



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES

Liberté
Égalité
Fraternité

Plan national d'actions 2022-2031

En faveur du Phragmite aquatique
Acrocephalus paludicola



*Est-ce que vraiment la Terre
est aussi belle que le racontent
les oiseaux ?*

André Gide

Rédaction

Christine Blaize, Bretagne Vivante
Valentin Paillette, DREAL Bretagne

Comité de rédaction

Arnaud Le Nevé, DREAL Pays-de-la-Loire
Bruno Dumeige, DREAL Normandie
Frédéric Jiguet, Muséum National d'Histoire Naturelle
Hubert Dugué, association ACROLA
Michel Ledard, DREAL de Bretagne
Pascal Provost, LPO
Raphaël Musseau, BioSphère Environnement
Romain Batard, LPO Loire-Atlantique

Relecteurs

Marie Capoulade, Jacques Comolet-Tirman, Anne Delmaire, David Hemery, Lucile Minéo-Kleiner, Olivier Patrimonio, Guilène Pommat, Maxime Zucca

Citation recommandée

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 Ecologique, 88p.

Photos de couverture

Arnaud Le Nevé – Bretagne Vivante (couverture, photo à gauche ; 4^e de couverture) / Zymantas Morkvenas (couverture, photo à droite)

SOMMAIRE

3	RÉSUMÉ
5	ABSTRACT
7	INTRODUCTION
8	PRÉSENTATION DE L'ESPÈCE, ÉCOLOGIE ET MENACES
11	EFFECTIFS ET TENDANCE DE LA POPULATION
12	LA CONSERVATION AU NIVEAU INTERNATIONAL
16	LA CONSERVATION DU PHRAGMITE AQUATIQUE EN FRANCE
19	Principaux résultats du Plan National d'Actions en faveur du Phragmite aquatique 2010-2014
22	Connaissance de la migration
24	Augmenter la surface d'habitats d'alimentation
25	Pérennité des sites : protection et gestion
25	Volet international et plan international d'actions
28	Statut de conservation
30	LE PLAN NATIONAL D' ACTIONS EN FAVEUR DU PHRAGMITE AQUATIQUE 2022-2031
31	Besoins et enjeux de conservation
34	Stratégie d'actions
37	Cohérence du Plan National d'Actions en faveur du Phragmite aquatique avec les autres politiques en faveur de la Biodiversité
40	Mise en œuvre du 2^e Plan National d'Actions en faveur du Phragmite aquatique 2022-2031
40	Durée et diffusion
40	Actions à mettre en œuvre
69	Composition et fonctionnement des comités de pilotage
70	Estimation financière
72	LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS
73	BIBLIOGRAPHIE, WEBOGRAPHIE
80	ANNEXES
81	Annexe 1 : Schéma d'intervention sur la végétation par alternance, en fonction de la végétation l'année N+1
82	Annexe 2 : Contribution au cahier des charges pour le Phragmite aquatique, dans le cadre des nouvelles mesures MAEC 2023-2027

RÉSUMÉ

Le Phragmite aquatique (*Acrocephalus paludicola*) est le passereau continental le plus menacé d'Europe. Il est classé en catégorie « Vulnérable » sur la liste rouge de l'UICN.

Depuis 2003, un mémorandum d'accord concernant les mesures de conservation de l'espèce a été signé dans le cadre de la Convention sur les espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (Convention de Bonn - CMS). Un Plan International d'Actions y a été annexé en 2008, posant les moyens de faire face aux menaces qui pèsent sur l'espèce.

Son cycle biologique se déroule sur deux continents : il niche en Europe de l'Est, avec le cœur de la population entre la Biélorussie, l'Ukraine et la Pologne ; et va hiverner en Afrique de l'Ouest.

Migrateur transsaharien, les sites d'étapes de sa migration sont très importants pour réussir à faire ce trajet aller et retour entre ses sites de reproduction et d'hivernage. La quasi-totalité de la population de Phragmite aquatique traverse la France en migration post-nuptiale avant de rejoindre l'Afrique de l'Ouest. La France participe au Plan International d'Actions depuis 2010, avec la mise en place d'un premier PNA (Plan National d'Actions) pour la période 2010-2014. Ce premier PNA a permis d'augmenter considérablement la connaissance des sites de présence connus en France, de formaliser le descriptif des habitats de l'espèce et ainsi avoir un outil d'évaluation et de suivi des sites.

