



HABITATS FAVORABLES AU PHRAGMITE AQUATIQUE SUR LE TERRITOIRE DU SAGE "ESTUAIRE DE LA GIRONDE ET MILIEUX ASSOCIES

IDENTIFICATION DES SITES ET ENJEUX DE
CONSERVATION

Auteur

CANAPARO-GARCIA Dara

dara.canaparo@orange.fr

Stage de fin d'Études de Master 2

"Man and Biosphere"

Encadrement

Maîtres de stage :

LALEVE Barbara (SMIDDEST)

MUSSEAU Raphaël (BioSphère Environnement)

Tuteur de stage :

JOACHIM Jean (Université de Toulouse)

Avec le soutien financier de :



Avant-propos

Le présent travail a été réalisé du 15 mars au 15 septembre 2024, dans le cadre d'un projet conjoint du Syndicat Mixte pour le Développement Durable de l'Estuaire de la Gironde (SMIDDEST) et de BioSphère Environnement. Il a été encadré par Barbara Lalève (SMIDDEST) et Raphaël Musseau (BioSphère Environnement).

L'objectif de ce projet, ayant bénéficié du soutien financier de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne et du département de la Gironde, est de définir la distribution et l'état de conservation des habitats favorables au Phragmite aquatique (*Acrocephalus paludicola*) au sein du périmètre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) "Estuaire de la Gironde et milieux associés". Il vise également à poser les bases d'un futur réseau d'acteurs permettant la mise en œuvre d'actions de gestion et de conservation de ces espaces, conformément au Plan National d'Actions (PNA) dédié à cet oiseau migrateur, dont la quasi-totalité de la population mondiale transite par le littoral Manche-Atlantique français durant la période de migration postnuptiale.

Le Plan National d'Actions (PNA) en faveur du Phragmite aquatique est mis en œuvre sur le territoire français pour la période 2022 - 2031. Il vise à répondre aux engagements de la France vis-à-vis du Plan International d'Actions (PIA) pour la conservation des sites de halte migratoires. Ce dernier a été rédigé au titre d'un mémorandum d'entente internationale de la commission pour la conservation des espèces migratrices (CMS), en charge de l'application de la Convention de Bonn pour l'Organisation des Nations Unies (ONU). Ce PNA est coordonné, pour le compte du Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Bretagne et animé par l'association Bretagne Vivante. La déclinaison pour la région Nouvelle-Aquitaine est animée par BioSphère Environnement avec le soutien de la DREAL Nouvelle-Aquitaine.

Dans ce cadre, par le biais d'une enquête territoriale et d'entretiens, ce travail vise à :

1. Etablir un diagnostic des espaces potentiellement favorables à l'espèce ;
2. Evaluer leur état de conservation en identifiant les possibles incompatibilités entre la conservation de ces espaces et les logiques de gestion ou d'utilisation locales ;
3. Identifier les attentes et besoins des acteurs impliqués dans la gestion des espaces naturels afin de mettre en place et animer un réseau d'acteurs en lien avec les axes du PNA en faveur de l'espèce.

Sommaire

Remerciements.....	3
Index des figures	4
Index des abréviations	6
I) Introduction	7
II) Le Phragmite aquatique	8
II.1 Une espèce spécialiste mondialement menacée	8
II.2 Espèce parapluie	10
III) Caractéristiques du territoire d'étude.....	11
III.1 Contexte institutionnel	11
III.2 Les zones humides au sein du SAGE.....	13
III.3 Les habitats favorables au Phragmite aquatique	14
III.4 Enjeux de gestion des espaces en faveur de l'espèce.....	15
IV) Matériel et méthodes	20
IV.1 Enquête.....	21
IV.2 Entretiens	22
V) Résultats.....	24
V.1 Enquête	24
V.2 Entretiens	25
VI) Discussion	32
VI.1 Enquête et entretiens	32
VI.2 Structurer la communication	33
VI.3 Plan d'action et réflexion sur le long terme	34
VIII) Bibliographie et webographie.....	36
VIII.1 Bibliographie.....	36
VIII.2 Webographie.....	40
IX) Annexes	42
1. Enquête régionale : le Phragmite aquatique en Nouvelle-Aquitaine.....	42
2. Enquête terrain	42
3. Plaquette habitats favorables au Phragmite aquatique en France	42
4. Protocole de recherche du Phragmite aquatique en Nouvelle-Aquitaine	42
5. Tableau récapitulatif des missions du stage	42
6. Compte-rendu de la commission zones humides du 8 avril	42

Remerciements

Je souhaite exprimer ma profonde gratitude à l'ensemble des personnes et institutions ayant rendu possible la réalisation de ce travail.

Tout d'abord, je tiens à remercier chaleureusement mes maîtres de stage, Barbara Lalève et Raphaël Musseau, pour leur soutien et conseils tout au long de cette expérience. Ils m'ont offert l'opportunité de travailler sur un projet d'une grande importance relative à la conservation d'une espèce mondialement menacée.

Je remercie également l'ensemble de l'équipe du SMIDDEST pour le cadre de travail et la qualité de l'accueil qui m'auront offert un quotidien ayant permis le bon déroulé de ce stage. Je remercie également l'équipe de BioSphère Environnement pour son accueil chaleureux à chacun de mes déplacements et pour nos différentes réunions de travail.

Je suis reconnaissante envers tous les acteurs de gestion des espaces naturels du périmètre SAGE "Estuaire de la Gironde et milieux associés" qui ont généreusement partagé leurs connaissances et leur expérience en me permettant de les rencontrer sur les sites au sein desquels ils veillent à la conservation des espèces et des habitats sensibles du territoire. Leur coopération a été cruciale pour la collecte des données nécessaires à cette étude. Leur engouement lors des entretiens et des temps d'échanges a été pour moi une véritable source d'inspiration et de motivation.

Je remercie enfin également mon tuteur, Jean Joachim, pour son accompagnement et ses conseils, ma directrice de Master, Monique Burrus, mon rapporteur, Frédéric Santoul, ainsi que l'Université Paul Sabatier Toulouse III qui m'auront permis de réaliser ce stage de façon encadrée.

Index des figures

Figure 1. Phragmite aquatique : adulte (A) et juvénile (B) et Phragmite des joncs : juvénile (C) et adulte (D).

Figure 2. Répartition du Phragmite aquatique, voies de migration et zones d'hivernage.

Figure 3. Illustration du rôle d'espèce parapluie du Phragmite aquatique : "Aquatic warbler : species do not go extinct alone".

Figure 4. Périmètre et zones humides potentielles du SAGE "Estuaire de la Gironde et milieux associés".

Figure 5. Les 10 enjeux prioritaires du SAGE "Estuaire de la Gironde et milieux associés" parmi lesquels les zones humides.

Figure 6. Lagune (Lignan, Gironde) à gauche et estran (Vitrezay, Charente-Maritime) à droite.

Figure 7. Forêt alluviale et roselière (Ile Nouvelle, Gironde).

Figure 8. Bords de l'estuaire (Ile Nouvelle, Gironde).

Figure 9. Cariçaies, magocariçaies, scirpaies intertidales ou continentales (Site de Conchemarche, Mortagne-sur-Gironde, Charente-Maritime).

Figure 10. Parvoroselières (Marais de la Virvée, Saint-Romain-la-Virvée, Gironde) à gauche ; Prairies humides à scirpes, carex (Vendays-Montalivet, Gironde) à droite.

Figure 11. Schéma de la succession des formations végétales sur les rives de l'estuaire de la Gironde.

Figure 12. Schorre affecté par l'érosion, avec disparition des habitats de transition entre haut et bas schorre.

Figure 13. Habitat envahit d'érables negundo engendrant une fermeture du milieu (RNN de Bruges, Gironde).

Figure 14. Site de la Motte-Ronde avant restauration et après restauration.

Figure 15. Schéma de l'évolution du paysage des polders.

Figure 16. Évolution du site de Vitrezay entre août 2017 (haut) et août 2024 (bas) après mise en place d'un plan de gestion pour la structuration de rives des plans d'eau en pentes douces (1) afin de permettre la genèse de gradients d'habitats plus favorables à l'accueil de l'avifaune et en particulier du Phragmite aquatique (2).

Figure 17. Couches de facteurs contextuels pour les caractéristiques des acteurs.

Figure 18. Catégories d'acteurs concernés par l'enquête envoyée.

Figure 19. Carte récapitulative des réponses au questionnaire sur le territoire du SAGE "Estuaire de la Gironde et milieux associés" et données relatives à la présence du Phragmite aquatique.

Figure 20. Nombre de sites potentiellement favorables à l'espèce et risques pour le couvert végétal associé.

Figure 21. Répartition des différentes actions de gestion mises en place sur site.

Figure 22A. Forces et faiblesses de la matrice AFOM relative aux sites de gestion au sein du périmètre SAGE "Estuaire de la Gironde et milieux associés".

Figure 22B. Opportunités et menaces de la matrice AFOM relative aux sites de gestion au sein du périmètre SAGE "Estuaire de la Gironde et milieux associés".

Figure 23. Pourcentage d'occurrences des groupes de mots "Forces" des sites selon les enquêtés.

Figure 24. Pourcentage d'occurrences des sous-groupes "Gestion de l'eau" et "Gestion de site" selon les enquêtés.

Figure 25. Pourcentage d'occurrences des groupes de mots "Faiblesses" des sites selon les enquêtés.

Figure 26. Pourcentage d'occurrences des sous-groupes "Conflits d'usage et de gestion" et "Problématiques de dégradation de site" selon les enquêtés.

Figure 27. Pourcentage d'occurrences des groupes de mots "Menaces" des sites selon les enquêtés.

Figure 28. Pourcentage d'occurrences des sous-groupes "Problématiques de gestion" et "Politique et administration" des sites selon les enquêtés.

Figure 29. Pourcentage d'occurrences des groupes de mots "Opportunités" des sites selon les enquêtés.

Figure 30. Pourcentage d'occurrences du sous-groupe "Animation du site" selon les enquêtés.

Figure 31A. Schéma récapitulatif du plan d'action suite à l'étude sur le périmètre du SAGE et actions du PNA 2022-2031 associées.

Figure 31B. Schéma récapitulatif du plan d'action suite à l'étude sur le périmètre du SAGE et actions du PNA 2022-2031 associées.

Index des abréviations

AFOM : Atouts Faiblesses Opportunités Menaces

ASCGE : Association Saintongeaise des Chasseurs au Gibier d'Eau

CEN : Conservatoire d'Espaces Naturels

CNPN : Conseil National de la Protection de la Nature

DOCOB : Document d'Objectifs Natura 2000

EEE : Espèces Exotiques Envahissantes

LIFE : L'Instrument Financier pour l'Environnement

MAEC : Mesures AgroEnvironnementales et Climatiques

OTOP : Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków

PAC : Politique Agricole Commune

PDG : Plan de Gestion

PIA : Plan International d'Actions

PNA : Plan National d'Actions

RN : Réserve Naturelle

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau

SMIDDEST : Syndicat Mixte pour le Développement Durable de l'Estuaire de la Gironde

SWOT : Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats

UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature

ZH : Zone Humide

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

I) Introduction

Dans un objectif de prise de conscience des changements en cours au niveau mondial et de leurs effets alarmants sur l'environnement, l'Organisation des Nations Unies a proclamé l'année 2010 comme l'année internationale de la biodiversité (Amar, 2011). La destruction ou l'altération des habitats sont considérées comme les principales causes de la perte de biodiversité (Laurence & Useche, 2009), avec en particulier des effets irréversibles du changement climatique sur les écosystèmes de la planète (IPCC, 2022). En raison de la cinétique d'érosion de la biodiversité observée, il est urgent d'évaluer les priorités de gestion des espaces (Balmford *et al.*, 2005).

Comme montré par Tiner (1998), les zones humides sont des habitats particulièrement impactés par les effets du changement global. Ces écosystèmes assurent des fonctions essentielles pour la conservation de nombreuses espèces et assurent de nombreux services écosystémiques tels que le stockage de l'eau, la phytoépuration, l'atténuation des risques d'inondations ou le stockage du dioxyde de carbone (Tiner, 1998). Une meilleure compréhension du rôle des zones humides relativement aux services écosystémiques permettrait une meilleure reconnaissance de ces écosystèmes sensibles et indispensables à l'humanité (Owens, 2008).

Les zones humides sont des écosystèmes essentiels pour de nombreuses espèces d'oiseaux, offrant des habitats pour la reproduction, l'alimentation et la migration (Weller, 1999). Les richesses biologiques de ces espaces contribuent à la conservation de nombreuses espèces ou populations d'oiseaux (Ma *et al.*, 2020), dépendantes de l'état écologique des espaces qu'elles exploitent. (Davidson *et al.*, 2019). Pour Zurell *et al.*, (2018), le nombre d'espèces d'oiseaux menacées et en particulier d'espèces migratrices est largement sous-estimé. Parmi ces espèces, le cas du Phragmite aquatique (*Acrocephalus paludicola*), passereau insectivore strictement inféodé aux zones humides est un exemple symptomatique de la dégradation rapide de l'état de conservation d'une espèce spécialiste et des habitats qu'elle exploite. Avec une population mondiale aujourd'hui estimée à environ 11 000 mâles chanteurs (Flade *et al.*, 2018), le Phragmite aquatique est le seul passereau mondialement menacé d'Europe continentale. L'espèce est inscrite comme "vulnérable" sur la liste rouge mondiale de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN). Migrateur stricte, le Phragmite aquatique est, avant le XX^{ème} siècle, répandu au sein des tourbières et des prairies humides d'une large partie de l'Europe, avant de disparaître de la majeure partie de son aire de répartition, avec une population mondiale actuellement restreinte à moins de 40 sites de reproduction distribués dans cinq pays (Biélorussie, Ukraine, Pologne, Lituanie et Allemagne). Le déclin de l'espèce s'explique principalement par des changements de nature anthropique intervenus au sein des habitats essentiels à sa reproduction (Flade & Lachmann, 2008).

La France accueille la quasi-totalité de la population mondiale de jeunes Phragmites aquatiques durant la migration post-nuptiale de l'espèce intervenant de la mi-juillet à la mi-septembre (Jiguet *et al.*, 2011). Cette espèce sensible est considérée comme une espèce dite parapluie (Le Nevé *et al.*, 2011), compte-tenu de l'ampleur de sa niche écologique, permettant en même temps que la protection de ses habitats, la protection d'un grand nombre d'espèces végétales et animales.

Dans le cadre de la mise en place d'une logique de conservation des habitats favorables au Phragmite aquatique, un programme (LIFE - instrument financier de la Commission européenne pour l'environnement et le climat) intitulé "Conservation du Phragmite aquatique" a été mis en place sur la période 2004 - 2009 pour la gestion des habitats de trois sites de la région Bretagne (Le Nevé & Bargain, 2009). Depuis, l'espèce bénéficie d'un mémorandum international d'entente proposé par la convention de Bonn sur la conservation des espèces migratrices (CMS) pour la mise en œuvre de mesures de conservation d'espaces en faveur de l'espèce signé par la France en 2010 (Flade & Lachmann, 2008). Ce mémorandum est le support du Plan National d'Actions (PNA) porté par l'Etat français, avec une première animation portée sur la période 2010 - 2014, puis une seconde animation prévue sur la période 2022 - 2031 (Le Névé *et al.*, 2009 ; Blaize *et al.*, 2022). Le premier volet du PNA en faveur de l'espèce porté sur la période 2010 - 2014 a permis d'importantes avancées en particulier du point de vue de la connaissance relative à distribution de l'espèce et de ses habitats en France. Le second volet du PNA, (avec un axe "conservation"), porté sur la période 2022 - 2031 a pour objectif principal la constitution d'un réseau pérenne de haltes migratoires fonctionnelles pour l'espèce sur le territoire français.

Le présent travail vise à identifier les sites favorables à l'accueil du Phragmite aquatique en période de migration post-nuptiale au sein du périmètre du SAGE "Estuaire de la Gironde et milieux associés" et à définir les enjeux relatifs à la conservation de ces espaces. Cette étude repose sur un travail d'enquête réalisé auprès des acteurs de la gestion des espaces naturels visant à : 1) établir un diagnostic des espaces potentiellement favorables à l'espèce ; 2) évaluer leur état de conservation et 3) mettre en place et animer un réseau d'acteurs en lien avec les axes du PNA en faveur de l'espèce et la déclinaison du PNA en région Nouvelle-Aquitaine.

II) Le Phragmite aquatique

II.1 Une espèce spécialiste mondialement menacée

Le Phragmite aquatique est l'une des espèces de passereaux les plus menacées à l'échelle mondiale. Cette espèce migratrice, considérée comme spécialiste compte-tenu de ses exigences écologiques, se distribue principalement tout au long de son cycle de vie au sein de zones humides telles que les milieux prairiaux dépourvus de ligneux et à la végétation plus ou moins dense (Tanneberger *et al.*, 2018). Soumise à une diminution alarmante, la population mondiale du Phragmite aquatique est actuellement estimée à 11 000 mâles chanteurs ayant conduit l'UICN à classer le Phragmite aquatique comme espèce "vulnérable".

L'identification du Phragmite aquatique (Figure 1) nécessite une attention particulière compte-tenu des risques de confusion avec des espèces relativement proches telles que le Phragmite des joncs (*Acrocephalus schoenobaenus*). On distingue le Phragmite aquatique du Phragmite des joncs notamment par la présence d'une nette raie médiane calire sur la calotte sombre de l'oiseau, le croupion et des sus-caudales fortement striés, un dos fortement strié et bordé de deux larges "bretelles" claires et enfin des flammèches brunes plus ou moins marquées sur les flancs (Cramp, 1992 ; Figure 1).

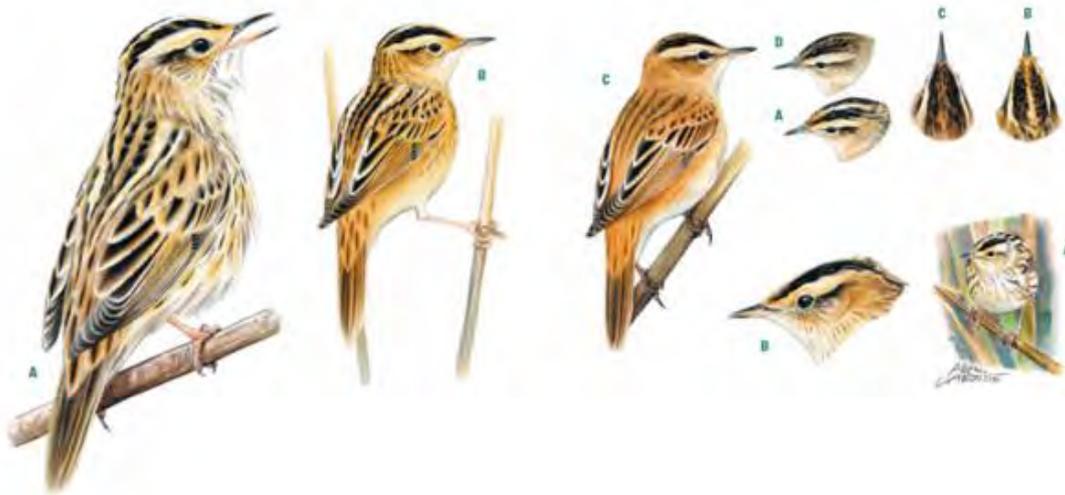


Figure 1 : Phragmite aquatique : adulte (A) et juvénile (B) et Phragmite des joncs : juvénile (C) et adulte (D). Dessins: Alban Larousse, in Tanneberger, F. & Kubacka, J. (eds), The Aquatic Warbler Conservation Handbook. Brandenburg State Office for Environment (LfU), Potsdam, 260pp.

Au cours de sa migration postnuptiale (Figure 2), le Phragmite aquatique progresse par distances de 200 à 400 km, avec des haltes pour s’engraisser tous les 2 à 5 jours en moyenne, en fonction des besoins des individus (Le Nevé *et al.*, 2011). De la Pologne jusqu’à l’Afrique de l’Ouest, l’espèce migre de nuit sur une période d’environ un mois (Provost *et al.*, 2011). Elle survole la France sur l’ensemble de la façade littorale Manche-Atlantique entre juillet et octobre (dates extrêmes 8 juillet - 16 octobre ; Dupuy & Sallé, 2022).

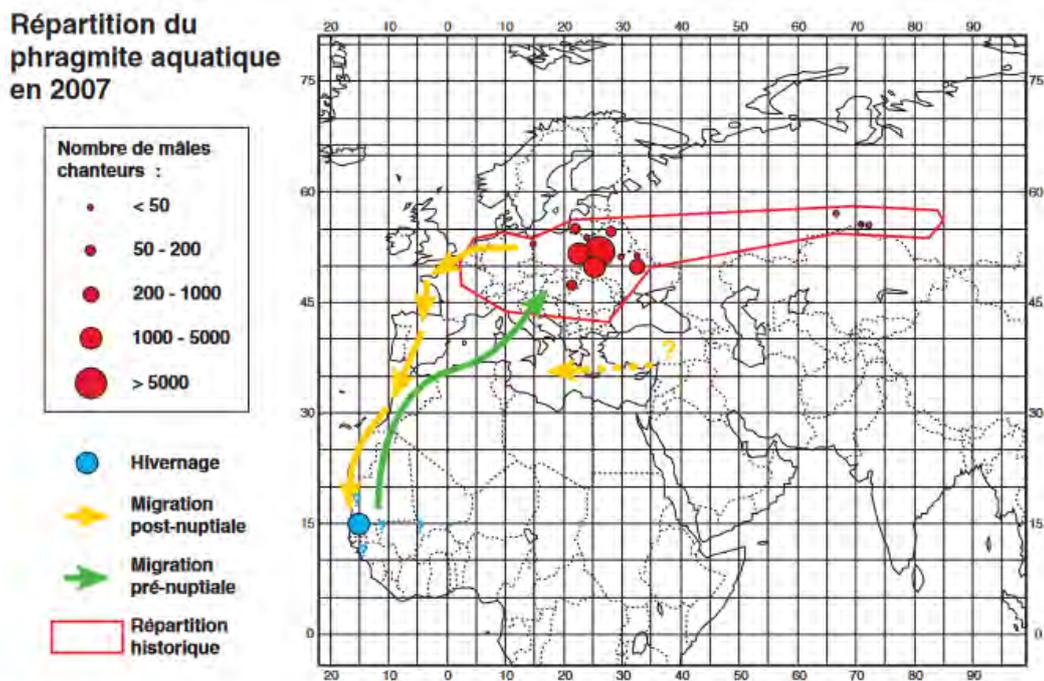


Figure 2. Répartition du Phragmite aquatique, voies de migration et zones d’hivernage (Arnaud Le Nevé / Bretagne Vivante ; Blaize *et al.*, 2022).

II.2 Espèce parapluie

L'utilisation des espèces parapluies comme outil de gestion des espaces (Figure 3) présente de nombreux avantages pour les acteurs de la conservation du patrimoine naturel. Focaliser les efforts de conservation sur une seule espèce (dite "parapluie"), dans une volonté d'approche "habitat" et non pas "espèce", permet de simplifier les logiques de gestion des espaces et de générer "un raccourci des messages des stratégies de conservation" (Favreau *et al.*, 2006). Les programmes de monitoring ainsi que les actions de gestion des espaces peuvent ainsi être plus cohérents et mieux coordonnés, réduisant la complexité administrative et opérationnelle des programmes de conservation, en limitant les difficultés liées à la hiérarchisation des enjeux et en délivrant un message aisément compréhensible aux décideurs, partenaires et aux citoyens (Carnino & Touroult, 2010 ; Marc & Goux, 2020). Cette stratégie, permet également de cibler des financements nationaux et internationaux pour des projets de conservation dédiés à des espèces à enjeux identifiées dans différents textes tels que les annexes de directives oiseaux ou habitats (Lambeck, 1997). Dans ce cadre, le Phragmite aquatique s'avère être une espèce particulièrement pertinente pour communiquer sur des enjeux écologiques relatifs aux zones humides à végétation basse du territoire français et plus particulièrement du territoire du SAGE "Estuaire de la Gironde et milieux associés". Cette espèce permet ainsi d'organiser une réflexion relativement à des zones humides peu étudiées, par exemple comparativement aux roselières denses et uniformes, mais pourtant assujetties à de nombreux enjeux dans le contexte du changement global.



