussie et Scirpe Jonc.

Cette action sera favorable à l'avifaune et aux cistudes

Moyens et matériels : Intervention d'un broyeur simple et d'une épaveuse en entretien courant, en complément du pâturage.

Estimation de mise en œuvre :

Opérateur : FDC64

Estimation financière : Cout prévisionnel : 20 000 €. Auto financement FDC, sollicitation Conseil départemental, Agence de l'Eau

Localisation dans le site : Travaux d'entretien lutte contre la Jussie, Schéma de reprofilage, Reprofilage des berges terminé en mai 2016