Aujourd'hui, le Phragmite aquatique est toujours classé vulnérable, en raison notamment des menaces fortes qui pèsent sur son aire de nidification, territoire fragmenté et concentré sur de faibles surfaces.

- L'objectif principal de ce deuxième PNA pour la période 2022-2031, reste la préservation des sites de migration en France avec le maintien voire l'augmentation des surfaces d'habitats d'alimentation. Pour ce faire plusieurs actions sont prévues : la mise en place d'outils de veille du réseau des sites de migration de l'espèce, la mise en œuvre d'une gestion favorable notamment sur les sites à plus forts enjeux, ainsi que les moyens de sa pérennisation. La connaissance doit encore se développer sur des secteurs moins prospectés comme des voies plus continentales et les sites de migration pré-nuptiale.
- Le PNA contribue au Plan International d'Actions avec une participation au suivi de la population mondiale par l'intermédiaire du travail sur le succès de la reproduction et à l'effort global pour la conservation des quartiers d'hivernage.
- Tout ce travail doit être valorisé et diffusé, notamment pour que les outils et connaissances développés spécifiquement pour le Phragmite aquatique soient mutualisés dans les politiques de conservation de la biodiversité.

Ces ambitions se traduisent par huit actions (Tab. I) réparties au niveau national, international et transversal.

Tableau I : Actions du PNA 2022-2031 en faveur du Phragmite aquatique

Axe de travail	Fiches actions
A : Préserver et développer les habitats du Phragmite aquatique sur les sites de migration	1 : Suivre et évaluer les sites de migration
	2 : Gérer favorablement les habitats du Phragmite aquatique sur les sites de migration post-nuptiale
	3 : Approfondir la connaissance et gérer favorablement les habitats du Phragmite aquatique sur les sites de migration pré-nuptiale
	4 : Pérenniser les sites de migration et maintenir la gestion adaptée
B : Intégrer les objectifs du Plan International d'Actions dans la stratégie nationale	5 : Déployer un indice représentatif du succès global de la reproduction
	6 : Contribuer à la protection des zones d'hivernage
C : Animer et mutualiser les connaissances et les actions de conservation	7 : Valoriser et diffuser les acquis du PNA
	8 : Animer le PNA et collaborer avec les autres PNA

Le PNA est coordonné par la DREAL de Bretagne qui choisit un animateur national. La mise en œuvre des actions est accompagnée par un comité de pilotage qui se réunit tous les ans. À cette occasion, l'état d'avancement du plan est présenté et les priorités de l'année n+1 sont décidées.



Crédit : Alban Larousse

ABSTRACT

The Aquatic Warbler (*Acrocephalus paludicola*) is Europe's most threatened continental passerine species, and is classified as Vulnerable on the IUCN Red List.

In 2003, a Memorandum of Understanding (MoU) concerning conservation measures for the species was signed under the Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals (Bonn Convention). In 2008, an International Action Plan outlining the means to address the threats facing the species was appended to the MoU.

The Aquatic Warbler life cycle spans two continents. The species nests in Eastern Europe (where the majority of its population is concentrated in Belarus, Ukraine and Poland) and it winters in West Africa.

As a trans-Saharan migratory species, the Aquatic Warbler's migratory stopover sites are significant factors in its successful journey to and from breeding grounds. Almost the entire Aquatic Warbler population crosses France during post-nuptial migration towards West Africa. France has participated in the International Action Plan since 2010, when it implemented its first National Species Action Plan (SAP) for 2010–2014. This initial SAP has considerably increased knowledge of the sites known to host the Aquatic Warbler in France and has established the description of the species' habitats, thereby providing a tool for site evaluation and monitoring.

The Aquatic Warbler remains classified as vulnerable, mainly because of the significant threats to its breeding range, which is fragmented and concentrated in small areas.

- This second SAP for 2022–2031 retains the main objective of preserving migratory sites in France by maintaining or possibly increasing the surface area of feeding habitats. To achieve this, several actions are planned, including implementing tools to monitor the species' migratory stopover network; implementing management practices favourable to the species, particularly at key sites; and ensuring the means to sustain these practices. More knowledge is required in lesser-researched fields such as migratory routes further inland and pre-breeding migration stopover sites.
- The SAP contributes to the International Action Plan by participating in monitoring the global population (through work on breeding success) and taking part in the global effort to conserve wintering areas.
- It is important to promote and disseminate these initiatives in order for tools and knowledge developed specifically for the Aquatic Warbler to be shared in biodiversity conservation policies.

These ambitions are translated into 8 national, international and cross-cutting actions (Table I).