Figure 3. Illustration du concept d'espèce parapluie à partir du Phragmite aquatique : "Aquatic warbler : species do not go extinct alone". Affiche de présentation du programme LIFE+ "Baltic Aquatic Warbler" porté par le Baltic Environmental Forum Lithuania (2010 - 2015).

III) Caractéristiques du territoire d'étude

III.1 Contexte institutionnel

Adopté par la Commission Locale de l'Eau, puis approuvé par arrêté inter-préfectoral en août 2013, le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de l'Estuaire de la Gironde et Milieux Associés, constitue la feuille de route pour le lancement des actions prioritaires, l'encadrement réglementaire et la gestion coordonnée de l'eau et des milieux aquatiques à l'échelle du bassin hydrographique de l'estuaire de la Gironde. Ce schéma s'étend sur un espace de 3 800 km² regroupant 185 communes (142 communes de Gironde et 43 communes de Charente-Maritime, Figure 4). Piloté par une Commission Locale de l'Eau regroupant les acteurs du territoire, la démarche "SAGE" est fondée sur une large concertation de ceux-ci en vue d'aboutir à la définition d'objectifs communs. La révision du SAGE, amorcée depuis 2 ans, vise à conforter, renforcer la politique en cours et à fixer de nouveaux objectifs de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau et des zones humides du territoire. Cette révision permettra en particulier d'intégrer différents enjeux révélés sur le territoire au cours de la dernière décennie, notamment ceux liés aux PNA dédiés aux espèces sensibles.



Figure 4. Périmètre et zones humides du SAGE "Estuaire de la Gironde et milieux associés" (© SMIDDEST).

Le territoire du SAGE "Estuaire de la Gironde et milieux associés" est situé au Sud-ouest de la France métropolitaine, incluant les agglomérations de Bordeaux et de Royan. Il couvre une vaste superficie, incluant non seulement l'estuaire, mais aussi les zones humides, les marais, les cours d'eau affluents et les milieux adjacents à l'estuaire (Figure 4).

Porté et animé par le Syndicat Mixte pour le Développement Durable de l'Estuaire de la Gironde (SMIDDEST) depuis 2013, le SAGE intègre 10 enjeux prioritaires (SMIDDEST, 2013 ; Figure 5) :

- Bouchon vaseux
- Pollutions chimiques
- Préservation des habitats benthiques
- Navigation
- Qualité des eaux superficielles et le bon état écologique des sous-bassins versants
- **Zones humides**
- Ecosystèmes estuariens et ressource halieutique
- Risques d'inondation
- Indicateurs du changement climatique
- Organisation des acteurs



Figure 5. Les 10 enjeux prioritaires du SAGE "Estuaire de la Gironde et milieux associés" parmi lesquels les zones humides (© SMIDDEST).

L'estuaire de la Gironde, un des plus grands d'Europe, est également un axe stratégique pour le transport maritime, l'économie locale et les activités de pêche (Bonnelie, 1999). Ces enjeux, nombreux, engendrent un besoin de politique partagée que le SAGE tente d'appliquer en tant qu'outil réglementaire et partenarial sur l'ensemble du territoire (SMIDDEST 2013).

Dans le cadre de la mise en œuvre du SAGE de l'Estuaire de la Gironde et des milieux associés et dans une volonté de renfort de cette politique partagée, le SMIDDEST organise des commissions thématiques, parmi lesquelles la commission ZH (Zones Humides). Cette commission constitue un espace de concertation et de travail destinée à approfondir les réflexions et les actions relatives à la gestion et à la protection des ZH, qui sont des éléments structurants du territoire estuarien.

III.2 Les zones humides au sein du SAGE

Au sein du territoire du SAGE "Estuaire de la Gironde et milieux associés" les zones humides, sont classées au sein de 4 grandes catégories :

- Les zones humides des milieux forestiers (tourbières, landes humides, petites étendues d'eau douce en lien avec la nappe phréatique appelées localement "lagunes" ; Figure 6)
- Les estrans et vasières (Figure 6)
- Les bords de cours d'eau (prairies humides, boisements alluviaux... ; Figure 7)
- Les zones humides de bord de l'estuaire (Figure 8).



Figure 6. Lagune (Lignan, 33) à gauche et estran (Vitrezay, 17) à droite © SMIDDEST



Figure 7. Forêt alluviale et roselière (Ile Nouvelle, 33) © Dara Canaparo-Garcia, 2024



Figure 8. Bords de l'estuaire (Ile Nouvelle, 33) © Dara Canaparo-Garcia, 2024.

Ainsi, afin de préserver ces espaces et de les restaurer, le SAGE propose 10 dispositions générales et spécifiques dédiées aux zones humides de l'estuaire, notamment l'organisation et la mise en œuvre de politique de gestion, de préservation et de restauration des zones humides (SMIDDEST, 2013). Par nature, les rives de l'estuaire ne sont pas des espaces figés. Ces espaces évoluent au fil des temps à différentes échelles de temps, au grès des dynamiques hydro-sédimentaires et en particulier le phénomène des marées qui se fait ressentir à plus de 70 km du point amont de l'estuaire (Bec d'Ambès, Sautour & Baron, 2020). Ces rives sont également soumises à l'influence de l'Homme, au grès de décisions qui tendent vers une volonté de "fixer" ce territoire pour en exploiter les richesses. La poldérisation illustre bien cette volonté de la valorisation économique des estrans, impliquant le drainage et l'assèchement d'une large partie des rivages estuariens. Débutée dès le XVII^{ème} siècle (Goeldner-Gianella, 2013), la poldérisation des marais du territoire s'ancre dans un contexte où l'agriculture est considérée comme une activité générant des productions à fortes valeurs ajoutées comparativement à d'autres activités perçues comme se limitant à transformer les matières premières (Lavigne *et al.*, 2020). Cette logique d'assèchement des marais est également appliquée à la suite d'importantes disettes intervenues à la fin du XVIII^{ème} siècle, favorisant le regain d'un discours en faveur d'une valorisation agricole des zones humides intertidales (Lavigne *et al.*, 2020).

Les activités humaines mises en place au sein des marais du territoire du SAGE "Estuaire de la Gironde et milieux associés" peuvent aussi permettre la genèse et la gestion d'espaces favorables à diverses espèces. La chasse à la tonne, pratique traditionnelle remontant au XIX^{ème} siècle, constitue un bon exemple du type d'activité anthropique favorable à l'accueil de diverses espèces animales ou végétales, à la condition d'un mode de gestion ad hoc. (Caillon, 2019). Les mares de tonne peuvent ainsi en particulier (selon leur mode de gestion), contribuer à l'hétérogénéité des vastes éco-complexes de roselières intertidales et permettre la conservation et le développement d'habitats favorables à l'accueil du Phragmite aquatique (Musseau *et al.*, 2014).

III. 3 Les habitats favorables au Phragmite aquatique

Sur sa voie de migration comme sur les sites d'hivernage africains tels que le parc national de Djoudj au Sénégal (Bargain *et al.*, 2008), le Phragmite aquatique exploite des zones humides avec une structure végétale similaire à celle des zones de reproduction (Schulze-Hagen *et al.*, 1991). Des études impliquant des suivis par radiotélémétrie réalisées par différents auteurs, (Provost *et al.*, 2011 ; Fontanilles *et al.*, 2014 ; Musseau *et al.*, 2014) ont permis d'affiner les connaissances relatives aux habitats exploités au sein de ses haltes migratoires. Ces travaux ont en particulier permis de mettre en évidence le rôle des parvoroselières (roselières basses à *Phragmites australis* et hétérogènes avec présence de scirpes et/ou carex) pour l'accueil de l'espèce au cours de sa migration post-nuptiale. Les habitats exploités par l'espèce, souvent qualifiés d'habitats de transitions dynamiques, présentent de nombreuses problématiques de conservation liées à leurs trajectoires écologiques naturelles (Musseau *et al.*, 2014) et au changement global (Flade & Lachmann, 2008). D'après Blaize *et al.* (2022), l'essentiel des habitats exploités par l'espèce et favorables à son alimentation, tout au long de sa migration, relèvent d'habitats de type (cf. page suivante) :

- Prairies humides à scirpes et/ou carex (Figure 10) ;
- Magnocariçaies et cariçaies hygrophiles sans roseau à inondation temporaire ou engorgement permanent (Figure 9) ;
- Roselières basses, mixtes (Figure 10) : prairies à petits héliophytes de composition floristique plus ou moins diversifiée incluant des roseaux (inondation temporaire avec présence de mares et hauteur de végétation de 0,5 - 1,5 m en août - septembre) ;
- Prairies sèches à inondation temporaire possible ;
- Zones de schorres et de prés-salés ;
- Mégaphorbiaies.



Figure 9. Cariçaies, magnocariçaies, scirpaies intertidales ou continentales (Site de Conchemarche, Mortagne-sur-Gironde, Charente-Maritime) © Raphaël Musseau.



Figure 10. Parvoroselières (Marais de la Virvée, Saint-Romain-la-Virvée, Gironde) à gauche ; Prairies humides à scirpes, carex (Vendays-Montalivet, Gironde) à droite © Dara Canaparo-Garcia.

III. 4 Enjeux de gestion des espaces en faveur de l'espèce

Les espaces intertidaux des marais de Gironde, aux typologies de végétations dépendantes des gradients de salinité (SMIDDEST, 2013), abritent de nombreux habitats favorables à différentes espèces d'oiseaux du cortège des espèces paludicoles (Musseau & Beslic, 2017 ; Musseau *et al.*, 2021) et en particulier au Phragmite aquatique (Musseau *et al.*, 2014). Ces espaces, figurant comme les plus importants du territoire français pour l'accueil de

l'espèce au cours de sa migration post-nuptiale (Blaize *et al.*, 2015), peuvent être impactés par différentes évolutions telles que le développement du Chiendent du littoral (*Elitrigya acuta*) avec des structures de type "paillason" homogènes, menaçant la dynamique des espaces (Duhamel *et al.*, 2017) (Figure 11) ou l'érosion des rivages (Musseau *et al.*, 2018 ; Figure 12).



Figure 11. Schéma de la succession des formations végétales sur les rives de l'estuaire de la Gironde (SMIDDEST, 1997).



Figure 12. Schorre affecté par l'érosion, avec disparition des habitats de transition entre haut et bas schorre (© Dara Canaparo-Garcia, 2024).

Les zones humides estuariennes peuvent également être sujettes à des assèchements en période estivale, qui peuvent engendrer une diminution des ressources trophiques exploitées par le *Phragmite* aquatique et donc limiter les potentialités d'accueil de l'espèce. Ces assèchements peuvent se cumuler à une fermeture des milieux notamment avec le développement d'espèces exotiques envahissantes telles que le *Baccharis halimifolia*, plante originaire d'Amérique du Nord qui colonise une large partie du littoral de la région Nouvelle-Aquitaine (Theillout *et al.*, 2020) et du territoire du SAGE (SMIDDEST, 2013 ; Sautour & Baron, 2020), avec étouffement des espèces végétales pionnières et indigènes (Lafon *et al.* 2014). Cette problématique est également retrouvée avec l'Erable *negundo* (*Acer negundo*) dont la propagation engendre une fermeture importante des milieux (Figure 13).



Figure 13. Habitat envahi d'érables negundo engendrant une fermeture du milieu (RNN de Bruges, Gironde) © Dara Canaparo-Garcia, 2024).

Enfin, les risques de fragmentation des habitats, impactant, eux aussi, le couvert végétal, font également partie des problématiques de conservation de fonctionnalités écologiques des marais de Gironde. Musseau *et al.* (2021) ont ainsi noté que la fragmentation des roselières mixtes était susceptible de favoriser des espèces généralistes, telles que la Rousserolle effarvate (*Acrocephalus scirpaceus*), au détriment d'espèces spécialistes telles que le Phragmite aquatique.

Différents exemples de gestion de zones humides du périmètre du SAGE "Estuaire de la Gironde et milieux associés" permettent d'illustrer comment différentes actions peuvent permettre de restaurer des habitats favorables au Phragmite aquatique. Trois cas apparaissent tout particulièrement intéressant à présenter :

Le premier cas est celui de la restauration du site de la Motte Ronde sur la commune de Chenac-Saint-Seurin-d'Uzet, avec une action financée et portée par la Fédération des Chasseurs de Charente-Maritime (financement via le programme "écocontribution" de l'OFB ; Figure 15). La mise en œuvre s'est faite en partenariat avec le Conservatoire d'Espaces Naturels de Nouvelle-Aquitaine (antenne de Charente-Maritime) et concerne principalement des terrains propriétés de l'Association Saintongeaise des Chasseurs au Gibier d'Eau (ASCGE). L'objectif initial des travaux, était de restaurer le fonctionnement hydraulique mais également de créer des habitats favorables à la nidification et à l'accueil en période de migration et d'hivernage des limicoles et des anatidés. Les travaux mis en place ont permis de créer de vastes zones basses, régulièrement inondées et au sein desquelles se sont développées des parvo-roselières favorables à l'accueil du Phragmite aquatique en période de migration post-nuptiale (Figure 14).



Figure 14. Site de la Motte-Ronde avant restauration à gauche (©CEN Nouvelle Aquitaine) et après restauration à droite (©Dara Canaparo-Garcia, 2024).

Un autre projet illustrant la prise en compte et la gestion des dynamiques favorables à la conservation des zones humides des rives de Gironde est le projet *adapto*, et sa déclinaison sur l'estuaire de la Gironde, porté par le Conservatoire du Littoral. Débuté en 2017, ce programme initie des réflexions sur le devenir des polders de l'estuaire de la Gironde (Figure 15) afin d'y mener, avec les acteurs locaux, des études de prospectives ouvrant sur plusieurs scénarios d'évolutions. Un des scénarii proposés consiste en une gestion souple des rivages, avec logiques de restauration écologique par la dépoldérisation. La reconnexion marine du polder aval de Mortagne-sur-Gironde constitue ainsi un des exemples de ce type de gestion du trait de côte, engendrant le développement de milieux favorables aux passereaux paludicoles à fort enjeu, tels que le Phragmite aquatique.

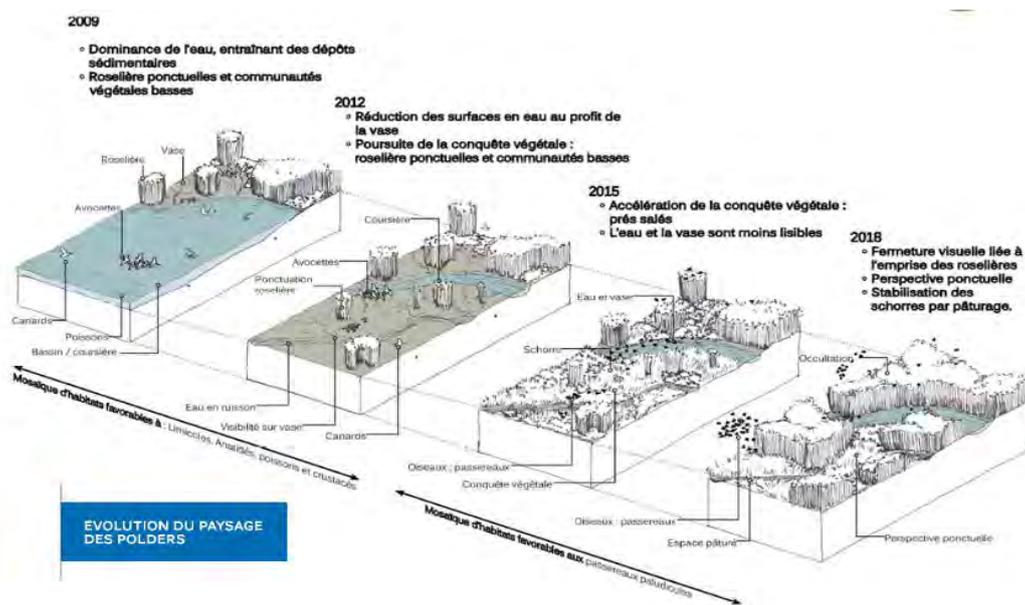


Figure 15. Schéma de l'évolution du paysage des polders (adapto, 2022).

Enfin, le cas du site Vitrezay, site du réseau des Espaces Naturels Sensibles du Département de la Charente-Maritime situé sur la commune de Saint-Sorlin-de-Conac (Figure 16) permet d'illustrer une approche complémentaire aux deux premiers exemples. Sur ce site, un plan d'eau de 21 hectares a été initialement aménagé en 2015 pour la pratique de la pêche à la carpe, au brochet et au sandre. Après des problématiques d'eutrophisation des eaux et de développement de cyanobactéries, un nouveau plan de gestion, voulu plus favorable à l'accueil de l'avifaune a été mis en place. Dans ce cadre, le cheptel de poissons introduit a été retiré et le site a été reconnecté aux eaux de l'estuaire après une année d'assec, avec une baisse significative des niveaux d'eau relativement aux niveaux historiques afin de permettre aux hélophytes de se développer. Ce nouveau plan de gestion, opérationnel depuis le début de l'année 2024, a permis la restructuration des rives en pentes douces et le développement de parvoroselières, la phytoépuration des eaux et l'accueil de nombreuses espèces d'arthropodes (odonates...) et d'oiseaux (Musseau comm. pers). Au cours du mois d'août de l'année 2024 ce nouveau mode de gestion a permis de constater par le baguage que le Phragmite aquatique séjournait et s'alimentait désormais sur le site (cas d'un juvénile recapturé 48 heures après le baguage sur le site et présentant une augmentation de sa masse de 1g, soit 9,8% d'augmentation, Musseau, comm. pers.).



Figure 16. Évolution du site de Vitrezay entre août 2017 (haut) et août 2024 (bas) après mise en place d'un plan de gestion pour la structuration de rives des plans d'eau en pentes douces (1) et la genèse de gradients d'habitats plus favorables à l'accueil de l'avifaune et en particulier du Phragmite aquatique (2) © BioSphère Environnement 2017 et 2024.

IV) Matériel et méthodes

Cette étude s'intègre dans une démarche inspirée de l'outil d'évaluation de la gouvernance qui repose sur une théorie de mise en œuvre des politiques appelée "théorie de l'interaction contextuelle" (Bressers, 2004). Cette théorie ne considère pas les processus de mise en œuvre de politiques de gestion des espaces naturels de manière descendante, comme la simple application de décisions politiques, mais comme des processus d'interactions multi-acteurs dirigés par les acteurs impliqués. Cette logique permet de construire des dynamiques de gestion des espaces en plaçant les acteurs au centre d'un modèle analytique influencé par de nombreux facteurs externes (La Jeunesse, 2016). Le contexte structurel apporte de façon générale un cadre plus stable que le contexte spécifique propre au contexte (Bressers & de Boer, 2013). De plus, des réseaux de politiques collaboratives au niveau d'un cas spécifique peuvent avoir des caractéristiques auto-renforçantes importantes, illustrées par les relations pré-existantes entre acteurs (DeLeon et Varda, 2009 ; Figure 17).

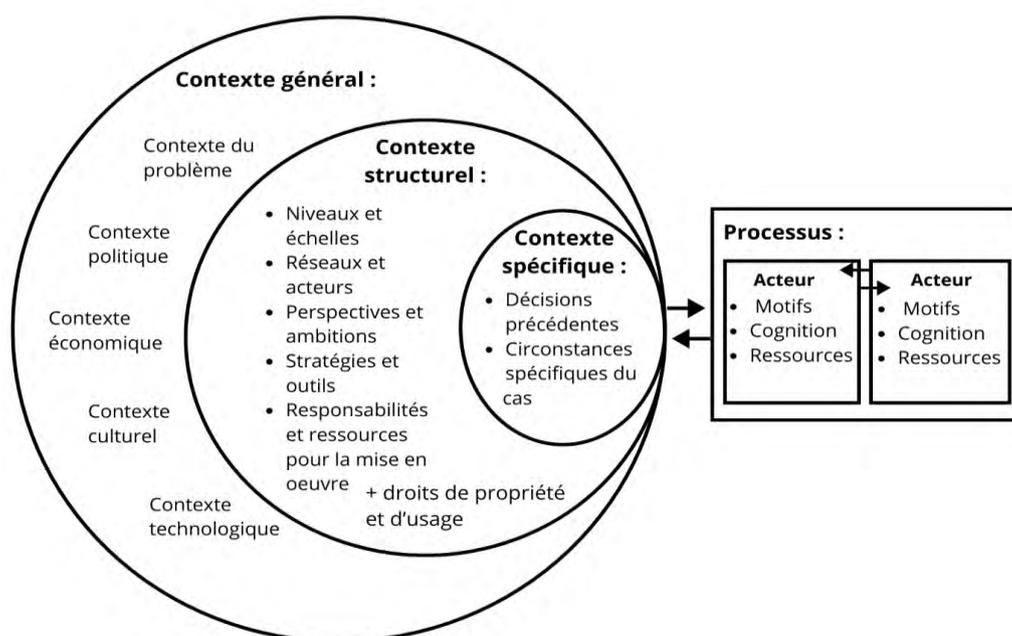


Figure 17. Couches de facteurs contextuels pour les caractéristiques des acteurs (Bressers & de Boer, 2013).

Le premier volet de projet, a consisté en l'analyse des réponses des acteurs du territoire du SAGE "Estuaire de la Gironde et milieux associés" à une enquête mise en place dans le cadre de la déclinaison régionale du PNA en faveur du Phragmite aquatique. A la suite du lancement de cette enquête, des entretiens ont été menés sur le terrain, toujours à l'échelle du SAGE, avec pour objectif de relever les possibles antagonismes entre conservation des espaces favorables à l'accueil du Phragmite aquatique et les logiques de gestion ou d'utilisation des espaces mises en place sur les sites. Le 8 avril 2024, dans le cadre du lancement de cette étude, une réunion de la commission Zones Humides (ZH) du SAGE a été organisée à Mortagne-sur-Gironde, conjointement par le SMIDDEST et BioSphère Environnement (Annexe 6). Cet événement a permis de réunir différents acteurs du territoire de la sphère institutionnelle et technique de

territoire : élus, gestionnaires, associations, financeurs... et de présenter le contexte de l'étude et ses enjeux pour le territoire et la conservation du Phragmite aquatique.

La commission ZH, c'est quoi ?

La Commission Zones Humides est une instance de concertation et de travail mise en place dans le cadre du SAGE "Estuaire de la Gironde et milieux associés". Les réunions de cette commission rassemblent divers acteurs locaux, tels que des représentants des collectivités et élus, des gestionnaires de sites, des associations environnementales et des experts scientifiques, afin de discuter et de planifier la gestion des zones humides du territoire. Ses objectifs sont d'identifier et de préserver les zones humides, favoriser la conservation de leurs fonctions et enfin de pouvoir échanger et coordonner des informations, bonnes pratiques et actions entre les différents acteurs. Il s'agit de tendre vers une gestion harmonisée et efficace des zones humides.

IV.1 Enquête

Afin de permettre un travail d'enquête efficient, une phase d'appropriation des caractéristiques du territoire et des enjeux locaux vis-à-vis de l'espèce a été nécessaire pour la définition du fond et de la forme proposée aux acteurs du territoire. Il a été décidé de mettre en place ce travail d'enquête sous la forme d'un questionnaire structuré en partenariat avec BioSphère Environnement, structure en charge de l'animation du PNA en région Nouvelle-Aquitaine. Une suite logique de questions a été définie afin de recueillir des informations quantitatives et qualitative relativement aux sites (Annexe 1). La liste de diffusion a été construite après avoir analysé le panorama des différents acteurs présents à l'échelle du SAGE et de la région. Au regard de la superposition possibles de plusieurs acteurs sur un même site (sites relevant d'entités géographiques multiples : réseaux d'ENS départementaux, réseaux de sites inclus au sein d'un périmètre de PNR, réseau de sites du Conservatoire du Littoral...), une clé de détermination des modalités de réponse a été réalisée (Figure 18). Cette logique permet d'éviter les doublons de réponses (des sites tels que Vitrezay et de Mortagne-sur-Gironde, situés en Charente-Maritime, tous deux des sites uniques, étant par exemple aussi inscrits dans le périmètre du site Natura 2000 "Marais et falaises des coteaux de Gironde" : FR5400438 ZSC / FR5412011 ZPS).

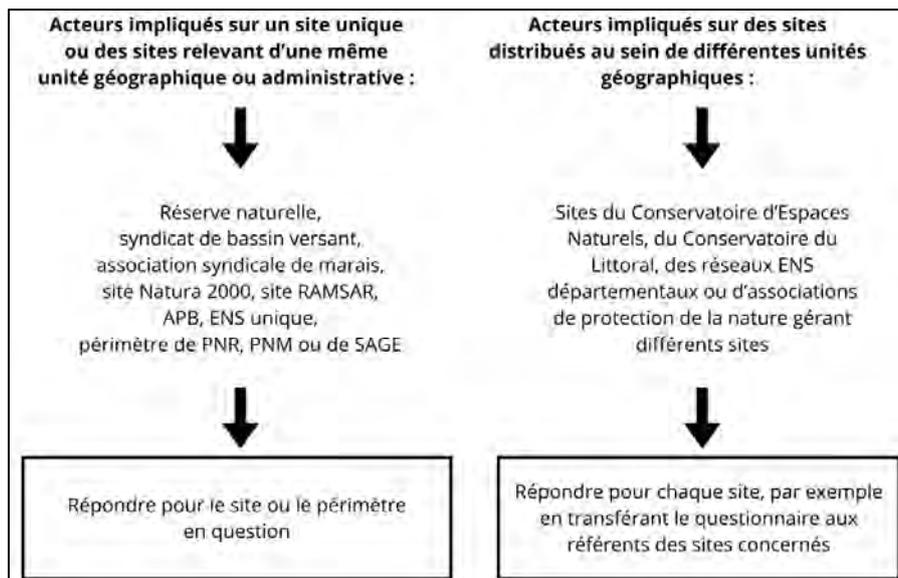


Figure 18. Catégories d'acteurs concernés par l'enquête envoyée.

Cette enquête (Annexe 1) a été construite selon plusieurs grands axes, pensés à destination des acteurs et gestionnaires de sites, sur l'outil Google Forms (<https://www.google.fr/intl/fr/forms/about/>). Le questionnaire a été envoyé aux acteurs concernés par e-mailing en date du 17 mai 2024 avec un délai de réponse de 1 mois et un mail de rappel envoyé en date du 6 juin 2024. Les partenaires du SAGE ont été importés dans un tableau Excel. Celui-ci a été complété à l'aide d'un document fourni par la DREAL Nouvelle-Aquitaine permettant pour collecte de données au niveau régional des sites Natura 2000 et des réserves régionales et nationales. Les données des réponses des acteurs ont été automatiquement bancarisées dans un tableur Sheets (type Excel).

Les coordonnées géographiques renseignées pour chaque site ont été extraites et importées dans le logiciel QGIS afin de produire une carte des sites avec des espaces favorables au Phragmite aquatique (figure 19).

IV. 2 Entretiens

Afin de compléter les données quantitatives préalablement recueillies dans le cadre du travail d'enquête, nous avons entrepris des rencontres auprès des gestionnaires et acteurs du territoire SAGE "Estuaire de la Gironde et milieux associés" organisées autour d'une trame de conduite d'entretiens (Annexe 2). Le choix des acteurs à contacter a été réalisé de manière à couvrir la surface du périmètre du SAGE de façon homogène et d'obtenir une vision, la plus large possible, des enjeux du territoire relativement aux espaces favorables au Phragmite aquatique. Ont également été intégrés à cette liste les structures gestionnaires de sites du SAGE n'ayant pas répondu à l'enquête précédemment envoyée. Au total, 11 entretiens, organisés de juin à juillet 2024, ont été programmés sur les sites de gestion ou d'animation des différents sites. Afin de faciliter les échanges et d'encourager à une participation ouverte, aucune méthode d'enregistrement audio n'a été utilisée lors des entretiens.

Afin de compléter l'état des lieux préalablement réalisé grâce à l'enquête, il était essentiel de recueillir les besoins et les attentes des différents acteurs concernés par la gestion

des sites. Les entretiens sont un bon moyen de reconsidérer les manières de penser de chacun dans un but de dépassement du seul objectif de la conservation des milieux et de permettre la mise en place de logiques de compromis entre différents enjeux des espaces (Dèbre *et al.*, 2023). Les données ont été collectées par prise de notes afin de garantir une interaction fluide et sans contrainte pour les acteurs.

À la suite de ces entretiens, une analyse lexicale quantitative a été mise en place de manière à faire ressortir les termes qui avaient la plus grande occurrence, c'est-à-dire les mots les plus cités par les acteurs lors des réponses aux questions de chaque entretien. Ceux-ci ont d'abord été regroupés par synonymes afin de faciliter leur lecture et leur traitement statistique (Figure 18). Ces regroupements de mots clés ont été réalisés par une seule personne et le biais humain est à envisager. Afin de résumer les enjeux évoqués lors des entretiens, ces groupes de synonymes ont été répartis au sein de quatre catégories d'une matrice AFOM : Atouts, Faiblesses, Opportunités, Menaces. Cet outil d'analyse stratégique, aussi appelé matrice SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) est utilisé dans différents domaines tels que l'aménagement de territoire et les sciences sociales (Tano, 2015). Il a également été utilisé dans le cadre du programme de conservation du Phragmite aquatique mis en place en Pologne (OTOP, 2011). Le choix de cet outil se justifie également par sa contribution à l'étude de la pertinence et de la cohérence des actions futures vis-à-vis des enjeux dégagés et l'aide qu'il apporte à prioriser les catégories de risques et à développer des stratégies de gestion appropriées (Dandage *et al.*, 2019). Les enjeux qui découlent de cette analyse constituent une base solide pour planifier les actions les plus pertinentes, cohérentes et efficaces, afin de bâtir une stratégie de réseau pour le territoire. Le processus AFOM est flexible et permet la prise de décisions de gestion sans données complètes, problème courant pour les espèces menacées (White *et al.*, 2021). Le processus permet également d'identifier les lacunes spécifiques aux sites et les logiques de gestion possibles les plus en adéquation avec leurs enjeux et caractéristiques.

V) Résultats

V. 1 Enquête

Un ensemble de 15 réponses a été collecté relativement aux sites suivants :

Rive droite :

- Marais de Braud et Saint-Louis et de Saint-Ciers-sur-Gironde
- Baie de Bonne Anse
- Site du marais de Talmont-sur-Gironde
- Terres d'Oiseaux
- Marais du Blayais
- Prairies de Bourg
- Rives de Gironde
- Presqu'île d'Arvert
- Marais de Gironde, Vitrezay

Rive gauche :

- Marais du Bec d'Ambès
- Marais estuariens
- Marais d'Olives
- Marais du Nord Médoc
- Réserve Naturelle Nationale des marais de Bruges

- Îles de l'estuaire :

- Île Nouvelle

Ces sites sont présentés sur la carte de la Figure 19. Ces espaces couvrent en moyenne près de 2% de la surface du SAGE. Les sites de la rive droite de l'estuaire sont plus nombreux que ceux de la rive gauche, avec deux fois plus de sites en rive droite qu'en rive gauche.

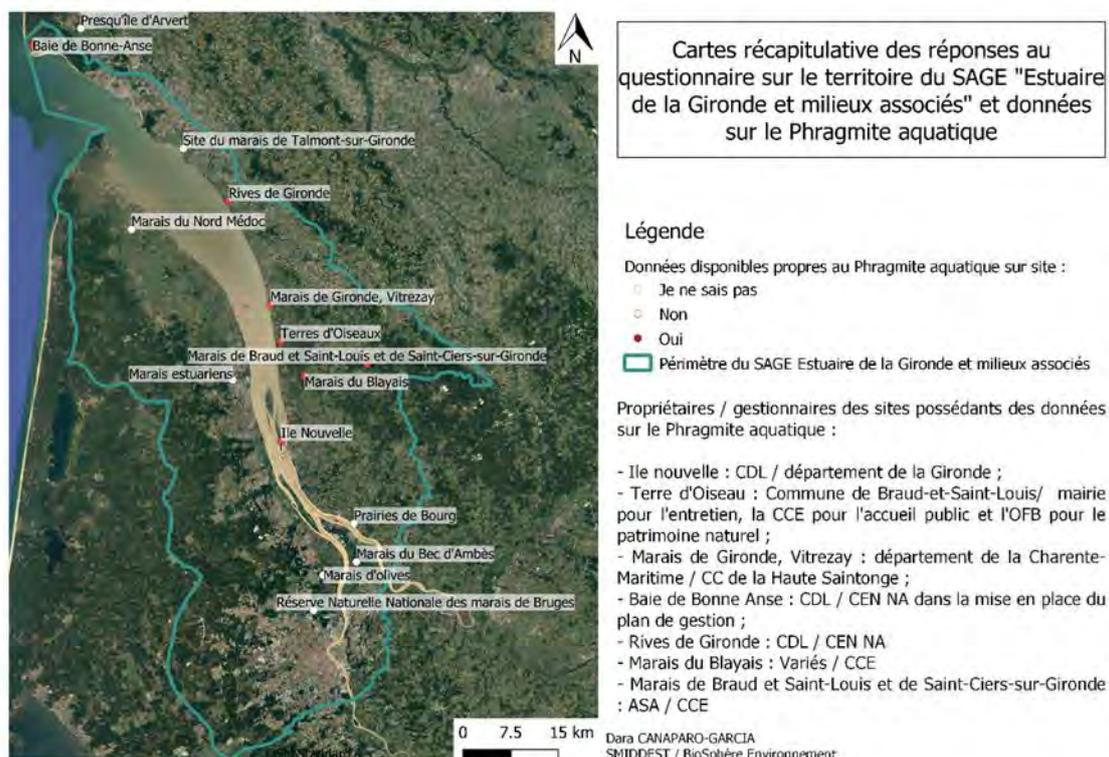


Figure 19. Carte récapitulative des réponses au questionnaire sur le territoire du SAGE "Estuaire de la Gironde et milieux associés" et données relatives à la présence du Phragmite aquatique.

Concernant les habitats favorables à l'espèce, **100%** des sites répondants indiquent abriter des habitats favorables au Phragmite aquatique. Ils correspondent pour la plupart à des surfaces représentant moins de ¼ de la surface de chaque site. Il est estimé au regard des réponses collectées que les espaces favorables au Phragmite aquatique sur le territoire du SAGE représentent approximativement 10 000 ha de part et d'autre de l'estuaire de la Gironde permettant la structure d'une connectivité relativement importante entre les espaces identifiés. Les parvoroselières sont les habitats favorables les plus représentées avec **80%** des typologies d'habitats renseignées, suivies des prairies humides à scirpes et/ou carex à **66,6%** et des magnocariçaies, cariçaies ou scirpaies à **46,6%**, avec plusieurs typologies d'habitats possibles sur chaque site.

Les phénomènes d'altération du couvert végétal renseignés dans l'étude sont majoritairement liés à l'eutrophisation et la fermeture des milieux ainsi qu'à l'assèchement en période estivale (Figure 20). D'autres problématiques telles que l'installation d'espèces exotiques envahissantes ou encore la fauche et le pâturage sont également signalées.

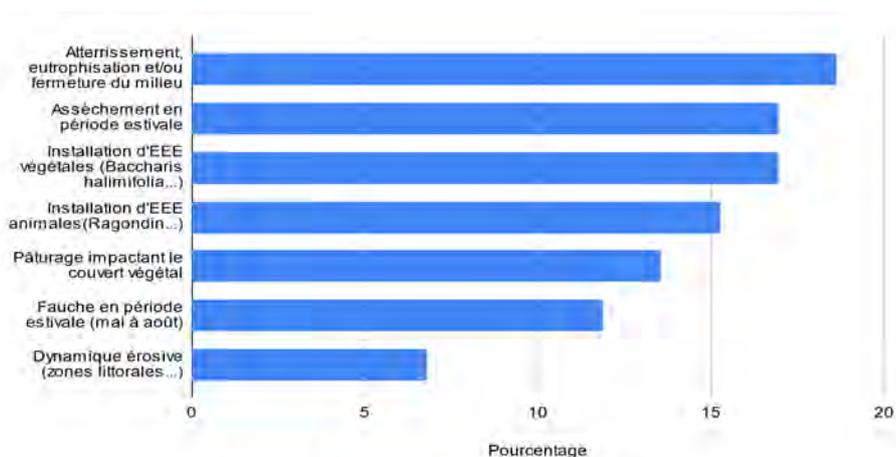


Figure 20. Nombre de sites potentiellement favorables à l'espèce et risques pour le couvert végétal associé.

Concernant les types d'habitats favorables au Phragmite aquatique, **73,3%** des répondants ont une stratégie de conservation qui leur est spécifique et **35,7%** des sites bénéficient d'une gestion avec une réflexion propre au Phragmite aquatique (c'est-à-dire à l'espèce à proprement parler). Afin de répondre aux différents enjeux de chaque site, des actions de gestion sont mises en place (résumé, voir Figure 21). Ces actions de gestion sont au nombre de quatre avec notamment un évitement des risques de fermeture des milieux, une fauche après le 31 août, un maintien des niveaux d'eau en période estivale et enfin une gestion de la pression de pâturage. Ces actions sont particulièrement mises en place sur les sites Natura 2000 relevant de la directive Oiseaux.

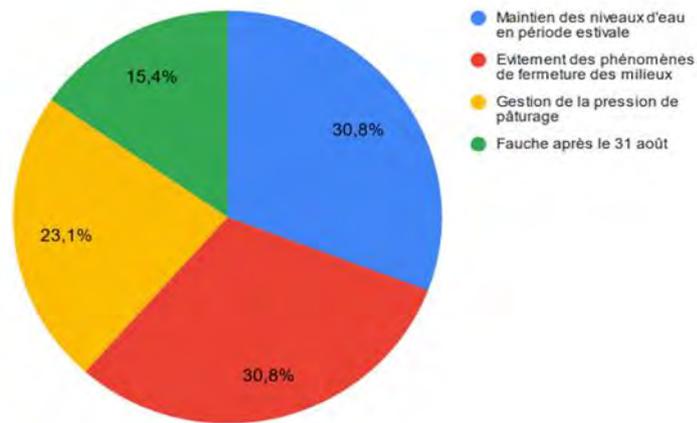


Figure 21. Répartition des différentes actions de gestion mises en place sur site.

Des actions de gestion plus spécifiques sont également mises en place sur les différents sites, avec la création de zones d'exclos pour le pâturage, la mise en place d'ouvrages pour favoriser l'hydromorphie de certaines parcelles ou encore des reconnections aux dynamiques de marées. Hormis **14,3%** des répondants qui affirment que leurs sites présentent des incompatibilités en stratégie de conservation par rapport à d'autres espèces végétales ou animales, **40%** des acteurs envisagent ou mettent en place des actions de gestion spécifiques aux habitats favorables au Phragmite aquatique. Les **60%** restants les envisagent potentiellement.

Enfin, **100%** des répondants se sont déclarés favorables à intégrer une dynamique de réseau régional dédié à la déclinaison du PNA Phragmite aquatique.

V. 2 Entretien

L'analyse des entretiens par une matrice AFOM permet de faire émerger différents regroupements thématiques (Figure 22A et 22B) permettant de mettre en évidence les atouts des sites, les contraintes rencontrées ainsi que les leviers et freins d'action.

FORCES	FAIBLESSES
<p>Richesse et état du site</p> <ul style="list-style-type: none"> - Typologies de végétation recherchées - Accueil pour de nombreuses espèces - <p>Gestion de site</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fauche tardive - Pâturage extensif - Suivis réguliers de la faune et de la flore - Bonne entente entre usagers - Peu d'aménagement nécessaire - Partenariats entre structures <p>Gestion de l'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> - Présence au minimum d'une lame d'eau - Mares de tonnes - Contrôle des niveaux d'eau - Présence de brèches - Systèmes de pompes - Reconnexion eaux estuariennes <p>Interprétation</p> <p>De nombreux sites présentent une typologie de végétation et d'habitats favorables à l'espèce. Certains sites présentent également des suivis réguliers qui ont parfois permis une gestion spécifique à ceux-ci. Les acteurs rencontrés sont fiers et investis dans la gestion de leurs sites.</p>	<p>Problématique de dégradation du site</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perte d'espèces et d'habitats - Fragmentation des habitats naturels (axes routiers) - Sécheresse - Pollution - Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) - Fréquentation humaine <p>Ressources limitées</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manque de financement pour la gestion - Dépendance des gestionnaires envers les financeurs (compensation) - Insuffisance de personnel qualifié - Documents trop anciens <p>Conflits d'usages et de gestion</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manque de surveillance (manque d'effectif) - Gestion non libre - Mauvaise gestion des déchets et pollutions - Conflits avec usagers <p>Gestion de l'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestion des niveaux d'eau difficile <p>Interprétation</p> <p>La gestion des sites requiert une omniprésence et surveillance qui nécessite des moyens humains et financiers actuellement insuffisants. La grande majorité des acteurs partage une incapacité à s'engager dans des démarches trop chronophages par manque de moyens et de temps. Les conflits d'usage, notamment autour de la gestion de l'eau, sont un frein de plus à la bonne gestion du site.</p>

Figure 22A. Forces et faiblesses de la matrice AFOM relative aux sites de gestion au sein du périmètre SAGE "Estuaire de la Gironde et milieux associés"

OPPORTUNITÉS	MENACES
<p>Politique et soutien gouvernemental</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programmes de conservation et de financement disponibles - Soutien des autorités locales et nationales - Partenariats possibles - Acquisition foncière <p>Aménagement du site</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plan de gestion en cours de rédaction - Aménagements adaptés aux besoins des habitats favorables à l'espèce <p>Animation du territoire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Possibilité de coopération entre acteurs - Communication - Création d'un lien entre les acteurs du périmètre SAGE - Programme de suivis et protocole - Création de RNN <p>Interprétation</p> <p>De nombreuses opportunités se présentent auprès des acteurs rencontrés, inhérentes aux liens créés entre différents sites et partenaires. Les plans de gestion en cours sont également une opportunité pour les aménagements possibles de site en faveur de l'espèce.</p>	<p>Politique et administration</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesures administratives et de financements chronophages et lentes - Manque de coordination notamment pour les Mesures AgroEnvironnementales et Climatiques (MAEC) - Conflits politiques <p>Problématique de gestion</p> <ul style="list-style-type: none"> - Changement climatique - EEE et fermeture des milieux - Incompatibilité avec d'autres espèces - Gestion du site en mosaïque difficile - Gestion de l'eau difficile et pollution - Artificialisation - Assèchement - Gestion non libre - Pâturage <p>Ressources limitées</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manque de financement pour la gestion - Insuffisance de personnel qualifié <p>Interprétation</p> <p>Il existe des difficultés de gestion de ces sites et une fermeture des milieux, peu solutionnables sans moyens suffisants. S'ajoutent à cela les différents conflits d'usages, qui sur le long terme, peuvent rendre les échanges et la gestion difficiles.</p>

Figure 22B. Opportunités et menaces de la matrice AFOM relative aux sites de gestion au sein du périmètre SAGE "Estuaire de la Gironde et milieux associés".

Afin d’approfondir l’analyse des résultats, chaque colonne de la matrice AFOM a fait l’objet d’une extraction de mots et groupes de mots pour lesquels l’occurrence a été calculée. Concernant la catégorie "Forces", de l’AFOM, les notions de "Gestion de l’eau" et "Gestion de site" sont les catégories les plus mentionnées, constituant plus des 75% des termes évoqués (Figure 23).

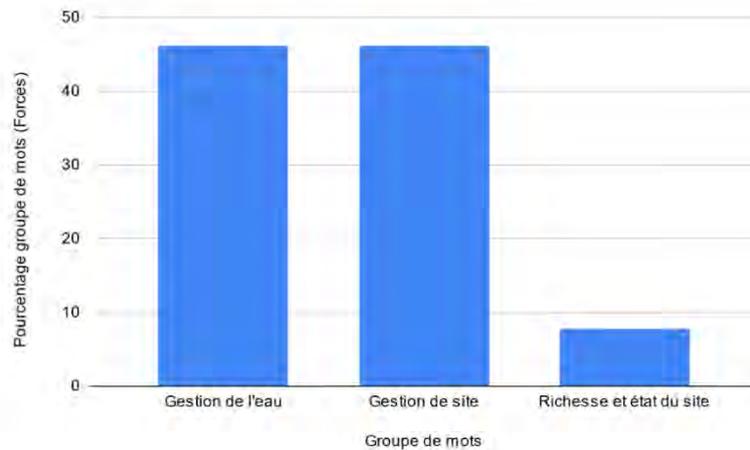


Figure 23. Pourcentage d’occurrences des groupes de mots "Forces" des sites selon les enquêtés.

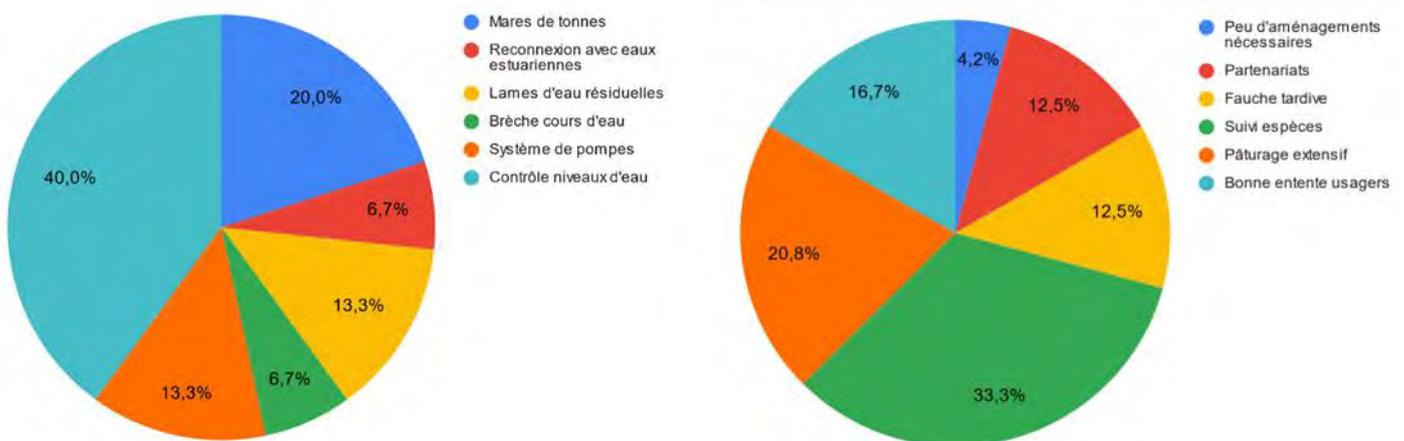


Figure 24. Pourcentage d’occurrences des sous-groupes "Gestion de l’eau" à gauche et "Gestion de site" à droite selon les enquêtés.

Les résultats des occurrences de sous-groupes de mots appartenant à la catégorie “Forces” démontrent que la gestion de l’eau apparaît comme un facteur clé pour la conservation des habitats. Cela suggère que les efforts de gestion se concentrent principalement sur le maintien et l’amélioration des conditions hydrologiques, conscients que les niveaux d’eau influencent directement la qualité des habitats et le type de végétation. Ainsi, la gestion de l’eau est décrite comme prioritaire et la mise en place des stratégies robustes pour la gestion de l’eau, incluant des mesures de régulation et des suivis réguliers, permet de garantir des conditions optimales pour certaines espèces à enjeux. Concernant la gestion de site, elle est présentée comme étant un domaine où les actions peuvent être intégrées aux besoins spécifiques des espèces ou de leurs types d’habitats. Les relations entre usagers et partenaires sont également présentées comme partie intégrante de celle-ci. L’importance allouée aux interactions entre gestionnaires et usagers est liée à l’idée d’assurer que les pratiques de gestion sont alignées à leurs besoins ainsi que ceux des scientifiques et financeurs. Enfin, bien qu’apparaissant comme secondaire lors des entretiens, il est important de noter la richesse faunistique et floristique

des sites et de continuer de la suivre afin de s'assurer que les efforts de gestion de l'eau et des sites contribuent effectivement à la conservation des espèces, particulièrement celles à enjeux ou parapluies.