Table I : Aquatic Warbler 2022–2031 SAP actions

Workstream	Actions
A : Preserve and develop Aquatic Warbler migratory stopover habitats	1 : Monitor and assess migratory stopover sites
	2 : Favourably manage Aquatic Warbler post-nuptial migration stopover site habitats
	3 : Improve knowledge of and favourably manage Aquatic Warbler pre-nuptial migration stopover site habitats
	4 : Ensure the long-term stability of migratory stopover sites and maintain adapted management
B : Integrate International Action Plan objectives into the national strategy	5 : Implement a representative index of overall breeding success
	6 : Contribute to the protection of wintering areas
C : Facilitate and share knowledge and conservation actions	7 : Promote and disseminate knowledge gained through the SAP
	8 : Facilitate the SAP and collaborate with other SAPs

The SAP is coordinated by DREAL Bretagne (Brittany Regional Directorate for the Environment), which appoints a national facilitator. Action implementation is overseen by a steering committee which meets yearly to monitor the progress of the SAP and set the priorities for the following year.



Crédit : Alban Larousse

INTRODUCTION

Le Phragmite aquatique est le passereau d'Europe continentale le plus menacé. Il est inscrit sur la liste rouge de l'UICN, en catégorie « Vulnérable » (BirdLife International, 2015).

C'est une espèce caractéristique des zones de marais très humides qu'on retrouve par exemple dans les plaines alluviales d'Europe de l'Est où il se reproduit et dans les plaines humides de l'Afrique subsaharienne où il hiverne.

En France, le Phragmite aquatique est aujourd'hui uniquement un oiseau de passage pendant les migrations. Les suivis ont établi que la quasi-totalité de la population mondiale transite par la France. Ainsi, les zones humides françaises sont des zones primordiales pour que l'espèce puisse reconstituer ses réserves de graisse pour effectuer le voyage jusqu'à ses quartiers d'hivernage en Afrique de l'Ouest.

Les haltes migratoires en France sont aussi, comme les sites de reproduction et d'hivernage, des zones de marais très humides. Protéger le Phragmite aquatique contribue donc à mettre en avant les modes de gestion de ces milieux et bénéficie à la conservation d'une large part de la biodiversité végétale et animale qui y est inféodée. Ce « petit oiseau marron » a su éveiller l'enthousiasme et mobiliser des forces pour sa conservation, lui conférant la place d'espèce parapluie de la faune et la flore des zones humides et des services écosystémiques rendus par ces milieux.

Son cycle biologique se déroulant sur deux continents, il oblige à travailler de nombreux sujets en parallèle et sur différents espaces avec chacun leurs particularités : la transformation de l'agriculture en Europe de l'Est ; la préservation des zones humides en Europe de l'Ouest (pressions anthropiques multiples) ; la conservation de zones humides africaines soumises à différentes modifications liées par exemple au développement de la riziculture ou la construction d'ouvrage de production hydroélectrique. C'est une force et en même temps une difficulté, conserver cette espèce nécessite d'agir sur tous ces leviers.

Le plan national d'actions (PNA) en faveur du Phragmite aquatique 2022-2031 a pour objectif de mettre en place la stratégie nationale de conservation de cette espèce. Il fait suite à un premier PNA (2010-2014) qui a largement contribué à la connaissance des sites utilisés en migration en France et à la caractérisation des habitats recherchés.

L'action principale de ce nouveau PNA est de constituer et conserver un réseau pérenne de haltes migratoires fonctionnelles pour le Phragmite aquatique en France. Participant ainsi à l'objectif final du Plan International d'Actions qui ambitionne de sortir le Phragmite aquatique de la liste rouge.

PRÉSENTATION DE L'ESPÈCE, ÉCOLOGIE ET MENACES

Le Phragmite aquatique (*Acrocephalus paludicola*) est une espèce de petit passereau nichant dans les marais (espèce paludicole) des zones tempérées européennes et hivernant dans les zones humides ouest africaines présentant la même structure de végétation.

Son habitat naturel correspondait aux marais mésotrophique à légèrement trophique d'Europe tempérée : des cariçaies/jonchais, alimentées par les nappes, avec une hauteur d'eau constante limitant le développement des ligneux et avec une litière importante ; habitats par exemple des vallées alluviales. Ses facultés de déplacement intermédiaires entre la marche des fauvettes du genre *Locustella* et le vol des fauvettes du genre *Acrocephalus*, lui ont permis d'utiliser une niche écologique peu utilisée par d'autres espèces de passereaux paludicoles.

L'existence de ces habitats dépendent aujourd'hui presque exclusivement des actions de gestion par l'Homme.

D'une taille de 13 cm pour une masse moyenne de 12g, il est de couleur brune. Les deux sexes ont le même plumage. Il se différencie du phragmite des joncs (*Acrocephalus schoenobaenus*) par sa raie sommitale jaune, les nettes bretelles chamois encadrant le manteau et les fines rayures noires sur les flancs (Demongin, 2013 ; Svensson, 2010 ; Géroutet, 1973).

*En bas phragmite
des joncs, en haut
Phragmite aquatique*

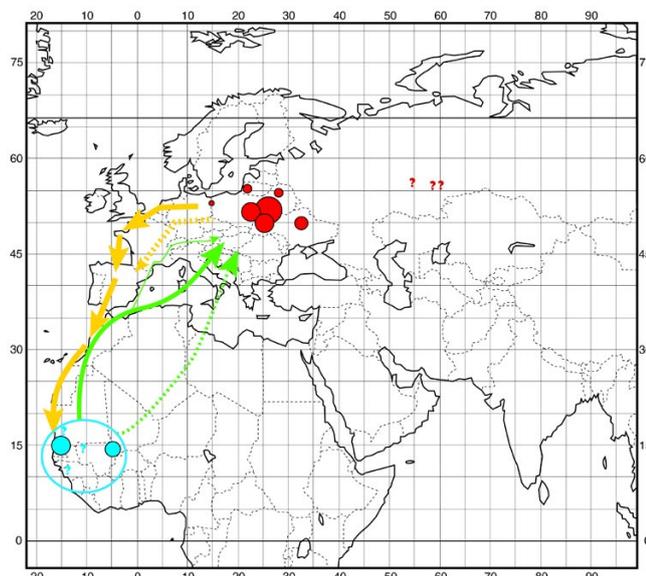
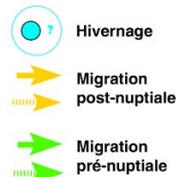
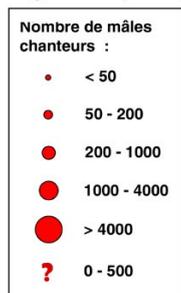
*Crédit :
Arnaud Le Nevé –
Bretagne Vivante*



Espèce strictement insectivore, le Phragmite aquatique est un migrateur transsaharien. Il niche aujourd’hui à l’est du continent européen et rejoint ensuite ses quartiers d’hivernage d’Afrique de l’Ouest en passant par l’Europe de l’Ouest (Fig. 1).

Figure 1
Carte du cycle migratoire du Phragmite aquatique (Hemery et al. 2018)

Répartition du phragmite aquatique



Cartographie : Arnaud Le Névé / Bretagne Vivante - SEPNB
Sources : BirdLife International - Aquatic Warbler Conservation Team 2007
Actualisation : Bretagne Vivante - SEPNB 2019

En période de nidification, son habitat est caractéristique des cariçaies ou habitats à la structure similaire, d’une hauteur de végétation d’à peine un mètre, inondées ou quasi inondées, sans ligneux (ou très épars, parfois en mélange avec un peu de roseau commun). Les sites majoritairement occupés sont des cariçaies mésotrophiques à légèrement eutrophiques ou des prairies alluviales eutrophiques (Tanneberger et al., 2018).

En migration, il recherche des habitats similaires, mais avec moins d’exigence, riches en ressources alimentaires. Les habitats avec une faible lame d’eau ou un sol très humide sont satisfaisants. Il utilise les parvo-roselières¹, prairies très humides, les lisières de mare ou le schorre (Fontanilles et al., 2014 ; Hemery et al., 2018 ; Latraube et Le Névé, 2014 ; Musseau et al., 2014b ; Provost et al., 2011 ; Provost, 2013).

En période de reproduction, le mâle occupe un territoire de 2 à 8 ha (Dyrcz et al., 2018). La femelle s’occupe seule de la construction du nid, de la couvaison et de l’élevage des jeunes. Elle dépose trois à six œufs fécondés par un ou plusieurs mâles, dans un nid posé sur une touffe d’herbe ou sur un enchevêtrement de végétaux. L’espèce fait deux pontes par an. Ce mode d’élevage monoparental nécessite donc d’avoir des habitats très riches en insectes. Elle s’est ainsi spécialisée sur les marais tourbeux gorgés d’eau et riches en ressources alimentaires (mésotrophes à eutrophes). Les menaces qui pèsent sur l’espèce pour la conservation des populations sont celles qui pèsent sur les zones

¹-Roselières basses. Caractérise des formations végétales, de faible hauteur, souvent peu diversifiées en bord de plan d’eau ou zone humide. Milieu pionnier, elle précède l’installation de la (magno-) roselière (comm. pers. C. Dutilleul, phytosociologue)

humides. Au cours du siècle dernier, plus de la moitié des zones humides en Europe et dans le reste du monde a disparu (CEE 1995, in Zones Humides 2018).