Dans la catégorie "Faiblesses" de l'AFOM, les notions de "Conflits d'usage et de gestion" et "Problématiques de dégradation de site" sont les plus mentionnées, constituant plus de la moitié des termes évoqués (Figure 25).

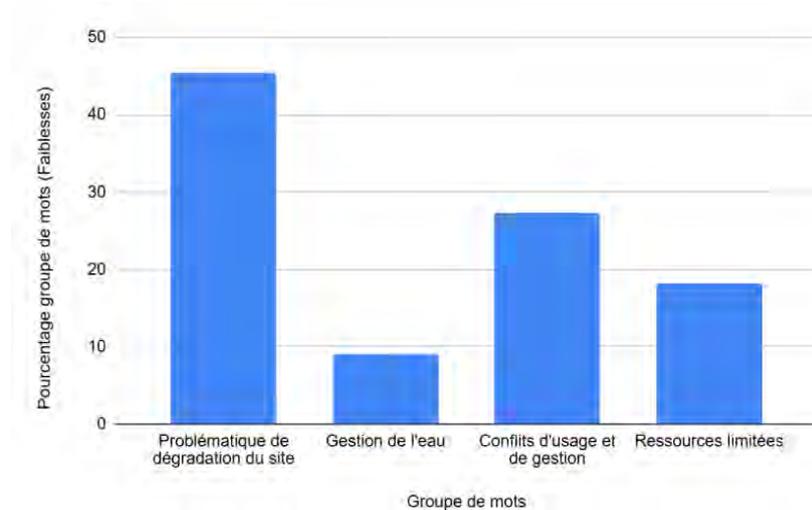


Figure 25. Pourcentage d'occurrences des groupes de mots "Faiblesses" des sites selon les enquêtés.

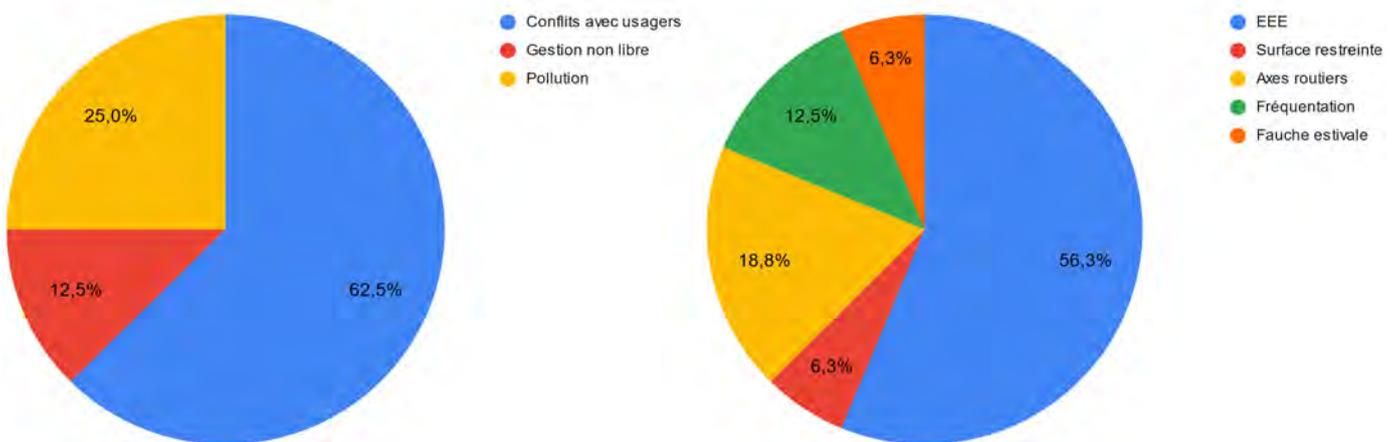


Figure 26. Pourcentage d'occurrences des sous-groupes "Conflits d'usage et de gestion" à gauche et "Problématiques de dégradation de site" à droite selon les enquêtés.

Les occurrences de sous-groupes de mots pour la "Gestion de l'eau" révèlent que les aménagements en mauvais état constituent un défi majeur. La régulation des niveaux d'eau semble ainsi considérée comme cruciale pour maintenir la qualité des habitats, nécessitant des interventions ciblées et régulières. Quant aux "Ressources limitées", elles reflètent des difficultés liées à des plans de gestion dépassés et à un manque de personnel. Ces contraintes soulignent la nécessité de moderniser les approches de gestion et de renforcer les équipes pour assurer une conservation efficace des sites.

Dans la catégorie "Menaces" de l'AFOM, les notions de "Problématique de gestion" et "Politique et administration" sont les plus mentionnées, constituant plus de la moitié des termes évoqués (Figure 27).

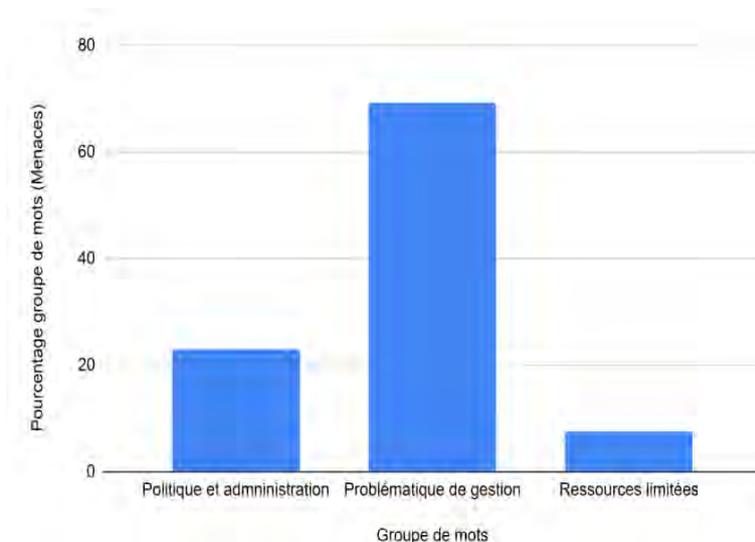


Figure 27. Pourcentage d'occurrences des groupes de mots "Menaces" des sites selon les enquêtes.

Concernant les menaces des sites, les termes qui composent les notions de "Problématique de gestion" et "Politique et administration" sont regroupés au sein de neuf et trois sous-groupes (Figure 28).

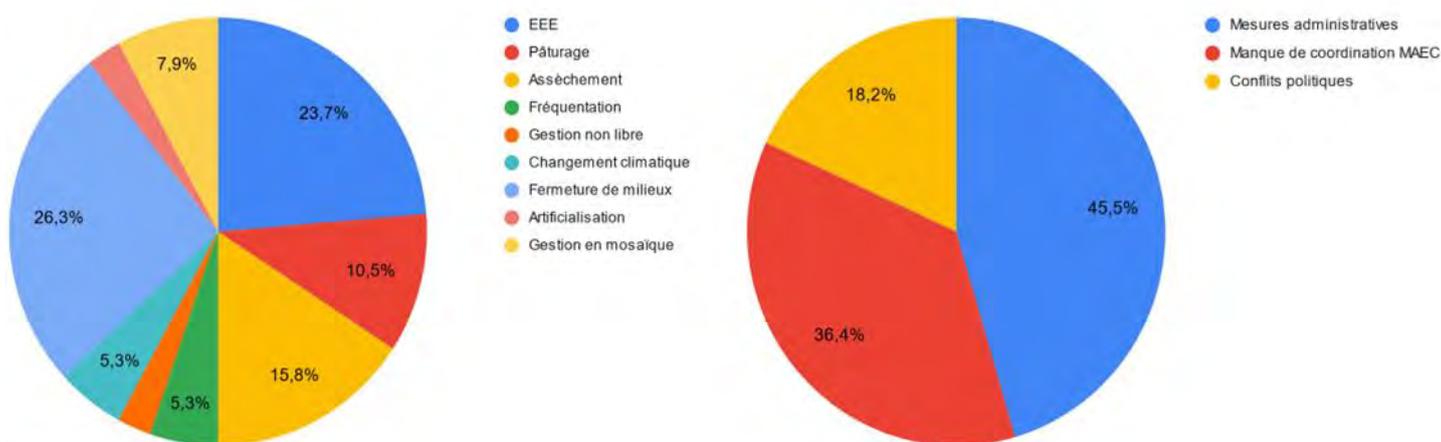


Figure 28. Pourcentage d'occurrences des sous-groupes "Problématiques de gestion" à gauche et "Politique et administration" à droite des sites selon les enquêtes.

Les occurrences de sous-groupes de mots pour la "Problématique de gestion" mettent en lumière les défis liés à la fermeture des milieux, à l'invasion d'espèces exotiques, et aux assèchements estivaux. La gestion en mosaïque illustre l'inquiétude des gestionnaires, contraints de diversifier les stratégies pour répondre aux besoins variés des espèces. La catégorie "Politique et administration" souligne les risques externes, notamment les démarches administratives complexes, la coordination, et les conflits potentiels. Enfin, les "Ressources limitées" révèlent un manque de personnel, accentuant les difficultés de gestion sur le terrain.

Dans la catégorie "Opportunités" de l'AFOM, la notion d'"Animation du site" est la plus mentionnée, constituant presque la moitié des termes évoqués (Figure 29).

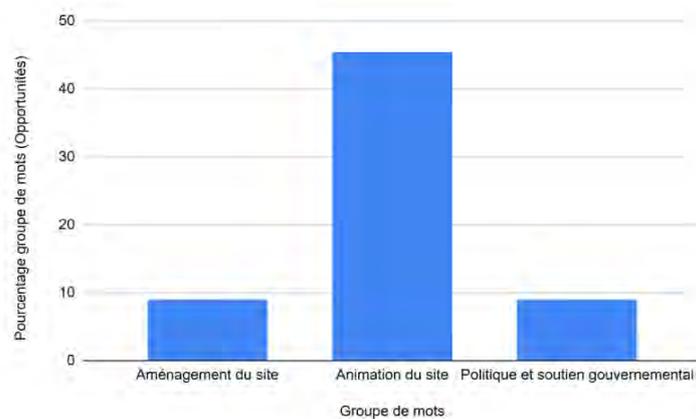


Figure 29. Pourcentage d'occurrences des groupes de mots "Opportunités" des sites selon les enquêtés.

Enfin, concernant les opportunités des sites, les termes qui composent la notion d'"Animation du site" sont regroupés au sein de cinq sous-groupes (Figure 30).

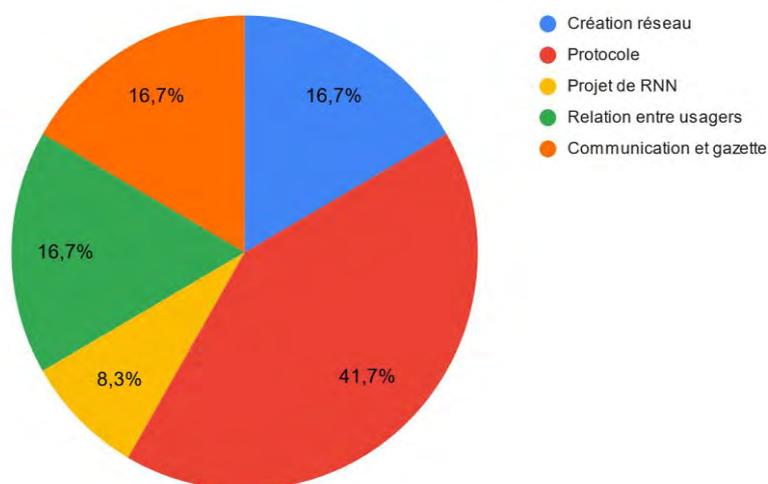


Figure 30. Pourcentage d'occurrences du sous-groupe "Animation du site" selon les enquêtés.

Les occurrences de sous-groupes de mots pour l'"Animation des sites" révèlent l'intérêt porté à l'application du protocole de recherche du Phragmite aquatique, ainsi que le rôle clé des réseaux et des outils de communication dans la mobilisation des acteurs. Ces éléments suggèrent une dynamique collaborative essentielle pour la conservation, où les relations entre usagers joueraient un rôle crucial dans le succès des initiatives. L'"Aménagement du site" fait ressortir la flexibilité des plans de gestion en cours, offrant des opportunités d'ajustements en fonction des besoins spécifiques des espèces. Cette adaptabilité est perçue comme un levier important pour améliorer les stratégies de conservation. Enfin, la catégorie "Politiques et soutien gouvernemental" souligne l'importance des acquisitions foncières pour la protection de l'espèce, reflétant une vision stratégique à long terme. Ces données mettent en évidence un potentiel significatif pour renforcer les actions de conservation, en s'appuyant sur un réseau d'acteurs engagé et une gestion adaptable, tout en alignant les efforts sur les opportunités offertes par les acteurs concernés.

VI) Discussion

VI. 1 Enquête et entretiens

Les résultats du questionnaire indiquent une bonne connaissance du Phragmite aquatique et du PNA en faveur de l'espèce par les acteurs du territoire. La sensibilisation aux enjeux de l'espèce et des habitats qu'elle exploite est essentielle pour la mise en œuvre efficace de stratégies de conservation. Seuls **42,9%** des sites avec habitats favorables ont des données révélant la présence de l'espèce, soulignant qu'elle n'exploite pas nécessairement l'ensemble des habitats à priori favorables du territoire, comme un besoin de renforcement des capacités de suivi et de collecte de données.

Les menaces identifiées, telles que l'eutrophisation, la fermeture des milieux et l'assèchement en période estivale, relèvent de défis auxquelles font face de nombreux espaces français (Azéma, 2017). Les espèces exotiques envahissantes, la fauche, et le pâturage représentent également des problématiques significatives pour la conservation des zones humides françaises (Peltre *et al.*, 2002 ; Clément, 2008). La gestion de ces menaces requiert des stratégies de conservation intégrées et adaptatives, incluant des actions spécifiques comme la création de zones d'exclos pour le pâturage et le maintien de la qualité des écosystèmes humides en relation avec la gestion des cours d'eau (Diana, 1992).

L'enthousiasme des répondants à intégrer une dynamique de réseau régional en lien avec la déclinaison régionale du PNA en faveur du Phragmite aquatique est prometteur. Une collaboration accrue pourrait faciliter le partage de données, renforcer les efforts de conservation à l'échelle du SAGE et profiter à l'effort de conservation des habitats favorables à l'espèce à l'échelle régionale. Les réseaux de conservation augmentent en effet l'efficacité des initiatives locales en offrant un soutien mutuel et en harmonisant les efforts de conservation produits dans les territoires (Cadoret, 2006). Ces échanges participent à la construction d'un réel capital commun d'informations et de retours d'expériences qui viennent renforcer l'identité du réseau d'acteurs et de partenaires et son pouvoir d'action sur le territoire. Nous pouvons déjà l'observer avec une remarque d'un chargé de mission Natura 2000 qui affirme que "Les préconisations du document d'objectifs Natura 2000 (DOCOB) ne sont peut-être pas suffisamment ambitieuses par rapport à l'enjeu spécifique du Phragmite aquatique et ne sont pas systématiquement mises en place sur les habitats favorables". Ces retours sont cruciaux afin d'améliorer les pistes d'actions futures. Ce processus crée un terrain propice à la mobilisation future des acteurs et partenaires des territoires, facteur majeur du développement territorial (Pecqueur, 2005).

L'analyse AFOM met en évidence les principaux atouts, faiblesses, opportunités et menaces des efforts de conservation actuellement déclinés sur les différents sites du SAGE. Les forces mettent en évidence les efforts liés à une bonne gestion de l'eau et des sites, tandis que les principales faiblesses concernent les conflits d'usage et le manque de ressources notamment pour ce qui est des ressources humaines. Les opportunités comprennent le soutien politique et les programmes de financement, mais les menaces, telles que le changement climatique ou les espèces exotiques envahissantes restent préoccupantes.

Les résultats des entretiens mettent en lumière la complexité des efforts à mettre en œuvre pour la conservation du Phragmite aquatique sur le périmètre du SAGE. Bien que les gestionnaires de sites soient bien informés et engagés, plusieurs défis persistent, notamment en termes de ressources et de menaces environnementales. La forte volonté de collaboration entre les acteurs est un point positif qui pourrait renforcer l'efficacité des stratégies de conservation et qui est déjà observable à l'échelle d'autres pays.

VI. 2 Structurer la communication

La communication est un axe essentiel pour la conservation des espèces. Bien planifiée, elle permet de s'assurer que les messages et résultats voulus atteignent les acteurs et institutions en mesure d'influencer les politiques et pratiques de conservation axées sur les espèces (Hunter, 2011). Ses formes peuvent être multiples : campagnes de sensibilisation auprès du public, ateliers de formation pour les gestionnaires de la biodiversité ou encore l'implication des communautés locales dans des projets de conservation.

Des logiques de communication et d'échanges relatives à la conservation du Phragmite aquatique et de ses enjeux ont déjà été mises en place dans d'autres pays comme en Lituanie (Tanneberger *et al.*, 2018) via le Baltic Environmental Forum Lithuania (BEF Lithuania) ou en Pologne avec, notamment, un travail conséquent réalisé dans le cadre du programme LIFE porté par Ogołnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków (OTOP : association polonaise pour la protection des oiseaux (OTOP, 2011). Une initiation informelle et une communication dans le but d'établir des relations fondées sur des échanges incluant un large public sur le long terme permet de construire des programmes de conservation largement compris et soutenus par le plus grand nombre. Ainsi, les scientifiques Litvaniens ont choisi de mettre en place avec des agriculteurs concernés par la problématique de conservation des habitats favorables au Phragmite aquatique des échanges permettant une meilleure compréhension inter acteurs.

Dans le delta du fleuve Niémen, un festival dont l'objectif principal est de susciter l'intérêt relativement au Phragmite aquatique a également été mis en place. Ce festival est l'occasion pour chaque acteur du territoire de venir échanger et apprendre à connaître l'espèce. Un point d'honneur est mis à la valorisation du travail commun réalisé avec les agriculteurs qui sont régulièrement tenus informés et intégrés dans le débat dédié à la conservation de l'espèce. Le lien créé permet de maintenir des liens forts et durables permettant de construire des "portrait sociaux des acteurs effectifs de la conservation des espèces et des espaces : *"If you want to communicate effectively with people – especially if you want to persuade them to act – you need to start from where they are, not from where you are"* (Rose, 2011).

VI. 3 Plan d'action et réflexion sur le long terme

Dans la continuité de ces exemples, une réflexion sur un possible plan d'action pourrait être envisagée (Figure 31B) à l'échelle du territoire SAGE "Estuaire de la Gironde et milieux associés". Celui-ci ne serait pas uniquement centré sur le Phragmite aquatique, mais appréhendé à l'échelle des habitats et les enjeux écologiques globaux du territoire. En tant qu'espèce parapluie, le Phragmite aquatique permet la conservation de nombreuses autres espèces et des services éco-systémiques des habitats qu'il exploite. Ce réseau, articulé avec la déclinaison régionale du Plan National d'Actions portée par BioSphère Environnement, renforcerait les synergies entre les différentes actions de conservation sur le périmètre du SAGE, bénéficiant à un ensemble d'écosystèmes et d'espèces interdépendantes.

Des temps de réflexions thématiques pourraient être mis en place afin de présenter des objectifs opérationnels généraux et d'aborder des sujets tels que la restauration des habitats, la sensibilisation, et la mise en place de protocoles dédiés à l'amélioration des connaissances de l'espèce et des ressources qu'elle exploite sur le territoire. Pourraient s'ajouter à ces approches des événements de sensibilisation et de partage tels que des séminaires où des acteurs et chercheurs pourraient partager leurs expériences et connaissances. Ces événements, organisés et gérés par différentes catégories d'opérateurs (Figure 31A), permettraient de mobiliser les acteurs et la population autour de l'enjeu de la conservation du Phragmite aquatique et de ses habitats. L'exemple de la Commission Zones Humides (Annexe 6) animée dans le cadre de cette étude illustre bien l'intérêt et l'impact de ce type de format. Afin de renforcer les capacités des acteurs impliqués, des ateliers annuels pourraient être organisés. En parallèle, des guides pratiques pourraient être publiés et le protocole de recherche de l'espèce pourrait être plus largement mis en œuvre sur le territoire. Un soutien en moyens humains pourrait également être pensé lors de l'application de ces protocoles sur le terrain et sur le long terme (possibilités de recours à des éco-volontaires, stagiaires...). Des indicateurs de suivi de la performance du réseau pourraient être mis en place pour évaluer l'efficacité des différentes actions. Les retours d'expérience pourraient être collectés et analysés annuellement, permettant ainsi une adaptation continue des actions proposées.

Cette logique de réseau vise à renforcer les efforts de conservation du Phragmite aquatique sur le périmètre du SAGE "Estuaire de la Gironde et milieux associés" en mobilisant un réseau d'acteurs engagés et en structurant les actions autour des axes stratégiques du PNA (Figure 31B). Elle met en avant une approche collaborative et intégrée, essentielle pour assurer la pérennité des habitats et le succès des actions de conservation.

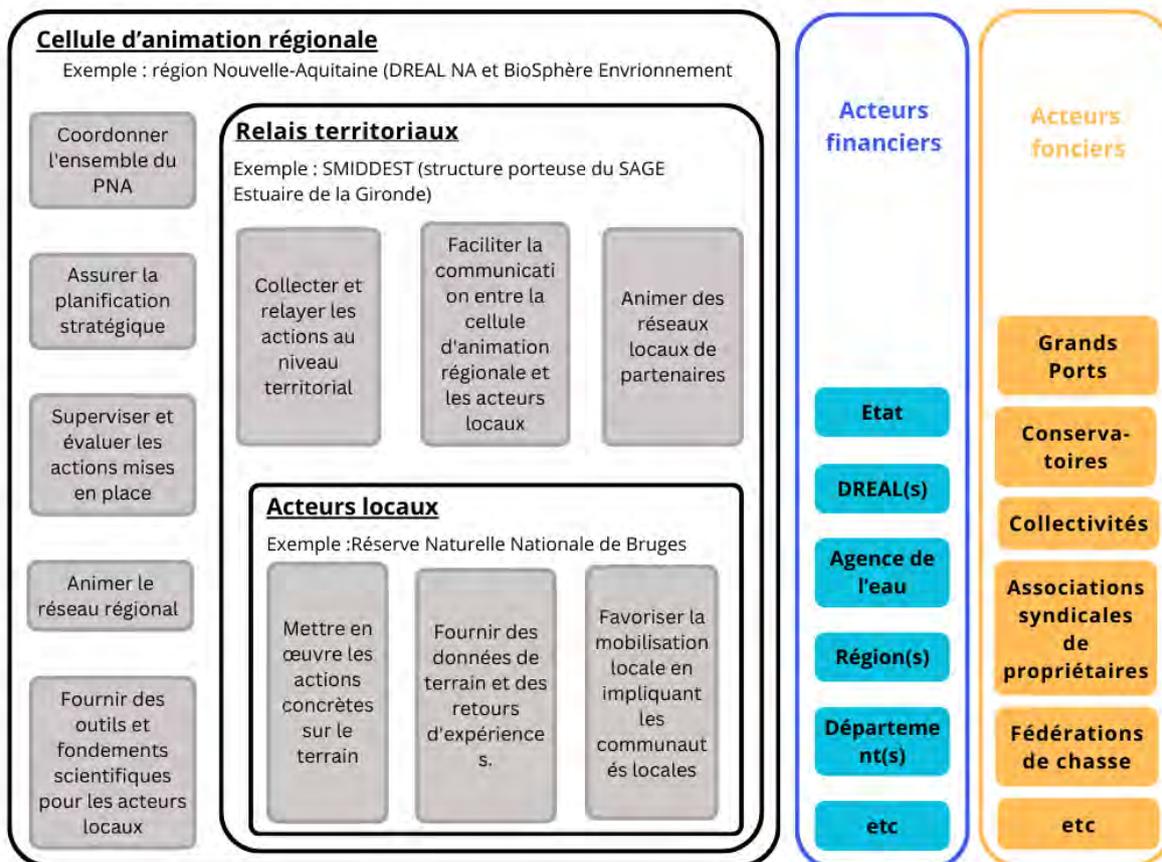


Figure 31A. Schéma récapitulatif du plan d'action suite à l'étude sur le périmètre du SAGE et actions du PNA 2022-2031 associées.

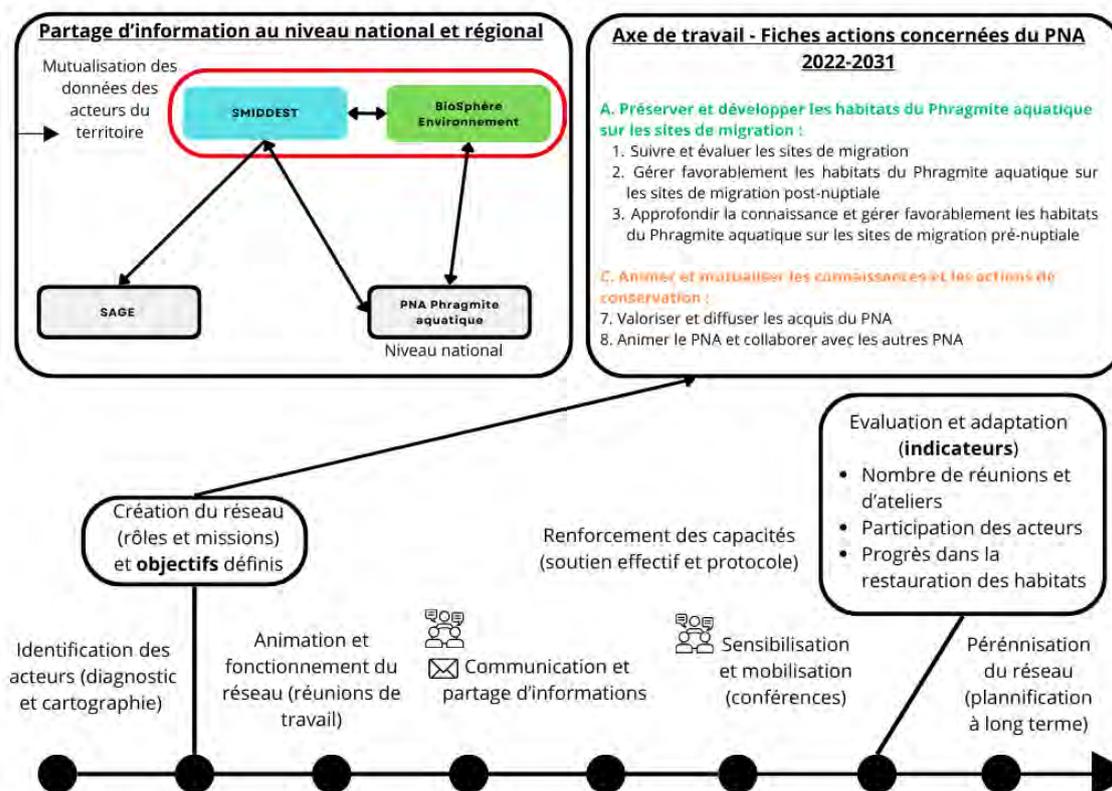


Figure 31B. Schéma récapitulatif du plan d'action suite à l'étude sur le périmètre du SAGE et actions du PNA 2022-2031 associées.

VIII) Bibliographie et webographie

VIII. 1 Bibliographie

Azema A. (2017). Évaluation de l'efficacité des mesures Natura 2000 à l'échelle de sites à enjeux zones humides et milieux aquatiques. PatriNat (AFB-CNRS-MNHN), 44.

Balmford A., Crane P., Dobson P., Green R.E. & Mace G.M. (2005). The 2010 challenge : data availability, information needs and extraterrestrial insights. *Philosophical Transactions of the Royal Society of Biological Sciences*, 360, 221-228.

Bargain B., Le Nevé A. & Guyot G. (2008). Première zone d'hivernage du Phragmite aquatique *Acrocephalus paludicola* découverte en Afrique. *Ornithos*, 15-6 : 411-425.

Blaize C., Le Nevé A., Dumeige B., Jiguet F., Dugué H., Ledard M., Provost P., Musseau R., Batard R. & Paillette V. (2022). Plan National d'Actions en faveur du Phragmite aquatique *Acrocephalus paludicola* 2022-2031. Ministère de la Transition Écologique, 88p.

Blaize C., Dumeige B., Foucher J., Guyot G., Jiguet F., Latraube F., Ledard M., Le Nevé A., Musseau R. & Provost P. (2015). Bilan et évaluation du Plan National d'Actions en faveur du Phragmite aquatique *Acrocephalus paludicola*. Dreal de Bretagne / Bretagne Vivante-SEPNB. 236p.

Bonnelie A. M. (1999). La Gironde : le plus grand estuaire « sauvage » d'Europe (*Gironde, the biggest natural estuary in Europe*). In: *Bulletin de l'Association de géographes français*, 117-127.

Bressers J. T. A. (2004). Implementing sustainable development : how to know what works, where, when and how. In *Governance for Sustainable Development : The challenge of adapting form of function*. Edward Elgar, 284-318.

Bressers H., & de Boer C. (2013). Contextual interaction theory for assessing water governance, policy and knowledge transfer. *Water Governance, Policy and Knowledge Transfer : International Studies on Contextual Water Management*. Routledge, 36-54.

Cadore A. (2006). Conflits d'usage liés à l'environnement et réseaux sociaux : Enjeux d'une gestion intégrée ? Le cas du littoral du Languedoc-Roussillon. *Géographie*. Université Paul Valéry - Montpellier III.

Caillon A. (2019). Découverte de *Lythrum tribracteatum* (Lythraceae) en Gironde - First record of *Lythrum tribracteatum* (Lythraceae) in the department of Gironde (SW France). *Bull. Soc. Linn. Bordeaux*, 154, 47 (1/2) : 7-14.

Clément B., Hubert-Moy L., Rapinel S. (2008). Evaluation des fonctions des zones humides à partir de données de télédétection à très haute résolution spatiale - Application expérimentale à la Basse Vallée de la Dordogne. ECOBIO UMR 6553- CAREN IFR 90, Université Rennes 1.

Cramp S. (1992). The Birds of the Western Palearctic, Vol VI, Warblers: *Acrocephalus paludicola* Aquatic Warbler, Oxford University Press, Oxford, 117-130.

- Dandage R.V., Mantha S.S., & Rane S.B. (2019). Strategy development using TOWS matrix for international project risk management based on prioritization of risk categories. *International Journal of Managing Projects in Business*, 12(4), 1003-1029.
- Davidson N.C., Dinesen L., Fennessy S., Finlayson C.M., Grillas P., Grobicki A., McInnes R.J. & Stroud D.A. (2019). A review of the adequacy of reporting to the Ramsar Convention on change in the ecological character of wetlands. *Marine and Freshwater Research* 70 :11.
- Dèbre C., Sturdois A., Salgueiro-Simon M., Gélinaud G., Pétilion J., Gallet S., & Lombardi A. (2023). Restauration et reconnexion des marais littoraux, une solution d'adaptation aux changements climatiques ? Synthèse d'un colloque. *Sciences Eaux & Territoires*, (41), 1-6.
- DeLeon P. & Varda D. M. (2009). Toward a theory of collaborative policy networks : Identifying structural tendencies. *Policy Studies Journal*, 37(1), 59-74.
- Diana O. (1992). La protection et la gestion des zones humides, *Aménagement et Nature*. 105, 26p.
- Duhamel F., Farvacques C., Blondel C., Delplanque S., Catteau E., Gelez W., François R., Prey T., Cholet J., Buchet J. & Massard O. (2017). Guide des végétations littorales du nord-ouest de la France. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique National de Bailleul, 1-704.
- Dupuy J. & Sallé L. (2022). Atlas des oiseaux migrateurs de France. LPO Rochefort ; Biotopie éditions Mèze ; Muséum National d'Histoire Naturelle Paris. 1122 p.
- Favreau J.M., Drew C.A., Hess G.R. (2006). Recommendations for Assessing the Effectiveness of Surrogate Species Approaches. *Biodivers Conserv*, 15, 3949-3969.
- Flade M., Malashevich U., Krogulec J., Poluda A., Preiksa Z., Vegvari Z. & Lachmann L. (2018). World distribution, population, and trends. In Tanneberger, F., et Kubacka, J. (2018). *The Aquatic Warbler Conservation Handbook*. Brandenburg State Officer for Environment (LfU), Postdam.
- Flade M. & Lachmann L. (2008). International Species Action Plan for the Aquatic Warbler *Acrocephalus paludicola*. Commission Européenne, Bruxelles.
- Fontanilles P., Diribarne M., & Laval B. (2014). Sélection des habitats et occupation spatiale du phragmite aquatique *Acrocephalus paludicola* sur une halte migratoire du sud-ouest de la France, mise en place d'une gestion intégrée. *Alauda*. 82, 327-342.
- Goeldner-Gianella L. (2013). *Dépoldériser en Europe occidentale : Pour une géographie et une gestion intégrée du littoral*. Éditions de la Sorbonne.
- Hemery D., Deyme B. & Blaize C. (2018). Les habitats favorables au Phragmite aquatique en France. *Bretagne Vivante/DREAL Bretagne*. 16p.

Hunter D, Heywood V. (2011). Espèces sauvages apparentées à des plantes cultivées. Manuel de conservation in situ. Bioersity International, Rome, Italie.

Jiguet F., Chiron F., Dehorter O., Dugué H., Provost P., Musseau R., Guyot G., Latraube F., Fontanilles P., Séchet E., et al. (2011). How many Aquatic Warblers *Acrocephalus paludicola* stop over in France during the autumn migration ? *Acta Ornithol.* 46, 135-142.

La Jeunesse, Isabelle. (2016). Governance for Drought Resilience. Land and Water Drought Management in Europe.

Lafon V., Kervella S., Lechene A., Sottolichio A., Rimond F., Fourcade S., Cardonnel S. & Alard D. (2014). Restauration écologique d'un marais intertidal : exemple de la renaturation par dépoldérisation de l'île Nouvelle (estuaire de la Gironde, Aquitaine, France). XIIIèmes Journées Nationales Génie Côtier - Génie Civil. Dunkerque.

Lambeck R.J. (1997). Focal Species : A Multi-Species Umbrella for Nature Conservation. *Conservation Biology*, 11(4), 849-856.

Laurence W.F. & Useche D.C. (2009). Environmental synergisms and extinctions of tropical species. *Conservation Biology*, 23, 1427-1437.

Lavigne C., Fruchart C., Pommier V. & Gaillard M. (2020). Analyse des tendances évolutives des rives et marais estuariens du haut Médoc. Valorisons les rives de l'Estuaire de la Gironde. Rapport de synthèse, 53p.

Le Nevé, A., et Bargain, B. (2009). Recueil d'expériences : écologie et gestion des habitats du Phragmite aquatique en halte migratoire (Life-nature "conservation du Phragmite aquatique en Bretagne" 2004-2009).

Le Nevé A., Bargain B., Provost P. & Latraube F. (2009). Le phragmite aquatique *Acrocephalus paludicola* ; Plan national d'actions 2010–2014. Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, Direction régionale de l'Environnement Bretagne, Bretagne Vivante–SEPNB. 177p.

Le Nevé A., Hily C., Le Floc'H P., & Bargain B. (2011). Pourquoi et comment introduire une démarche de développement durable dans la conservation d'une espèce menacée ? Le cas du phragmite aquatique. *Sciences Eaux & Territoires*, 5, 42-47.

Ma Z., Cai Y., Li B. & Chen J. (2009). Managing Wetland Habitats for Waterbirds : An International Perspective. *Wetlands*. 30. 15-27.

Marc D. & Goux N. (2020). Quelle gestion pour la biodiversité ? Réflexions sur les méthodes de hiérarchisation et leurs conséquences, *Sud-Ouest européen*, 49, 17-28.

Marquet M., Masclaux H., Champagnon J. & Eybert M.C. (2014). Sélection de l'habitat, biologie de la reproduction et estimation de la population chez la Gorgebleue à miroir blanc de Nantes *Luscinia svecica namnetum* dans les marais briérons. *Alauda*, 82, 177-192.

Musseau R., Crépin M., Chloé B. & Kerbiriou C. (2021). Conservation and restoration of coastal reed beds in the context of global change : risk of habitat fragmentation for specialist marshland passerines. *Wetlands*.

Musseau R., Boutault L. & Beslic S. (2018). Gironde estuary (France) : an example of rapid losses of intertidal habitats in the mesohaline region due to global change and conservation implications for marshland passerines. *Journal of Coastal Conservation*. 22.

Musseau R. & Beslic S. (2018). High densities of the French coastal endemic Bluethroat (*Cyanecula svecica namnetum*) revealed in intertidal reed beds and conservation perspectives towards sea level rise. *Revue d'Ecologie (Terre et Vie)*, 73, 115-121.

Musseau R., Beslic S. & Kerbiriou C. (2017). Importance of intertidal wetlands for the French coastal endemic Bluethroat (*Cyanecula svecica namnetum*) and conservation implications in the context of global changes. *Ardeola*, 64, 325-345.

Musseau R. & Beslic S. (2015). Impact des changements globaux sur les populations de passereaux paludicoles et solutions envisageables pour le maintien des capacités d'accueil de ces espèces sur le littoral atlantique. Colloque francophone international "Ecosystèmes estuariens, quels enjeux pour la biodiversité ?", Royan.

Musseau R., Herrmann V. & Hérault T. (2014). Stratégies d'occupation spatiale du Phragmite aquatique *Acrocephalus paludicola* sur une importante escale migratoire et orientations de gestion des espaces sur un site clef pour l'espèce. *Alauda* 82, 4, 313-326.

Musseau R., Herrmann V., Kerbiriou C., Bénard S., Hérault T., Kerbiriou E. & Jiguet F. (2014) – Ecology of Aquatic Warblers *Acrocephalus paludicola* in a fall stopover area on the Atlantic coast of France. *Acta Ornithologica*, 49, 93-105.

OTOP. (2011). After-LIFE Conservation Plan, LIFE05 NAT/PL/000101, Conserving Aquatic Warblers (*Acrocephalus paludicola*) in Poland and Germany.

Owens K. (2008). Understanding how actors influence policy implementation - A comparative study of wetland restorations in New Jersey, Oregon, the Netherlands and Finland. University of Twente. CSTM.

Pecqueur B. (2005). Les territoires créateurs de nouvelles ressources productives : le cas de l'agglomération grenobloise. *Géographie, économie, société*. 7, 255-268.

Peltre M.C., Muller S., Ollivier M., Dutartre A., Barbe J., Haury J., Trémolieres M. (2002). Les proliférations végétales aquatiques en France : caractères biologiques et écologiques des principales espèces et milieux propices : Bilan d'une synthèse bibliographique.

Provost P., Bargain B. & Cheveau P. (2011). Ecologie du Phragmite Aquatique *Acrocephalus paludicola* sur deux sites de halte majeurs pendant le passage postnuptial dans l'ouest de la France, *Alauda*. 79, 1, 53-63.

Reeber S. (2014). Eléments d'identification-le Phragmite aquatique *Acrocephalus paludicola*. Ornithos. 145-151.

Rose C. (2011). What makes people tick : the three hidden worlds of settlers prospectors and pioneers. Matador.

Sautour B. & Baron J. (2020). L'estuaire de la Gironde : un écosystème altéré ? Entre dynamique naturelle et pressions anthropiques. À la croisée des Sciences. Presses Universitaires Bordeaux.

Schulze-Hagen K., Leisler B., Schaefer H. & Schmidt V. (1999). The breeding system of the Aquatic Warbler *Acrocephalus paludicola* a review of new results.

SMIDDEST. (2013). Schéma d'aménagement et de gestion des eaux "Estuaire de la Gironde et milieux associés", Plan d'Aménagement et de gestion durable - PAGD Règlement.

Tanneberger F. & Kubacka J. (2018). The Aquatic Warbler Conservation Handbook. Brandenburg State Office for Environment (LfU), Potsdam.

Tano M. (2015). Atouts, faiblesses, opportunités et menaces concernant l'espagnol dans les formations françaises d'ingénieurs. Actes du 43ème Congrès UPLEGESS, École de Management de Strasbourg et Union des Professeurs de Langues des Grandes Écoles Supérieures Scientifiques, Strasbourg, France. 171-185.

Theillout A., Besnard A., Delfour F. & Barande S. (2020). Atlas des oiseaux migrateurs & hivernants d'Aquitaine. MNHN (Paris) LPO (Rochefort). Patrimoines naturels. 80, 496p.

Tiner R. (1998). In search of swampland : a wetland sourcebook and field guide. New Brunswick : Rutgers University Press.

Weller M.W. (1999). Wetland birds : Habitat resources and conservation implications. Cambridge University Press.

White TH Jr., Bickley P., Brown C., Busch DE., Dutson G., Freifeld H., Krofta D., Lawlor S., Polhemus D., Rounds R. (2021). Quantifying Threats to Biodiversity and Prioritizing Responses : An Example from Papua New Guinea. Diversity. 13, 6, 248.

Zurell D., Graham C.H., Gallien L. et al. (2018). Long-distance migratory birds threatened by multiple independent risks from global change. Nature Clim Change 8, 992-996.

Zwarts L., Bijlsma R. G., van der Kamp J., & Wymenga E. (2012). "Rousserolle effarvate *Acrocephalus scirpaceus*". Les ailes du Sahel. Leiden, The Netherlands : KNNV Publishing.

VIII. 2 Webographie

CEN Nouvelle-Aquitaine. (2023). Restauration du site de la Motte ronde (17). Conservatoire d'espaces naturels de Nouvelle-Aquitaine. Actualités. Disponible à : <https://cen-nouvelle-aquitaine.org/restauration-du-site-de-la-motte-ronde-17/>

CMS. (2019). Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild *Acrocephalus paludicola*. Animals. Disponible à : <https://www.cms.int/fr/species/acrocephalus-paludicolaAcrocephalus paludicola | CMS>

Musseau R. (2023). Le Phragmite aquatique en Nouvelle-Aquitaine. Le Phragmite aquatique en Nouvelle-Aquitaine - Site dédié à l'état des connaissances sur le Phragmite aquatique en région Nouvelle-Aquitaine.Wordpress. Disponible à : <https://phragmiteaquatiquenouvelleaquitaine.wordpress.com/>

Musseau R. (2024). Bretagne Vivante. En région. Nouvelle-Aquitaine. Disponible à : https://pna-phragmite-aquatique.org/nouvelle_aquitaine/

SMIDDEST (1997). L'Estran - successions des formations végétales. Zones Humides. Disponible à : <https://www.smiddest.fr/les--zones-humides--de-l-estuaire-de-la-gironde.html>

IX) Annexes

- 1. Enquête régionale : le Phragmite aquatique en Nouvelle-Aquitaine**
- 2. Enquête terrain**
- 3. Plaquette habitats favorables au Phragmite aquatique en France**
- 4. Protocole de recherche du Phragmite aquatique en Nouvelle-Aquitaine**
- 5. Tableau récapitulatif des missions du stage**
- 6. Compte-rendu de la commission zones humides du 8 avril**

ANNEXE 1



Enquête régionale : le Phragmite aquatique en région Nouvelle-Aquitaine

Cette enquête s'adresse à l'ensemble des acteurs impliqués dans la conservation et la gestion d'espaces naturels de la région Nouvelle-Aquitaine intégrant des habitats de type zones humides.

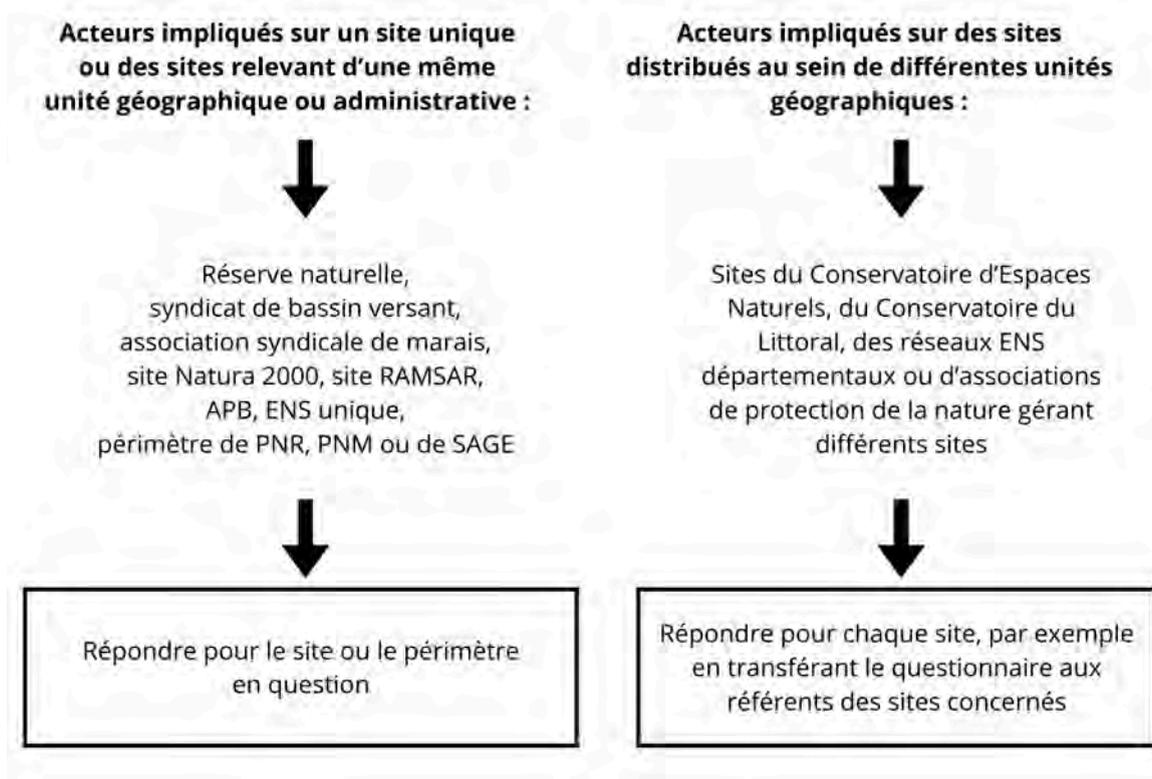
La structure du questionnaire a été établie pour des sites uniques (même entité géographique). Si votre structure ou établissement est impliqué dans la conservation et/ou la gestion des sites relevant d'entités géographiques multiples (réseaux d'ENS départementaux, réseaux de sites du CEN, Conservatoire du Littoral...), nous vous invitons à transférer le lien du présent questionnaire aux référents de chaque site afin de nous permettre de collecter une seule fiche par site.

Bien que le plus grand nombre possible d'acteurs impliqués dans la conservation des zones humides de la région Nouvelle-Aquitaine soit destinataire du présent courrier, certains acteurs auraient pu être omis. Aussi, nous invitons les structures référentes de sites Natura 2000, de PNR, ENS... à diffuser l'information relative à cette enquête à leurs partenaires.

Le temps de réponse du questionnaire est estimé à environ 15 minutes.

Le délais de réponse a été fixé au 15/06/2024.

Nous vous remercions de votre contribution.



Avec une population mondiale estimée à environ 11 000 mâles chanteurs (Flade et al., 2018), le Phragmite aquatique, oiseau inscrit comme "vulnérable" sur la liste rouge mondiale de l'UICN (BirdLife International, 2004), est le seul passereau mondialement menacé de l'Europe continentale. L'espèce est inscrite comme "vulnérable" sur la liste rouge mondiale de l'UICN (BirdLife International, 2004). La France est l'un des pays européens accueillant le plus grand nombre de Phragmites aquatiques durant la migration post-nuptiale, avec l'accueil de la quasi-totalité de la population mondiale transitant par le littoral Manche-Atlantique français de juillet à septembre (Julliard et al., 2006 ; Jiguet et al., 2011).