Après un constat alarmant de perte de 50 % des surfaces des zones humides en France entre 1960 et 1990, les tendances à la régression se sont ralenties mais perdurent malgré la prise de conscience de la valeur de ces milieux et de la mobilisation pour leur protection (Les Cahiers de l'Eau, 2013 ; Zones Humides, 2018 ; Devaux et Helier, 2018). Les milieux humides présentant l'état de conservation le plus défavorable sont les tourbières, les annexes alluviales et les milieux palustres d'eau douce.

Outre les destructions de surface, les zones humides subissent différentes perturbations : contaminations par des métaux traces, polluants organiques, phénomènes d'eutrophisation... Certaines zones humides sont également menacées par l'envahissement de plantes exotiques ; une perte d'habitat est également observée dans les zones intertidales par recul du trait de côte lié aux changements globaux, comme dans l'estuaire de la Gironde (Musseau *et al.*, 2018a). De plus, l'utilisation grandissante d'espaces pour les activités humaines aboutit à la fragmentation des milieux (Tanneberger et Kubacka, 2018).

En Afrique de l'Ouest, on retrouve la concurrence entre l'usage agricole et les espaces naturels. Les zones humides sont également menacées par la pression sur la ressource en eau. En particulier, le développement de la riziculture a été très important ces dernières années, consommant de très grandes surfaces et beaucoup d'eau (Chateau, 1964 ; RFI, 2017 ; FAO/APRAO, 2013).

Comme pour les sites de migration, les zones de nidification sont menacées par l'eutrophisation, la présence d'ouvrages de régulation du niveau de l'eau dans les marais gérés selon les besoins des activités humaines (et donc pas forcément de manière optimale pour les habitats du *Phragmite aquatique*) et la fragmentation des espaces (Tanneberger et Kubacka, 2018). De plus, des projets de développement d'infrastructures peuvent être une menace supplémentaire pour les habitats naturels. C'est le cas, par exemple, avec le projet (pour le moment de nombreuses fois reporté) du canal de navigation entre la mer Baltique et la mer Noire (projet E40), traversant notamment la vallée de la Prypiat en Biélorussie et Ukraine.

Par contre, une agriculture moins intensive, soutenue par des aides financières (mesures agro-environnementales) et bénéfique pour les habitats de l'espèce a pu se développer sur certains sites de nidification (notamment dans le cadre ou après des expérimentations dans des programmes LIFE en Allemagne, Pologne ou Lituanie).

EFFECTIFS ET TENDANCE DE LA POPULATION

une
population
mondiale
d'environ

33 000
individus

En 2018, l'analyse portée par l'AWCT (Aquatic Warbler Conservation Team) dans le cadre de la publication « The Aquatic Warbler Conservation Handbook » donne une estimation de la population d'environ 11 000 mâles chanteurs (Tab. II), équivalent à environ 22 000 adultes et une population mondiale d'environ 33 000 individus (Flade *et al.*, 2018).

Tableau II : Dernières estimations 2017 de la population mondiale de mâles chanteurs d'après Flade *et al.*, 2018

Pays	Population
Biélorussie	4 120
Ukraine	3 653
Pologne - est	2996
Pologne -Ouest	28
Lituanie	110

Au début du 20^e siècle, l'espèce était considérée comme très commune dans les zones de tourbières et très largement distribuée sur le continent (Tanneberger et Bellebaum, 2018). Entre 1950 et 1980, le déclin a été estimé à 95 % de la population mondiale (Flade *et al.*, 2018). En 2015, BirdLife International évaluait encore une décroissance de 30 à 49 % de la population en 13,2 ans (trois générations, BirdLife International, 2015).