Pour cette espèce mondialement menacée, la France a signé en 2010, le mémorandum international d'entente rédigé au titre de la convention de Bonn sur la conservation des espèces migratrices (CMS) pour la mise en œuvre de mesures de conservation des habitats favorables à l'espèce. L'État français a également mis en place un Plan National d'Actions (PNA) en faveur de l'espèce pour la période 2022-2031, avec pour objectifs le développement d'actions de gestion et de conservation des espaces identifiés comme potentielles zones d'escales migratoires.

Dans le cadre d'une déclinaison régionale pour l'ensemble de la Région Nouvelle-Aquitaine, la présente enquête vise à déterminer les enjeux de conservation des habitats favorables au Phragmite aquatique : état de conservation, évolution des habitats, stratégies de gestion des sites envisagées ou envisageables...

Ce travail est produit au titre d'un partenariat entre BioSphère Environnement, la DREAL Nouvelle-Aquitaine, l'animation nationale du PNA portée par Bretagne Vivante et la DREAL Bretagne et le SMIDDEST (structure engagée dans une démarche d'identification des

habitats favorables au Phragmite aquatique à l'échelle du périmètre du SAGE "Estuaire de la Gironde et milieux associés").

I) Référent questionnaire

Structure :

Nom du référent :

Prénom du référent :

Fonction du référent :

Adresse postale :

Adresse mail :

Numéro de téléphone :

II) Informations générales sur le site

Nom du site :

Type de site (site de réseau ENS, site du CEN ou du CEL, APB, RNN, RNR, périmètre N2000, PNR, PNM, SAGE, association syndicale de marais, propriété privée...) :

Coordonnées géographiques du site en degrés décimaux :

Latitude au format 45.4788° (indiquer le centre du site pour les grands périmètres) :

Longitude, au format -0.8074° (indiquer le centre du site pour les grands périmètres) :

Propriétaire du site (si site avec propriétaire unique) :

Gestionnaire du site (si gestionnaire désigné pour l'ensemble du site) :

Surface du site (en hectares) :

Le site correspond-il à un espace bénéficiant d'un statut d'intérêt ou de protection particulier, ou est-il localisé dans un tel espace ? Merci de cocher les cases correspondantes (plusieurs réponses possibles) :

- ZNIEFF de type 1
- ZNIEFF de type 2
- Périmètre de SAGE
- Espace Naturel Sensible (ENS)
- Aire de Protection de Biotope (APB)
- Réserve Naturelle (Régionale ou Nationale)

- RAMSAR
- Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage
- Site classé ou inscrit
- Sites du Conservatoire du Littoral (CEL)
- Sites du Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN)
- Réserve Biologiques (ONF)
- Parc Naturel Régional (PNR)
- Natura 2000 (au titre de la directive Oiseau)
- Natura 2000 (au titre de la directive Habitat)
- Parc Naturel Marin (PNM)
- Aucun statut particulier
- Autre...

En cas de site inscrit au sein d'un périmètre Natura 2000, préciser le numéro de la ZSC et/ou de la ZPS :

Le site est-il situé au sein du périmètre du SAGE "Estuaire de la Gironde et milieux associés" ?

- Oui Non

III) Le Phragmite aquatique

Connaissez-vous le Phragmite aquatique avant cette enquête ?

- Oui Non

Saviez-vous qu'il est à l'origine d'un Plan National d'Actions ?

- Oui Non

Des données (observations, baguages...) de Phragmites aquatiques existent-t-elles sur le site ?

- Oui Non

IV) Habitats favorables au Phragmite aquatique

Des habitats favorables à l'accueil de l'espèce, tels que ceux présentés dans les illustrations ci-dessous, sont-ils présents sur le site ?

- Oui Non Pas d'informations permettant de répondre à la question

Parvo-roselières : roselières basses à *Phragmites australis* hétérogènes à scirpes, carex...



Parvoroselière, ZPS "marais de la rive nord – FR5412011", site de Vitrezay (Saint-Sorlin-de-Conac, Charente-Maritime).



Parvoroselière, ZPS "Bonne Anse, marais de Bréjat et de Saint Augustin – FR5412012", baie de Bonne Anse (Les Mathes, Charente-Maritime).

Caricaies, magnocaricaies, scirpaies intertidales ou continentales...



Scirpaie intertidale, ZPS "marais de la rive nord – FR5412011", site de Conchemarche (Mortagne-sur-Gironde, Charente-Maritime).



Magnocaricaie, ZPS "marais de la rive nord – FR5412011", marais de la Grande prise (St-Thomas-de-Conac, Charente-Maritime).

Prairies humides à scirpes, carex...



Magnocaricaie, ZPS "Estuaire marais du Blayais – FR7212014", marais du Montalipan (Braud-et-Saint-Louis, Gironde).



Magnocaricaie, ZPS "Estuaire marais du Blayais – FR7212014", marais du Montalipan (Braud-et-Saint-Louis, Gironde).

Si oui, sur quelle surface moyenne ?

- Moins ou un 1/4 du site
- Entre 1/4 et 1/2 du site
- Entre 1/2 et 3/4 du site
- Plus de 3/4 du site
- Intégralité du site
- Pas d'informations permettant de répondre à la question

Quelles sont les typologies précises de ces habitats ?

- Parvo-roselières : roselières basses hétérogènes à scirpes et/ou carex
- Magnocariçaies, cariçaies ou scirpaies plutôt homogènes
- Prairies humides à scirpes et/ou carex
- Il n'y a pas de données suffisamment précises à l'échelle de l'ensemble du site pour répondre à la question

Ces zones sont-elles assujetties à des risques de dégradation du couvert végétal ou de l'arthropodofaune à des échelles saisonnières et/ou à des échelles de moyen/long terme ?
Merci de cocher les cases correspondantes (plusieurs réponses possibles) :

- Assèchements en période estivale
- Fauche en période estivale (mai à août)
- Pâturage impactant le couvert végétal
- Atterrissement, eutrophisation et/ou fermeture du milieu (évolution vers des roselières monospécifiques denses et homogènes à *Phragmites australis*)
- Dynamique érosive (zones littorales...)
- Installation d'espèces végétales exotiques envahissantes (*Baccharis halimifolia*, *Acer negundo*...)
- Installation d'espèces animales exotiques envahissantes impactant la qualité du peuplement végétal (*Ragondin*...)
- Pas d'informations permettant de répondre à la question
- Autre...

Le site fait-il l'objet d'un plan de gestion ?

- Oui Non

Une stratégie de conservation spécifique des habitats sus-décrits est-elle en place ou envisagée sur le site ?

- Oui Non Pas d'informations permettant de répondre à la question

Des outils de type MAEC sont-ils mobilisés sur le site pour la conservation des habitats favorables au *Phragmite aquatique* ?

- Oui Non Pas d'informations permettant de répondre à la question

Existe-t-il des actions de gestion des habitats favorables au Phragmite aquatique ? Merci de cocher les cases correspondantes (plusieurs réponses possibles) :

- Gestion de la pression de pâturage
- Fauche après août
- Maintien des niveaux d'eau en période estivale
- Evitement des phénomènes de fermeture des milieux
- Pas d'informations permettant de répondre à la question
- Autre...

Ces actions de gestion sont-elles mises en place avec une réflexion relative au Phragmite aquatique ?

- Oui Non Pas d'informations permettant de répondre à la question

Des logiques de conservation d'espèces animales ou végétales sont-elles incompatibles avec les stratégies de conservation des habitats favorables au Phragmite aquatique ?

- Oui Non Pas d'informations permettant de répondre à la question

Si la question du Phragmite aquatique n'est pas prise en compte sur le site, compte-tenu de la mise en place d'un PNA dédié à l'espèce, envisageriez-vous de mettre en place des actions de gestion spécifiques relatifs aux habitats favorables à l'espèce (conservation des habitats existants, restauration des habitats dégradés...) ?

- Oui Non Potentiellement

V) Réseau PNA Phragmite aquatique

Seriez-vous intéressé pour intégrer une dynamique de réseau régional dédié à la déclinaison du PNA Phragmite aquatique (échanges d'informations relatives à l'espèce au PNA, partages de retours d'expériences... relativement à la gestion des habitats favorables à l'espèce...) ?

- Oui Non

La déclinaison du PNA Phragmite aquatique en Nouvelle-Aquitaine :

Pour en savoir plus sur la déclinaison du Plan National d'Actions en faveur du Phragmite aquatique et sur les habitats favorables à l'espèce en région Nouvelle-Aquitaine, cliquez [ici](#).

Pour toutes questions relatives à ce questionnaire et à la déclinaison du PNA Phragmite aquatique en Nouvelle-Aquitaine, contactez la structure animatrice de la déclinaison : [BioSphère Environnement](#).

ANNEXE 2

Questionnaire terrain résumé

Informations relatives au site visité

- Surface (carte)
- Niveau d'eau août et gestion (homogène ou casiers)
- Données cartographiques / habitats (notamment du Ph. aqua et les protocoles associés)
- Plan de gestion actuel
- Suivis espèces / habitats
- Financements gestion du site (MAEC, DREAL, Agence de l'Eau...)

Difficultés, conflits d'usages et menaces du site (à développer selon les types de réponses au questionnaire)

- [Dégradations qui nuisent au maintien des habitats favorables](#)
- Détail atterrissement, l'eutrophisation et/ou fermeture du milieu
- Fauche estivale ? Raison ? Septembre ?
- EEE ? Mesures, régulation ?
- Réversible ? Résultantes de priorisation de gestion ?
- Conflits d'usage (niveau eau, exploitation site...)
- Enjeux majeurs conservation autre et gestion
- Activités humaines (enjeux éco)
- Raison non prise en compte Ph. aqua

Perspectives futures

- [Mise en place actions de gestion spécifiques relatives aux habitats favorables à l'espèce ?](#)
- [Intégrer dynamique de réseau régional travaillant sur une déclinaison du PNA Phragmite aquatique ?](#)
- Moyens d'actions structure prise en compte dans un premier temps sur la structure en elle-même (depuis quand dans structure, évolution de projets, freins ou leviers)
- Même question mais sur gestion habitats Ph. aqua

- Attentes du réseau, besoin et format (centre ressource ou accompagnement technique). Besoin accompagnement ? Comm ZH "suffisant" ?
- Demande financement groupée ?

Questionnaire terrain complet

Avant quelconque questions, déterminer si l'acteur a reçu le questionnaire ou non pour éviter les répétitions. Les questions en **couleur** sont à poser si l'acteur n'a pas renseigné ou reçu le questionnaire, dans ce cas questionner l'acteur sur sa connaissance de l'espèce et le PNA la concernant et s'assurer de ses coordonnées afin de transférer le questionnaire.

(Les questions sont à adapter en fonction des réponses au questionnaire et du déroulé de la conversation, par exemple pour Pascal TARTARY parler des problématiques autour de la grenouille-taureau. Les questions sont à titre de support mais à adapter selon le déroulé de l'échange, l'idée étant de récolter le maximum d'informations.)

Informations relatives au site visité

Quelle est la surface du site ? (appui sur la carte rapportée)

Vous relevez des assèchements en période estivale, quel est le niveau d'eau en août et quelles sont vos modalités de gestion des niveaux d'eau (gestion homogène ou alors par casiers(s) ?

Avez-vous des données cartographiques / habitats précises du site ?

Dans le cas d'observations du Phragmite aquatique sur site, quand et comment avez-vous pu l'observer ? Quels protocoles avez-vous utilisés ?

Quels habitats sont au cœur des logiques du plan de gestion actuel ?

Y a-t-il des suivis habitats / espèces sur le site ?

Quels sont les financements actuellement dédiés à la gestion du site (MAEC, DREAL, Agence de l'Eau...) ?

Selon vous, des habitats favorables à l'accueil de l'espèce (présenter les illustrations) sont-ils présents sur votre site ? (Déterminer personnellement également)

Difficultés, conflits d'usages et menaces du site (à développer selon les types de réponses au questionnaire)

Le site présente-t-il des risques de dégradations qui pourraient nuire au maintien des habitats favorables au Phragmite aquatique (évolution du couvert végétal...) ? (exemple : atterrissement et/ou fermeture des milieux)

Ces dégradations sont-elles réversibles ? Sont-elles des résultantes de priorisation de gestion ?

Vous avez relevé des problématiques autour de l'atterrissement, l'eutrophisation et/ou fermeture du milieu. Pourriez-vous les détailler ?

Vous précisez que sur le site est pratiquée une fauche en période estivale, pourriez-vous m'en dire plus ? Ces démarches ont-elles été pensées dans un but précis ? Des fauches en septembre seraient-elles envisageables ?

Vous avez relevé des problématiques autour des espèces végétales (ou animales) exotiques envahissantes. Les arrachages manuels (si réalisés) sont-ils suffisants ? Avez-vous d'autres moyens de régulation de ces espèces ?

Existe-t-il des conflits d'usage en lien avec les niveaux d'eau, l'exploitation du site en général... ?

Quels sont les enjeux majeurs de conservation, autre que le Phragmite aquatique, intégrés dans la gestion du site en question ?

S'il existe des activités humaines sur site, quels sont les enjeux économiques ou sociaux associés à celles-ci ?

Dans le cas où la question du Phragmite aquatique n'a pas été prise en compte, quelles en sont les raisons ?

Perspectives futures

Aujourd'hui, et selon votre ancienneté dans la structure, avez-vous observé une évolution ou des tendances dans les projets et prises en compte sur site ? Quels sont pour vous les leviers et freins de la structure ?

Ayant connaissance aujourd'hui du Phragmite aquatique et du PNA associé, envisageriez-vous de mettre en place des actions de gestion spécifiques relatives aux habitats favorables à l'espèce (conservation des habitats existants, restauration des habitats dégradés...) ?

Seriez-vous intéressé pour intégrer une dynamique de réseau régional travaillant sur une déclinaison du PNA Phragmite aquatique permettant des échanges d'informations, partages de retours d'expériences... relatifs à la gestion des habitats favorables à l'espèce ?

Aujourd'hui, dans le cas où vous seriez intéressé, quels seraient vos moyens d'actions au sein de la structure dans un but de prise en compte et de gestion des habitats relatifs au Phragmite aquatique ?

Dans le cas d'une dynamique de réseau régional, quelles seraient vos attentes ? Auriez-vous besoin d'un format se rapprochant plutôt d'un centre de ressource ou d'un accompagnement technique futur ?

Dans l'éventualité d'une démarche future et d'un besoin de financement, envisageriez-vous une demande de financement conjointe ou groupée ?

Questions à se poser en interne

Comment faire vivre, administrer et gérer ce réseau ? Un modèle de rencontre et partage régulier comme la commission ZH est-il suffisant ? Faut-il un accompagnement assuré par une structure pour assurer le lien ? Dans la possibilité d'un accompagnement, BioSphère Environnement porte la déclinaison régionale du PNA et pourrait donc être la structure concernée. (Attention à ne pas engager les structures dans une quelconque promesse d'accompagnement, les financements ne sont pas décidés).

A relever et prendre sur une feuille de terrain

- Coordonnées du site et nom (à mettre en lien avec les données du premier questionnaire)
- Date
- Météo
- Observations
- Typologies d'habitats
- Photographies
- Prendre le flyer habitats favorables au Phragmite aquatique
- Apporter une carte du site en format papier afin de mieux visualiser l'étendue des habitats favorables possibles ? En discuter avec les acteurs rencontrés.
- Hauteur de la végétation (cm)
- Espèces végétales
- État de la végétation (verte/sèche)
- Profondeur de l'eau moyenne
- Clé USB

Finalités, soit vers quoi m'amènent ces questions ?

L'une des questions est de savoir si la gestion du site a été pensée dans une réflexion spécifique et relative aux habitats favorables au Phragmite aquatique. Si ce n'est pas le cas, il serait intéressant d'établir les compatibilités ou incompatibilités possibles entre les habitats potentiellement favorables à l'espèce et les enjeux préalablement pensés ainsi que les espèces initialement concernées par la gestion du site. Le questionnaire est une première approche qui permet d'avoir des retours concrets sur les méthodes de gestion des sites en tant que potentiels sites favorables au Phragmite aquatique. Réaliser des entretiens et des

échanges directement sur le terrain consiste en une deuxième étape. Elle permettrait d'imaginer et de discuter sur des possibles cortèges faunistiques et floristiques concernés par les habitats favorables à l'espèce. L'idée est ensuite de déterminer si ces cortèges peuvent être sujets à des conflits d'usages selon le site et le territoire en question. Avoir une meilleure visibilité et compréhension de ceux-ci permettrait d'éviter des désaccords et complications possibles dans la construction future d'un réseau d'acteurs concernés. Toujours dans un but de nourrir ce réseau futur, il paraît important de recueillir les besoins et les attentes des différents acteurs impliqués dans la gestion des sites.

La structure du réseau doit être réfléchie. Celui-ci doit pouvoir intégrer un centre de ressource et de partage d'expériences. Y a-t-il un réseau existant aujourd'hui et est-il opérationnel (Cf structure porteuse de la déclinaison régionale du PNA) ? Ou au contraire doit-il l'être plus ? Notamment avec une réflexion sur des plans d'actions locaux qui mobiliseraient des moyens humains et techniques (financements). L'idée serait également d'assurer un suivi et des observations sur le long terme au sein du SAGE afin d'avoir un visuel sur les répercussions de ces possibles aménagements et gestions de sites. Enfin, des opérations de sensibilisation pourraient être pensées et développées selon le retour et les ressentis des acteurs.



Les habitats favorables au Phragmite aquatique en France

➤ **Créer, restaurer et gérer des habitats favorables**

➤ **Contribuer à la préservation de l'espèce**

➤ **Agir pour le maintien de la biodiversité**



Une voix pour la nature



Ne pas confondre

Phragmite aquatique

présence d'une bande médiane jaunâtre sur la calotte, flancs, bas du dos et croupion striés – ©Grumpy Nature

Phragmite des joncs

©D. Michaluszko

Contexte et objectifs du livret

Le **Phragmite aquatique** *Acrocephalus paludicola*, est le passereau le plus menacé en Europe continentale. Il est inscrit par l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) en **liste rouge mondiale des espèces menacées** (situation «Vulnérable»). Il ne **resterait que 9 000 à 13 800 mâles chanteurs au monde¹**, localisés en Europe de l'Est et centrale.

La France accueillerait la totalité ou presque des jeunes de l'année en halte migratoire post-nuptiale², ce qui lui confère un rôle majeur dans la conservation de l'espèce.

Dans ce contexte, le ministère en charge de l'Écologie a décidé d'engager un **plan national d'actions (PNA) en faveur du Phragmite aquatique afin de lui assurer un réseau satisfaisant de sites de haltes migratoires** et ainsi de participer au rétablissement de l'espèce dans un état de conservation favorable.

Une première phase de travaux a consisté à réaliser des **états des lieux des sites d'accueil de l'espèce³** (potentiels ou certains), pour :

- **Avoir une image précise des surfaces d'habitats disponibles pour l'espèce en migration post-nuptiale en France**
- **Arriver à la création/restauration d'habitats favorables là où ils faisaient défaut**
- **Suivre l'évolution de ces habitats et maintenir ces surfaces en bon état de conservation**

À la suite de ces **actions d'inventaire et de caractérisation des habitats de halte**, il est apparu que les habitats du nord de la France ne sont pas les mêmes que ceux de la façade normande, bretonne ou que ceux du sud-ouest de la France. **Il devenait donc nécessaire d'homogénéiser la méthode de caractérisation des habitats afin d'intégrer les variations régionales.**

Objectifs du livret :



- **Concevoir un outil simple pour identifier les habitats de l'espèce**
- **Décrire les fonctions écologiques de ces habitats pour le Phragmite aquatique**
- **Proposer des méthodes de gestion de ces habitats**
- **Proposer une caractérisation générale des préférendums écologiques du Phragmite aquatique en halte migratoire post-nuptiale en France**

Ce document vise en premier lieu les gestionnaires d'espaces naturels, les animateurs de site Natura 2000, les gardes du littoral et les acteurs du réseau «Phragmite aquatique».

1 BirdLife International, 2015. *Acrocephalus paludicola* (Aquatic Warbler). In European Red List of Birds.

2 Jiguet *et al.*, 2011. How many Aquatic Warblers *Acrocephalus paludicola* stop over in France during the autumn migration? *Acta Ornithol.*

3 Le Nevé, 2012. Guide pour la réalisation du diagnostic de site. In Rapport d'activité de l'année 2011. PNA Phragmite Aquatique.

Le Phragmite aquatique en France

Le Phragmite aquatique est une **fauvette paludicole qui a disparu de France en tant que nicheur**. Aujourd'hui, l'espèce fréquente l'hexagone uniquement en **période de migration et notamment en migration post-nuptiale**⁴.

La migration de l'espèce est principalement étudiée depuis 2000 en France au travers des programmes scientifiques basés sur la méthode du baguage : capture/marquage/recapture, le radiopistage et l'étude du régime alimentaire par analyse des fèces.



Suivi par radiopistage du Phragmite aquatique
©Maison de l'Estuaire (MDE)

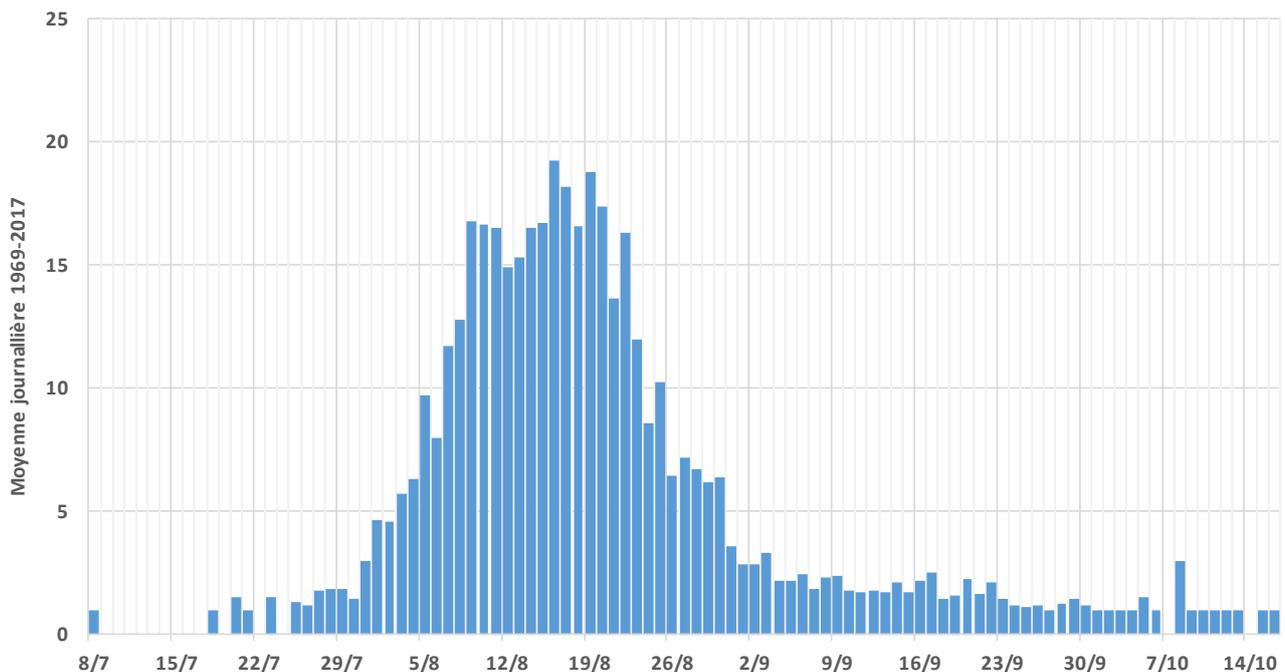


Pose d'un émetteur sur le dos d'un Phragmite aquatique - ©BioSphere Environnement



Etude des ressources trophiques
©Grumpy Nature

Entre juillet et octobre (dates extrêmes 8 juillet – 16 octobre), la grande majorité de la population mondiale survole la France sur l'ensemble de sa façade littorale pour rejoindre ses quartiers d'hivernage au Sénégal et au Mali (sites connus à l'heure actuelle). Le rôle de la France, lors de la migration pré-nuptiale, semble restreint au seul pourtour méditerranéen, mais reste peu suivie pour le moment. Les oiseaux utilisent ces marais entre avril et mai, au moment de leur retour vers les zones de reproduction, principalement en Ukraine, Biélorussie, Pologne et Lituanie.

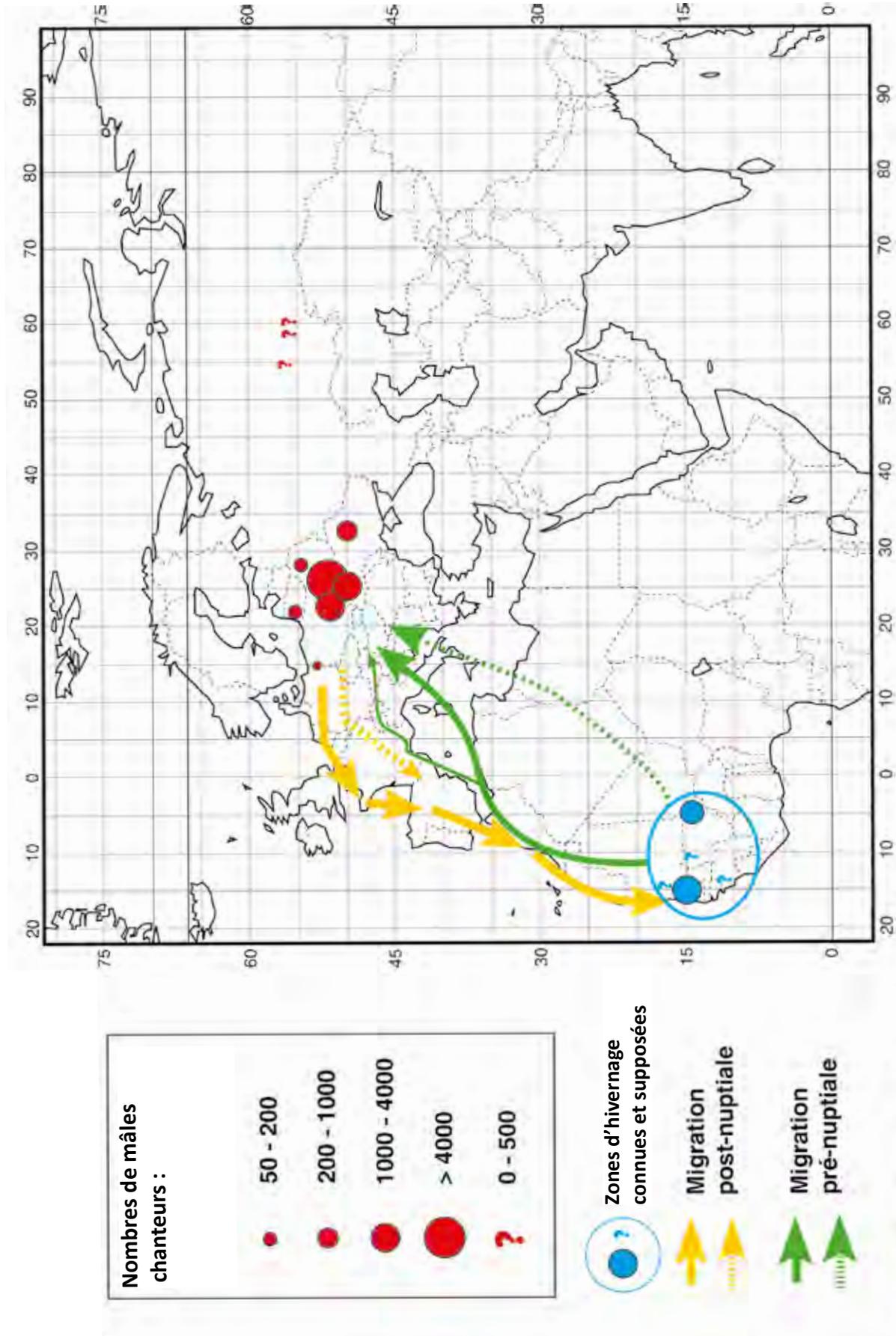


Moyenne journalière des captures de Phragmite aquatique en France, toutes classes d'âges confondues 1969-2017 (source : Dehorter et CRBPO, 2017)

4 Blaize et al., 2015. Bilan et évaluation du Plan National d'Actions en faveur du Phragmite aquatique *Acrocephalus paludicola*.



▼ Répartition mondiale du Phragmite aquatique



Cartographie : Arnaud Le Nevé / Bretagne Vivante – SEPNB
 Sources : BirdLife International – Aquatic Warbler Conservation Team
 Actualisation : Bretagne Vivante – SEPNB 2018
 Localisation détaillée des secteurs de reproduction : Bird life International 2015 ; Tanneberger et Kubacka (eds), 2018. The Aquatic Warbler Conservation Handbook.



▼ Des exigences écologiques strictes

La modification des habitats spécifiques du Phragmite aquatique par les profonds et rapides changements de l'agriculture (drainage, mécanisation⁵, etc.) et les grands travaux d'infrastructure, n'ont pas permis à l'espèce de s'adapter.

Le Phragmite aquatique est un oiseau aux **besoins écologiques très particuliers**. Pour nicher, il recherche des milieux prairiaux humides, dépourvus de ligneux et à la végétation plus ou moins dense. En migration, il va essayer de retrouver ce type de milieu pour reconstituer ses réserves énergétiques et se reposer.

▼ Un régime alimentaire varié

Son régime alimentaire est différent des autres fauvelles paludicoles (Rousserolle effarvate et Phragmite des joncs, figure ci-dessous). **Son menu varié est constitué de proies de taille relativement importante** : diptères, coléoptères, hyménoptères, araignées ou encore odonates, etc. Il s'apparente plus à celui de la Rousserolle effarvate qu'à celui du Phragmite des joncs où les petites proies dominent⁶.

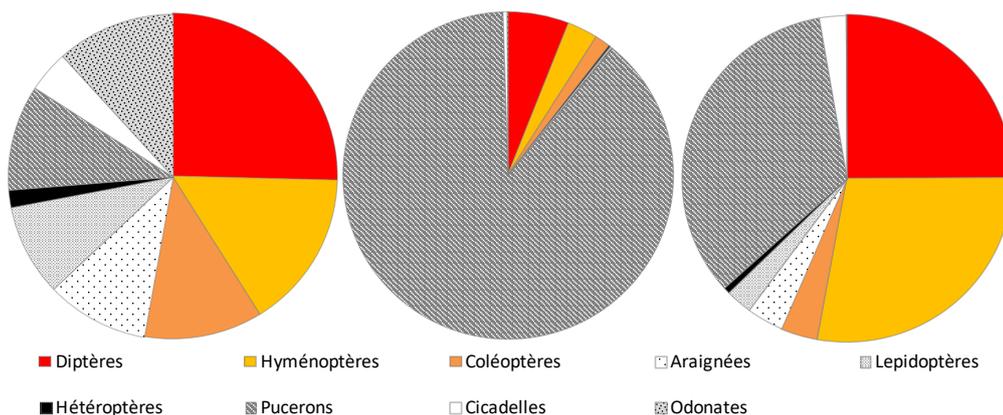


Phragmites aquatiques
©Žymantas Morkvėnas

Phragmite aquatique

Phragmite des joncs

Rousserolle effarvate



Source : Maquet et al., 2014.



Diptère
©Sylvia Chevalier



Hyménoptère
©Didier Fromont



Coléoptère
©Sylvia Chevalier



Araignée
©Grumpy Nature

5 Tanneberger et Kubacka (eds), 2018. The Aquatic Warbler Conservation Handbook.

6 Marquet et al., 2014. La Brière, un site de halte migratoire post-nuptiale d'importance pour le Phragmite aquatique [...]. Alauda 82.

Musseau et al., 2014. Ecology of Aquatic Warblers Acrocephalus paludicola in a fall stopover area [...]. Acta Ornithol 49.

Provost et al., 2011. Ecologie du Phragmite aquatique Acrocephalus paludicola sur deux sites de halte majeurs [...]. Alauda 79.

Les habitats favorables en France lors de la

Les habitats du Phragmite aquatique doivent lui permettre de se réfugier dans la végétation, de s'y reposer et de trouver suffisamment de ressources trophiques pour reconstituer ses réserves énergétiques, durant les escales migratoires.

▼ Existe-t-il vraiment un habitat optimal ?

Les travaux réalisés ces dernières années tendent à le prouver.

➔ Un site favorable est un paysage ouvert plutôt en situation littorale, au vu des connaissances actuelles. Rares ont été les prospections sur des sites à l'intérieur des terres.

➔ Il est caractérisé par une mosaïque d'habitats et l'hétérogénéité de la structure de la végétation. La juxtaposition d'une strate végétale basse de type parvo roselière ou prairies (environ 50 cm) et d'une strate plus haute (>1,5 m) de grandes héliophytes éparses le tout agrémenté d'une légère inondation (1 à 20 cm) convient particulièrement bien.

➔ La présence de surfaces de terres exondées plus ou moins végétalisées est aussi recherchée.

➔ La présence d'eau libre (mares, chenaux, canaux, cours d'eau, etc.) est importante car son linéaire de berges est un écotone riche en proies. Elle servirait de point de repère nocturne. Les mares permanentes ou temporaires sont autant d'atouts. Selon leurs structures, les formations végétales vont jouer un rôle différent. Les roselières hautes, inondées, denses et homogènes servent plutôt pour le repos, tandis qu'une mosaïque de végétation herbacée basse (50 cm à 1 m) en milieu humide, peu dense et hétérogène, sera utilisée pour l'alimentation.

➔ La composition floristique reste un élément déterminant car elle va structurer le paysage et participer à l'attractivité du site. Les formations fermées (buissons, fourrés) ne sont pas favorables à l'espèce.

➔ De grandes surfaces de végétations monospécifiques sont moins attractives qu'une mosaïque d'habitats.

➔ La fauche ou le pâturage lors de la migration (fin juillet début septembre) impactent les hauteurs de végétation et les ressources trophiques, ce qui est défavorable à l'espèce.

▼ Les formations végétales favorables au repos :

- les phragmitaies monospécifiques
- les cladiaies

En cas d'invasion de pucerons et d'importantes densités d'araignées, elles peuvent devenir favorables à l'alimentation.

▼ Les formations végétales favorables à l'alimentation :

- les prés salés (schorres)
- les végétations amphibies (bas marais)
- les prairies hygrophiles (jonchaies, ...)
- les dunes arrière littorales
- les cariçaies
- les scirpo-roselières

Attention aux faux amis (formations non favorables) : Typha et Iris faux-acore.

À retenir

Qu'est ce qu'une halte migratoire post-nuptiale favorable ?

- Présence d'une mosaïque d'habitats herbacés humides
- Une structure hétérogène légèrement inondée
- Des formations végétales différentes : des roselières (phragmitaie, jonchaie, scirpaie, cariçaie, etc.), des prairies humides ou, des prés salés (schorres)
- La présence de mares, de surfaces de vases/terres exondées végétalisées en été
- Un site est attractif si les ressources trophiques disponibles sont importantes



En migration pré-nuptiale, les mêmes faciès de végétation sont certainement recherchés.



▼ Fonctions et intérêts des principaux types d'habitats du *Phragmite aquatique*

D'après la typologie des habitats du *Phragmite aquatique* 2014 ⁷ (en l'état actuel des connaissances).

Code	Habitats	Fonctions des habitats	Intérêts pour l'espèce
A	Roselières hautes à grands héliophytes à inondation quasi permanente	Repos / Alimentation <i>(Si invasion de pucerons)</i>	+++ / ++
B	Roselières basses, mixtes (inondation temporaire)	Alimentation / Repos	+++ / +
C	Prairies humides sans roseau à inondation temporaire	Alimentation	+++
D	Prairies sèches, inondation temporaire possible	Alimentation	+
E	Eau libre / linéaires de berges	Repère nocturne / Alimentation	++ / +
G	Végétation dunaire		?
H	Roselières boisées (envahissement par les saules)	Effet barrière	--
I	Mégaphorbiaies	Repos / Alimentation ?	?
S	Prés-salés, schorres	Alimentation	++ (?)



Les habitats favorables du Phragmite aquatique

▼ Exemples d'habitats favorables du Phragmite aquatique



Estuaire de la Gironde - ©BioSphère Environnement

A : Phragmitaie haute

B : Parvo-roselière

E : Eau libre

Cette mosaïque d'habitats est particulièrement adaptée au Phragmite aquatique car elle réunit des habitats favorables à son alimentation et son repos.



H/G/E - La Slack - Nord-Pas-De-Calais - ©Cap-Ornis



A/E - Dourges- Nord-Pas-de-Calais - ©S. Dutilleul



A/B/C/E/S - Estuaire de la Seine - ©Grand Port autonome du Havre

au cours de son cycle biologique

▼ Exemples d'habitats favorables en zone d'hivernage

Djoudj, Sénégal - ©C. Tegtmeier



Habitat typique du *Phragmite aquatique* avec hautes rizières sauvages

Diawling, Mauritanie - ©J. Foucher



Marais herbeux humide dans le Parc national du Diawling (aucune capture)

Delta intérieur du Niger - ©J. Foucher



Dépression humide avec la plus forte densité de *Phragmite aquatique* rencontrée dans le delta intérieur du Niger en Février 2011

▼ Exemples d'habitats fréquentés en migration pré-nuptiale

Lybie - ©J.Herning



Habitat dans lequel un individu a été observé en Lybie en Mai 2008 : zones d'étang et d'eau libre colonisées par *Schoenoplectus* sp.

Canet-en-Roussillon - ©A. Le Nevé



Scirpaie dans laquelle des individus ont été capturés en France en migration pré-nuptiale

▼ Exemples d'habitats utilisés en période de reproduction

Dzikoje Biélorussie - ©M. Flade



Marais mésotrophique à Dzikoje

Supii, Ukraine - ©M. Flade



Marais mésotrophique à Supii

Tyrai, Lituanie - ©Z. Morkvenas



Prairies subhalophiles à Tyrai

Préconisation de gestion des sites favorables

Les habitats défavorables et ceux dédiés au repos occupent, généralement, d'importantes surfaces. L'objectif des gestionnaires portera donc sur la restauration et la création d'habitats favorables à l'alimentation.

▼ Un éventail de solutions de gestion proposées

Pour répondre aux exigences écologiques du Phragmite aquatique, les gestionnaires et/ou propriétaires des terrains concernés disposent d'un éventail de propositions de gestion.

Avant de se lancer dans des travaux, il est important de réaliser un état des lieux du site pour cibler les besoins liés aux différents enjeux patrimoniaux. Pour cela, des inventaires et/ou une prise en compte des documents d'objectifs (DOCOB), plan de gestion, etc... sont nécessaires.

Il est également important de bien situer les habitats du Phragmite aquatique déjà présents.

Il faut garder à l'esprit que le **Phragmite aquatique est considéré comme une espèce parapluie**. Par conséquent, les actions de gestion menées en sa faveur seront bénéfiques au cortège d'espèces associées : odonates, mammifères semi-aquatiques, amphibiens, passereaux paludicoles, oiseaux d'eau, etc.

Comme chaque région et chaque site disposent de leurs spécificités et de leurs propres problématiques, nous listons ici les **grands principes de gestion permettant de répondre aux exigences écologiques du Phragmite aquatique**. Il sera nécessaire ensuite, de les adapter aux spécificités et enjeux locaux.

▼ Quelles actions pourraient être engagées ?

De manière générale et quelques soient la méthode employée, il faut retenir que :

➤ La gestion des niveaux d'eau est primordiale, une inondation hivernale suivie d'un ressuyage progressif (naturel) au printemps.

➤ Les interventions sont à privilégier hors de la période principale de migration (mi-juillet à début septembre) notamment pour éviter d'impacter les ressources trophiques présentes et de limiter le dérangement.

➤ Les périodes et les modes d'intervention différenciés, raisonnés et responsables sont recherchés : interventions manuelles ou par traction animale, par pâturage, etc. Garder une hétérogénéité dans la structure des habitats est important.

➤ Une intervention par alternance des parcelles peut être envisagée en fonction de la taille des sites.

➤ Dans le cas d'intervention mécanique, il faut avoir recours à des engins légers et adaptés aux travaux en zone humide.

➤ Tous les produits de fauche ou de coupe doivent être exportés pour éviter l'eutrophisation du milieu et son assèchement progressif.

En terme de restauration, on pourra :

➤ Procéder à l'ouverture du milieu notamment par dessouchage des ligneux.

➤ Éradiquer les espèces végétales invasives (Renouée du Japon, herbe de la Pampa, Baccharis, etc.).

➤ Créer des mares ou remise en état d'anciens chenaux et/ou canaux pour favoriser l'alimentation en eau des terrains (en évitant leur effet drainant).

➤ Débroussailler et faucher manuellement ou mettre en place un pâturage intensif dans un premier temps.

Et pour l'entretien, par exemple :

➤ Mettre en place des fauches tardives, à partir de fin août, début septembre, suivi ou pas de pâturage de regain.

➤ Favoriser un pâturage extensif pour développer l'hétérogénéité des végétations



▼ La valorisation des produits issus de la gestion de la végétation

Les produits de fauche (végétaux) peuvent être utilisés :

- comme **paillage** au potager, sur les parterres de fleurs au jardin ou en milieu urbain, etc.
- pour de la **litière** pour les bêtes,
- voire comme **fourrage**.

Les produits issus du dessouchage/élagage des ligneux peuvent être valorisés :

- comme **bois de chauffage**,
- comme **granulé bois** pour des centrales thermiques (exemple de Rennes),
- comme **paillage** pour les parterres de fleurs urbains ou au potager.



Utilisation des produits de fauche pour le paillage des parterres de fleurs de la Ville de Quimper (©A. Le Nevé) ainsi que pour des potagers chez des particuliers à Landrévarzec (©Grumpy Nature).



À retenir Bonnes pratiques de gestion :

- Favoriser les *milieux ouverts*
- Conserver les parcelles de prairie non fauchées, non pâturées jusqu'en septembre
- Procéder à des modes de gestion différenciés
- Privilégier des interventions manuelles, par traction animale avec exportation ou pâturage
- Valoriser les produits issus de la gestion (paillage, bois de chauffage, chaume)
- Permettre une bonne inondation hivernale suivi d'un réessuyage progressif printanier
- Éviter de faucher en pleine migration post-nuptiale, de la mi-juillet à la fin août



Fauche manuelle de roseaux à Trunvel (©A. Le Nevé)





▼ Exemples de gestion d'habitats favorables au Phragmite aquatique





▼ Légendes

1 : Fauche mécanique en fin d'été, exportation des produits de fauche à l'aide d'une auto-porteuse - Trunvel (29) ©A. Le Nevé

2 : Fauche manuelle traditionnelle des prairies en Pologne sur les zones de reproduction de l'espèce.
©A. Le Nevé

3 et 4 : L'objectif est de limiter la dynamique de la roselière, obtenir une strate végétale basse en été et de limiter l'impact sur les ressources trophiques disponibles (insectes) avant la migration post-nuptiale. Une première fauche est réalisée en mars avant l'arrivée des premiers migrateurs pour « stériliser » la zone. Ainsi, on empêche l'installation des nicheurs. La fauche est répétée tous les mois jusque début juillet. Une dernière fauche peut être effectuée en fin d'été.

©Maison de l'Estuaire (76) et ©Grumpy Nature

5 : Dessouchage manuel de ligneux à Pen Mané (56), cela permet la création de micromares favorables à la micro et petite faune et à une strate végétale plus basse.

©C. Danilo, Conservatoire du Littoral

6 : Débroussaillage mécanique pour ouvrir le milieu - Trunvel (29) ©G. Guyot

7 : Création d'une mare avec des pentes douces. Le plan d'eau sert de repère nocturne. Dans un premier temps, une strate végétale basse pionnière (B) se développe sur les pourtours de la mare favorable à l'alimentation du Phragmite aquatique. Une gestion adaptée sera nécessaire pour limiter le développement de la roselière.

©Conseil départemental du 29

8 : Abattage/élagage de ligneux, ici du saule, pour limiter la dynamique de la saulaie - Pen Mané (56).

©C. Danilo, Conservatoire du Littoral

Notes



A series of 18 horizontal dashed lines, evenly spaced, providing a template for writing notes.



**Citation Recommandée :**

Hemery D., Deyme B. et Blaize C., 2018. Les habitats favorables au Phragmite aquatique en France. Bretagne Vivante/DREAL Bretagne. 16p.

Relecteurs :

Marie Capoulade, Arnaud Le Nevé, Raphaël Musseau, Bruno Dumeige, Michel Ledard, Christelle Dutilleul et Pascal Provost.

Photos de couverture : Phragmite aquatique - ©Zymantas Morkvenas

Remerciements :

Nous remercions les relecteurs, le réseau des bagueurs, les gestionnaires et l'ensemble des partenaires pour leur contribution au PNA en faveur du Phragmite aquatique. Nous remercions tout particulièrement Zymantas Morkvenas et Franziska Tanneberger de l'Aquatic Warbler Conservation Team (AWCT).



ANNEXE 4



Plan national d'actions 2022-2031

En faveur du Phragmite aquatique
Acrocephalus paludicola



Déclinaison régionale du Plan National d'Actions en région Nouvelle-Aquitaine

RECHERCHE DU PHRAGMITE AQUATIQUE EN PERIODE DE MIGRATION POST-NUPTIALE PAR POINTS DE PROSPECTION AVEC UTILISATION D'UN LEURRE SONORE

I - CONTEXTE

Avec une population mondiale estimée à environ 11 000 mâles chanteurs (Flade *et al.*, 2018), le Phragmite aquatique, oiseau inscrit comme "vulnérable" sur la liste rouge mondiale de l'UICN (BirdLife International, 2024), est le seul passereau mondialement menacé de l'Europe continentale. La France est l'un des pays européens accueillant le plus grand nombre de Phragmites aquatiques durant la migration post-nuptiale, avec l'accueil de la quasi-totalité de la population mondiale transitant par le littoral Manche-Atlantique français de juillet à septembre (Julliard *et al.*, 2006 ; Jiguet *et al.*, 2011). Pour cette espèce mondialement menacée, la France a signé en 2010, le mémorandum international d'entente rédigé au titre de la convention de Bonn sur la conservation des espèces migratrices (CMS) pour la mise en œuvre de mesures de conservation des habitats favorables à l'espèce. L'état français a également mis en place un Plan National d'Actions (PNA) en faveur de l'espèce pour la période 2022-2031, avec pour objectifs le développement d'actions de gestion et de conservation des espaces identifiés comme zones d'escales migratoires.

L'essentiel des données de l'espèce sont collectées dans le cadre d'opérations de baguage organisées sous l'égide du Centre de Recherche sur la Biologie des Populations d'Oiseaux. L'examen des données dans le cadre du PNA dédié à l'espèce révèle que sur de nombreux sites, malgré la présence de typologies d'habitat favorables à l'espèce, aucune donnée n'a été collectée à ce jour, faute de mise en place d'opérations de baguage. Ces lacunes de prospections illustrent l'intérêt à envisager des opérations de recherche de l'espèce sur ces sites, préalable pour les gestionnaires à de potentielles actions de suivis (travaux de baguage) et / ou de gestion des espaces favorables à l'espèce.

Ainsi, dans le cadre de la déclinaison régionale du PNA en faveur du Phragmite aquatique, après validation des possibilités légales de mise en place de la méthode par la DREAL Nouvelle-Aquitaine dans le cadre présentement défini, il est proposé aux acteurs impliqués dans l'étude et la gestion des zones humides de la région Nouvelle-Aquitaine de documenter la présence du Phragmite aquatique par points de prospection avec utilisation d'un leurre sonore. Cette méthode, testée dans le département de la Charente-Maritime, est considérée comme pertinente pour détecter l'espèce sur des sites accueillant un nombre significatif d'individus. Elle est proposée au cours de cette année 2024 à titre expérimental, avec le protocole présentée ci-dessous.

II - METHODE

- **Choix du site et inscription** : les sites de mise en place des prospections doivent être choisis en fonction des habitats potentiellement exploitables par le Phragmite aquatique (voir liste des habitats favorables : https://pna-phragmite-aquatique.org/nouvelle_aquitaine). Les acteurs souhaitant appliquer le protocole devront se mettre en contact avec l'animateur régional de la déclinaison du PNA dédié au Phragmite aquatique afin de s'inscrire à l'effort de prospection proposé (contact : musseau.biosphere-environnement@orange.fr).

- **Opérateurs** : l'identification du Phragmite aquatique peut-être relativement délicate, avec de nombreux risques de confusion avec d'autres espèces de la communauté des passereaux paludicoles : Phragmite des joncs, Cisticole des joncs ou encore Lusciniole à moustache (possible en août sur le littoral atlantique français). La mise en place du protocole implique donc de veiller à mobiliser sur les sessions de terrain des personnes en capacité d'identifier formellement l'espèce, sans risque de confusion.

- **Matériel** : utiliser une mini-enceinte permettant la diffusion du leurre sonore avec une puissance d'environ 90 dBa (correspondant au volume sonore moyen du chant du Rossignol philomèle, possibilité d'utiliser une application de type sonomètre disponible pour smartphone pour évaluer le volume). Utiliser exclusivement comme leurre sonore la bande son envoyée par E-mail après votre inscription. Prévoir une paire de jumelles de type 10 x 42 pour les observations.

- **Période et effort d'échantillonnage** : organiser des sessions de prospections exclusivement entre le 10 et le 20 août au sein d'habitats favorables au Phragmite aquatique : près salés, prairies hygrophiles à carex, roselières basses hétérogènes, scirpaies, magnocarocales... Idéalement, faire un point de prospection pour 10 hectares d'habitats favorables. Les points seront prospectés à raison d'une durée de 30 minutes chacun, de l'heure du lever du soleil à 4 heures après l'heure de lever du soleil et à raison d'une à deux matinées de prospection par point.

- **Organisation des sessions d'observations** : les points d'observation seront définis de manière à avoir une vue relativement dégagée sur à minima quelques dizaines de mètres. L'observateur veillera à se rendre sur le terrain avec des vêtements de couleurs neutres et foncées (vert, noir, bleu marine...). Arrivé sur les points de prospection, l'observateur accrochera à la végétation ou sur un piquet, à une hauteur de 1 à 1,50 m, le diffuseur de la bande sonore. L'appareil sera placé à une distance d'une dizaine de mètres du poste d'observation. Tout au long des séances d'observation, l'observateur guettera les mouvements d'oiseaux tout autour du point de diffusion du leurre sonore (oiseaux se perchent sur la végétation : scirpes, roseaux...) et, si possible, documentera ses observations avec prise de photographies (prévoir un téléobjectif de 300 à 400 mm ou un appareil avec possibilité de zoom équivalente).

- **Bancarisation des données** : saisir les données en renseignant les champs : observateur, date, heure, coordonnées GPS des points d'observation et nombre de Phragmites aquatiques contactés au cours des 30 minutes de prospection... (voir fichier au format Excel transmis après votre inscription). Le fichier est à renvoyer au coordinateur de la déclinaison régionale du PNA au plus tard le 1^{er} octobre pour traitement et synthèse des données dans le cadre de la déclinaison régionale du PNA.

ANNEXE 5

<p>Identification des acteurs et contexte</p>	<p>Analyse des facteurs d'influence</p>	<p>Développement de stratégies de conservation</p>	<p>Mise en oeuvre future des initiatives</p>	<p>Suivi et évaluation</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Recensement des acteurs impliqués ou affectés par la conservation des espaces naturels de la Région Nouvelle -Aquitaine • Evaluation des contextes spécifiques à la politique, institutionnel, socioculturel et économique/ technologique influençant ces acteurs lors de commissions et d'entretiens. 	<ul style="list-style-type: none"> • Déterminer les motivations des acteurs • Evaluation des connaissances et des perceptions des acteurs sur les enjeux de conservation des habitats favorables au Phragmite aquatique. • Analyse des ressources et des compétences des acteurs nécessaires à la mise en œuvre des initiatives de conservation de ces sites. 	<ul style="list-style-type: none"> • Implication des acteurs clés dans le processus de développement des stratégies de conservation • Proposer une stratégie adaptée aux contextes locaux et qui prennent en compte les motivations et les capacités des acteurs • Partenariats entre les instances gouvernementales, pour renforcer les efforts de conservation et le partage de connaissances et de données (PNA) 	<ul style="list-style-type: none"> • Actions concrètes envisagées : proposition d'actions spécifiques, campagnes de sensibilisation, temps d'échanges... 	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en place des mécanismes de suivi pour évaluer l'efficacité des initiatives de conservation et la dynamique des interactions entre les acteurs (protocole) • Evaluations en termes de conservation de la biodiversité et d'engagement des acteurs... • Mobilisation des résultats de l'évaluation pour ajuster les stratégies et les actions, en tenant compte des changements

**Commission spéciale sur les habitats favorables au Phragmite aquatique sur le territoire du SAGE
« Estuaire de la Gironde et milieux associés »**

Abc : Présent

Collège des élus

Structure	Représentant	Participation
Parc Naturel Régional Médoc (33)	M. Matthieu FONMARTY Mme Michelle SAINTOUT	Excusée
CARA (17)	M. Julien DURESSAY	Leïla RENON
Bordeaux Métropole (33)	Mme Sylvie CASSOU-SCHOTTE M. Jean-Claude FEUGAS	Présent
Communauté de Communes de la Haute Saintonge (17)	Mme Claudine MAILLET	Non représentée
SMBV Pointe Médoc (33)	M. Jean-Luc PIQUEMAL	Noémie ROBICHON Maxime WATTIER
Communauté de Communes de l'Estuaire (33)	M. Philippe Labrieux	Clément PIGNON Enora HALOSSERIE
Conseil Régional Nouvelle Aquitaine	Henri SABAROT Sandrine HERNANDEZ	Non représentés
Association des Maires de Gironde	M. Franck LAPORTE	Excusé
SMBV du Gua – Président de la commission ZH	M. Maxime GHESQUIERE	Présent
Vice-Président de la CLE	M. Pierre JOLY	Présent

Collège des usagers

Structure	Représentant	Participation
Chambre agriculture de la Gironde 17 et 33	M. AMBLARD/Anaïs MEKKIOUI	Excusés
Collectif Estuaire	Gilbert MIOSSEC	Non représenté
CNPE du Blayais	Mme MONCOUTIE	Excusée
Fédération des Chasseurs de la Gironde	Emmanuel ROBIN Jacky JONCHERE	Excusés
Association CURUMA (CPIE Médoc)	Patrick LAPOUYADE	Laurent BASSIBEY Hugues SIMPERE
Conseil Départemental des associations familiales et laïques	Gilbert SEVEZ	Excusé
SEPANSO	Sabine MENAUT	Excusée
Association des Pêcheurs Professionnels en Eau Douce de la Gironde		Non représentée
BioSphère Environnement	Raphaël MUSSEAU	Présent – co-animateur
Vivre avec le Fleuve	M. Bernard VELASQUEZ	Non représenté

Collège des représentants de l'Etat

Structure	Représentant	Participation
OFB / PNM SD17/SD33	Le chef de SD ou son représentant	Thierry JOSSE (SD17) Elisabeth MARIDET (SD17)
DDTM33	Lisa PERROT	Présente
DDTM17	Solange GIONTA	Non représentée
DREAL Nouvelle Aquitaine	Côme DURAND	Non représenté
GPMB	Fabrice SAUGEON	Excusé
Agence de l'Eau Adour Garonne	Caroline ASTRE	Présente

Partenaires techniques

Structure	Représentant	Participation
Bordeaux Métropole	Mme Mathilde LEYMARIE	
CARA (17)	Mme Clémentine GUILLAUD	Excusée
CD 33	Mme Elodie BOUCHON	Excusée
CD 17	Mme Lydie LE BARS	Excusée
Conservatoire du Littoral	Mme Katia PERRIN	Excusée
SMBV CMG	M. Sébastien SIMON / Mme Justine CHAUBENIT	Excusés
FDAAPPMA Gironde	Sophie DE LAVERGNE	
SGBV Moron-Blayais	M. Sébastien NYS	Présent
SMBV AM	M. Julien LALOUBEYRE	
CCE	M. Guéric GABRIEL	Excusé
SMBVJCC	M. Romain CREISER	Excusé
Syndicat du Gua	M. Geoffroy MILLET	Excusé
CEN NA	M. Pascal TARTARY / M. Victorien ROUDET	Présents + stagiaire
RNN Bruges	Mme Charlotte DUBREUIL	Présente
SMEAG	M. Mathieu BEAUJARD / Mme Claire BOSCUS	Excusés

Invités & présents

Stéphane COTIER – Maire de Mortagne-sur-Gironde – commune d'accueil de la commission ZH

Jérôme MERY – FDC17

Eric MATHE – CD17 Espaces naturels sensibles

Maria ARANGO – SGBV Moron-Blayais Natura 2000

Sylvain DROMZEE – Terre d'oiseaux 17

Manuel PARDO – Propriétaire privé - marais de Gironde

Structures animatrices – SMIDDEST¹ et BIOSPHERE ENVIRONNEMENT

Raphaël MUSSEAU - Coordinateur études et recherche - BioSphère Environnement

Céline ROUSSELLE - Chargée de mission études et médiation scientifique - BioSphère Environnement

Louise ROKITA – Violette PERRET – Romain CLUZANT – Théo BRES – En service civique BioSphère Environnement

Julie NOUALHIER – Stagiaire M2 – BioSphère Environnement

Barbara LALEVE - Chargée de mission « zones humides » SAGE Estuaire de la Gironde

Dara CANAPARO-GARCIA – Stagiaire « Zones humides » SMIDDEST/BIOSPHERE ENVIRONNEMENT

Louis MASSALOUX – Chargé de mission SIG SAGE Estuaire de la Gironde

¹ Syndicat mixte pour le développement durable de l'estuaire de la Gironde

Contexte / cadre de la réunion

Réunion de la commission « zones humides » du SAGE du premier semestre 2024.

La commission « zones humides » est une des commissions thématiques du SAGE telles que définies à l'article 8 des règles de fonctionnement du SAGE Estuaire de la Gironde et milieux associés.

Réunion s'inscrivant dans le cadre de la disposition OA9 (Organisation des Acteurs) du Plan d'Aménagement et de Gestion Durable du SAGE Estuaire de la Gironde qui a pour but de faciliter le suivi de la mise en œuvre des dispositions « ZH » du SAGE et d'informer l'ensemble des acteurs du territoire.

Une synthèse de la réunion de cette commission sera portée à la connaissance de l'ensemble des membres de la Commission Locale de l'Eau lors de la prochaine réunion CLE de mai 2024.

Cette réunion a eu lieu en présentiel. La réunion s'est tenue le 8 avril 2024 à la salle de l'ancien cinéma l'Etoile à Mortagne-sur-Gironde.

Ordre du jour et déroulé

La réunion a permis de présenter le Plan National d'Actions (PNA) dédié au Phragmite aquatique et la question spécifique des habitats favorables à l'espèce dans le cadre d'une déclinaison du PNA sur le périmètre du SAGE estuaire de la Gironde mise en place en partenariat entre le SMIDDEST et BioSphère Environnement. Ce projet se concrétise pour l'année 2024 par le co-encadrement pendant 6 mois d'une étudiante en seconde année du Master parcours « Biodiversité, écologie et évolution » de l'université de Toulouse. Les présentations ont été suivies de temps d'échanges avec les participants présents en salle.

Le déroulé de la réunion a été le suivant :

- 1- Mots d'accueil du Maire de Mortagne-sur-Gironde (S. COTIER) et du Président de la commission ZH (M. GHESQUIERE)
- 2- Eléments de contextualisation : liens entre le projet et le SAGE (B. LALEVE/SMIDDEST)
- 3- Présentation du Phragmite aquatique et du Plan National d'Actions relatif à l'espèce (R. MUSSEAU/BioSphère Environnement) / Temps d'échange
- 4- Modalité de l'inventaire des espaces favorables à l'accueil du Phragmite aquatique sur le périmètre du SAGE (D. CANAPARO/SMIDDEST-BioSphère Environnement) / Temps d'échange
- 5- Présentation du site de la Motte Ronde géré par la Fédération des chasseurs de la Charente-Maritime (J. MERY/FDC17) / Temps d'échange
- 6- Visite du site de la Motte Ronde (R. MUSSEAU/BioSphère Env.– J. MERY/FDC17)

1. Présentation des éléments de contextualisation

B. LALEVE présente les dispositions du SAGE concernées ainsi que l'inscription du projet dans la démarche de révision du SAGE. Cf. *présentation 1 in extenso*.

2. Présentation du Phragmite aquatique et du plan national d'action (PNA)

R. MUSSEAU présente les caractéristiques de l'espèce et les objectifs du PNA.

Déroulement de la présentation :

- Caractéristiques morpho-anatomiques de l'espèce
- Aire de répartition et mouvements migratoires
- Etat des populations
- Habitats de reproduction et menaces
- Ressources trophiques
- Le Plan National d'Actions :
 - o Contexte
 - o Les constats du PNA 1^{ère} phase 2010-2022
 - o Les objectifs du PNA 2^{nde} phase 2022-2031
 - o Le portage de la déclinaison régionale

Cf. présentation 2 in extenso.

Echanges avec l'assemblée :

C. DUBREUIL questionne sur la notion d'espace utilisé par l'espèce : quelle est la surface minimale des habitats fréquentés ?

R. MUSSEAU : actuellement, il y a un manque de données sur cet aspect, cependant il est avéré que l'espèce est sensible à la fragmentation des habitats. Ceci souligne l'intérêt de l'installation d'une logique d'acteurs, dans la déclinaison régionale du PNA, et l'accompagnement proposé par BioSphère Environnement pour le sondage de sites par le biais d'un protocole national qui va être proposé cette année sur la base de l'utilisation d'un leurre sonore pour détecter si l'espèce est présente sur différents sites.

C. DUBREUIL : est-ce que l'espèce peut fréquenter des espaces de type cladiaies ou mégaphorbiaies ?

R. MUSSEAU : oui c'est en effet le type d'habitats que peut fréquenter l'espèce. Concernant les mégaphorbiaies, en revanche, il y a peu de données, mais ce peut être intéressant d'y rechercher l'espèce de façon systématique sur une à deux saisons de migration.

S. DROMZEE : peut-on associer l'espèce à un cortège d'espèces permettant de mieux appréhender les habitats fréquentés par le Phragmite aquatique ? Quelles seraient les autres espèces pouvant donner des indices sur sa présence ?

R. MUSSEAU : Le Phragmite exploite des typologies d'habitats assez singulières sur lesquelles d'autres espèces sont présentes mais peut-être moins spécifiquement inféodées à ces espaces. L'association avec la Gorgebleue à miroir, par exemple, a été étudiée au niveau des marais de Gironde : cette dernière étant plutôt inféodée à des roselières plutôt denses. On peut également retrouver dans des habitats favorables au Phragmite aquatique des espèces telles que la Cistude d'Europe, mais cette dernière n'est pas spécifiquement inféodée aux habitats favorables au Phragmite aquatique. L'idée est donc de mener une réflexion plutôt sur des cortèges d'espèces, au cas par cas, sans nécessairement se focaliser sur une espèce.

M. SIMPERE : A-t-on un contact facile par rapport au chant de cet oiseau ?

R. MUSSEAU : la problématique c'est qu'en migration, il ne chante pas, donc le seul moyen de détection passe par l'utilisation du leurre sonore auquel il est très sensible.

E. HALOSSERIE : A-t-on des résultats sur les repasses réalisées au niveau du marais de la Vergne ? (Nord de Blaye)

R. MUSSEAU : Il y avait des habitats très favorables, cependant, lors du passage sur site, les terrains avaient été fauchés, et étaient moins favorables qu'au printemps. En revanche, le marais de la Vergne est un espace qui présente des habitats favorables à l'espèce où il serait intéressant de s'investir dans les années qui viennent.

L. RENON : Quelle est l'espérance de vie du Phragmite aquatique ?

R. MUSSEAU : La mortalité est d'environ 80% pour les juvéniles, pour les individus adultes, lors de la migration, le taux de survie est de 50%. Cela implique que plus des $\frac{3}{4}$ des jeunes bagués une année i meurent d'ici l'année i+1 et qu'un adulte sur deux survit d'une année sur l'autre. L'espérance de vie est d'environ 2 à 3 ans pour un individu adulte.

E. HALOSSERIE : Quelles sont les causes de mortalité les plus fréquentes ?

R. MUSSEAU : Il s'agit de l'affaiblissement pendant le trajet migratoire, le manque d'expérience des juvéniles, les dégradations d'habitats : années de sécheresse... qui entraînent des difficultés pour l'accès aux ressources trophiques. A cela s'ajoute les pertes d'habitats favorables qui limitent les possibilités de migration ou d'hivernage des oiseaux dans de bonnes conditions (développement de la riziculture intensive en Afrique subsaharienne...).

S. DROMZEE : Quels sont les habitats qui requièrent le plus d'attention en termes de stratégie de conservation pour l'espèce, les zones d'escalas migratoires ou d'hivernage ?

R. MUSSEAU : Il s'agit deux à la fois.

S. DROMZEE : A-t-on une idée de l'écart maximal au-delà duquel l'individu est mis en danger entre deux étapes ? Quelle est la distance maximale que l'oiseau peut parcourir sans interruption ?

R. MUSSEAU : Les éléments pour répondre à cette question ne sont pas encore tous rassemblés, c'est un travail en cours notamment sur les stratégies d'engraissement au niveau français. D'une manière générale, en escale migratoire sur le territoire français, chaque oiseau exploite essentiellement un éco-complexe, sur lequel il va rester environ une semaine, en n'exploitant qu'1 ha voire 1,5 ha. Au niveau de l'estuaire de la Gironde, la halte d'engraissement permettrait à l'oiseau de rejoindre le Sud de la péninsule ibérique, voire le Nord/centre du Maroc, sans avoir besoin de se réalimenter de manière significative.

S. NYS : Pour les gestionnaires de milieux naturels, quels sont les modes de gestion préconisés pour entretenir des habitats favorables ?

R. MUSSEAU : il y a déjà la problématique du maintien des niveaux d'eau au mois d'août, il faudrait que les sites restent en eau sur la durée de la migration de l'espèce, ce qui peut représenter une difficulté. Il faut être vigilant quant à la pression de pâturage et reporter les fauches le plus tardivement possible sur les habitats favorables à l'espèce et être vigilant relativement au risque de fermeture des milieux, à l'invasion par des espèces exotiques (ex. Baccharis, Erable negundo...), à l'eutrophisation, la sédimentation, le changement de contexte écologique et séries de végétation. Par exemple, si la roselière s'installe de façon trop prégnante, la gestion devra s'orienter vers des mesures permettant de contrôler son extension de façon à conserver des mosaïques d'habitats (de type parvo-roselières). Actuellement des expérimentations sont menées au niveau de Vitrezay où tout un travail de réhabilitation des milieux est en cours, travail réalisé avec le CD17.

E. MATHE : Il y a un travail de réalimentation des bassins (utilisés auparavant pour la pêche de loisir et alimentés en eau douce) par les eaux estuariennes via le chenal existant et, par la suite, concéder des niveaux d'eau convenables et concertés.

R. MUSSEAU : en effet, il est projeté une régulation des entrées-sorties d'eau de la manière la plus fine pour maintenir une structure d'habitats avec une mosaïque de milieux potentiellement favorables au Phragmite aquatique.

E. MATHE : c'est un stade expérimental, c'est la première année où on réalimente les étangs de Vitrezay par l'estuaire de la Gironde.

M. BASSIBEY : Quelle est l'altitude de migration de l'oiseau ?

R. MUSSEAU : globalement, les "nappes" de passereaux paludicoles en migration sont entre 1 500 et 2 000 mètres d'altitude. Le Phragmite aquatique migre avec d'autres oiseaux, la nuit ; il redescend à l'aube, peut-être guidé par des repères visuels type nappes d'eau. Il n'est pas impossible que le sens olfactif puisse également guider les oiseaux vers des habitats favorables en détectant des composés organiques volatiles permettant de différencier des gradients d'habitats, des cortèges d'espèces végétales... qui leur sont favorables.

3. Modalité de l'inventaire des espaces favorables à l'accueil du Phragmite aquatique sur le périmètre du SAGE

D. CANAPARO présente la méthodologie de collecte des informations nécessaires à l'inventaire des espaces favorables à l'accueil du Phragmite aquatique :

- Cadre de l'inventaire
- Travail d'enquête : le questionnaire, ses grands axes, l'exploitation des données récoltées.

Cf. présentation 3 in extenso.

Echanges avec l'assemblée :

L. RENON : Pour le remplissage du questionnaire pour les structures qui portent, par exemple, un site Natura 2000, il y a des sites qui appartiennent ou qui sont gérés par différentes structures, dans ce cas-là, qui doit répondre au questionnaire ?

R. MUSSEAU : L'idée c'est d'avoir un interlocuteur par site, ceci sera précisé lors de l'envoi du questionnaire. Un site est défini par une limite administrative, géographique ou écologique. Par exemple, 1 animateur N2000 est invité à formuler une réponse sur le site qu'il anime, même s'il a sur son site Natura 2000, du foncier appartenant à différentes structures : conservatoires, départements...

C. DUBREUIL : par rapport au travail de pré-cartographie, il faut avoir en mémoire que sur certains sites, il y a de la donnée existante concernant la répartition des habitats, les enjeux, les menaces, et que ce travail déjà réalisé peut alimenter le travail de Dara.

R. MUSSEAU : en effet, le questionnaire est construit pour prendre connaissance de l'existence de la donnée cartographique, de la collecter, la synthétiser et l'analyser.

P. TARTARY : est-ce qu'il est intégré dans le questionnaire la notion de site qui pourrait devenir favorable à l'espèce (ne l'étant pas actuellement) ?

R. MUSSEAU : le questionnaire se concentre sur la récolte de données sur les habitats actuellement favorables à l'espèce mais également sur des modalités de gestion qui pourraient tendre en faveur de la reconstitution de structures d'habitats favorables.

M. SIMPERE : demande si des financements pourront être mobilisés par les acteurs pour leur permettre de mettre en place des actions.

C. ASTRE précise qu'en effet il existe des modalités d'aide soit directement via les plans de gestion des sites (50%), mais aussi des modalités d'aides spécifiques aux espèces et à la biodiversité (ex. travaux de restauration d'habitats) avec une aide bonifiée autour de 50% pour les espèces faisant l'objet d'un PNA.

C. DUBREUIL : sur les PNA, il y a aussi le Fonds vert qui peut être mobilisé et les contrats N2000 sur les sites du réseau.

C. ASTRE : il y a bien d'autres financements mobilisables, notamment auprès des départements.

C. ASTRE : concernant l'accompagnement proposé par la structure animatrice de la déclinaison régionale du PNA, comment cela se traduit auprès des gestionnaires ?

R. MUSSEAU : il s'agit de proposer un protocole simple de détection de l'espèce. Le protocole est en cours de rédaction actuellement et sera mis à la disposition des acteurs du territoire.

4. Présentation du site de la Motte Ronde

J. MERY présente le site qui fera l'objet de la sortie, il se situe sur la commune de Chenac-Saint-Seurin-d'Uzet (17). La FDC17 est gestionnaire de ce site sur lequel des actions de restauration ont eu lieu. Ces actions se sont avérées favorables à la restauration d'habitats exploités par le phragmite aquatique.

Cf. Présentation 4 in extenso.

La matinée s'est par la suite achevée par la visite du site de la Motte Ronde, commentée par Raphaël Musseau et Jérôme Méry.

5. Prochaine commission

Elle devrait avoir lieu au cours du dernier trimestre 2024 ou début 2025. Des sessions d'ateliers, d'entretiens, de visites de sites pourront être proposés dans le cadre du travail relatif à la déclinaison régionale du PNA Phragmite aquatique. Le réseau d'acteurs constitué à la suite des réponses au questionnaire sera informé régulièrement de l'avancée des travaux.