La situation est contrastée entre l'est et l'ouest de l'Europe. En Biélorussie la tendance est mal connue mais semble être au déclin ; en Ukraine la population est fluctuante ; sur les sites de l'est de la Pologne la population augmente (Flade *et al.*, 2018). Sur les sites moins importants à l'ouest de la Pologne, les populations sont en déclin et l'espèce n'est plus nicheuse en Allemagne et en Hongrie ; une exception est observée sur des sites de faibles effectifs en Lituanie où une augmentation des nicheurs est constatée depuis 2015. Au cœur des principaux pays la situation est donc contrastée et les petites sous-populations périphériques sont les plus menacées de disparition. L'aire de distribution de l'espèce s'est très fortement rétractée avec environ 98 % des effectifs nicheurs se concentrant en Biélorussie, Ukraine et dans l'est de la Pologne. Les quatre principaux sites, Zvaniec et Sporava en Biélorussie, la vallée de la Bierbrza en Pologne et la haute vallée de la Prypiat en Ukraine, accueillent 70-78 % des nicheurs. L'ensemble de l'aire de répartition du Phragmite aquatique couvre environ 1 500 km², mais les sites sont très fragmentés et seulement 382 km² sont réellement utilisés, avec peu de sites de remplacement en cas de conditions défavorables ponctuelles (exemples : incendies, inondations). Cette très grande fragilité des sites de reproduction justifie le maintien du statut « vulnérable » de l'espèce (BirdLife International, 2017).

LA CONSERVATION AU NIVEAU INTERNATIONAL

Un mémorandum d'accord concernant les mesures de conservation du Phragmite aquatique (*Acrocephalus paludicola*) a été conclu le 30 avril 2003 à Minsk (Biélorussie), sous les auspices de la Convention sur les espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (Convention de Bonn - CMS). Ce mémorandum a été signé par 16 pays de l'aire de répartition du Phragmite aquatique et deux organisations internationales : Allemagne, Biélorussie, Belgique, Bulgarie, Espagne, France, Hongrie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Mali, Pologne, Royaume-Uni, Sénégal, Suisse et Ukraine, ainsi que BirdLife International et la CMS (Fig. 2).

Le Plan International d'Actions est annexé au mémorandum. Il identifie les menaces auxquelles l'espèce est confrontée et les moyens d'y faire face (Flade et Lachmann, 2008). L'objectif du Plan est de sortir l'espèce de la Liste rouge de l'UICN par :

- la protection législative des sites,
- le maintien dans un bon état de conservation de tous les sites utilisés par le Phragmite aquatique sur son aire de répartition,
- l'augmentation des habitats favorables sur les sites utilisés et la restauration d'autres habitats,
- la poursuite du suivi et des études pour la connaissance des aspects clés de la conservation.

L'ensemble de ces moyens doit se traduire par une inversion de la tendance au déclin de l'espèce.

Lors de la dernière rencontre des signataires du mémorandum (2015, Lituanie), l'accent a été mis sur :

- les noyaux des populations nicheuses en Biélorussie et à l'est de la Pologne,
- la population de Poméranie (région du nord de l'Allemagne et de la Pologne, à cheval entre les deux États),
- le rôle des pays accueillant l'espèce en migration post-nuptiale pour leur apport concernant la connaissance de l'état de la population mondiale et en particulier la France,
- les sites d'hivernage en Afrique.

Parallèlement au Plan International d'Actions, des pays ont élaboré des plans d'actions au niveau national : Biélorussie, France, Allemagne et Pologne (AWCT, 2020).

De plus, un certain nombre de pays ont développé des projets de conservation, notamment dans le cadre de programmes LIFE (Tab. III) et d'autres programmes bénéficiant de financements nationaux en Biélorussie ou en Allemagne (AWCT, 2020).

Figure 2

Les pays de l'aire de répartition du *Phragmite aquatique*, signataires du *Mémoire d'entente internationale concernant le Phragmite aquatique*

(source : <https://otop.org.pl/naszeprojekty/chronimy/wodniczka/aquatic-warbler-conservation-team-awct/memorandum/>, consulté le 23/05/2020)



Tableau III : Les programmes LIFE en faveur du Phragmite aquatique dans les différents pays de son aire de répartition (AWCT, 2020)

	Espagne Aquatic Warbler conservation in the SPA Nava-Campos (Fundacion Global Nature)	France Conservation du Phragmite aquatique en Bretagne (Bretagne Vivante)	Pologne et Allemagne Aquatic Warbler project - Conserving <i>Acrocephalus paludicola</i> in Poland and Germany (OTOP)	Espagne Wetland restoration and management : Canal de Castilla Special Protection Area (Fundacion Global Nature)	Lituanie Securing Sustainable Farming to Ensure Conservation of Globally Threated Bird Species in Agrarian Landscape (Baltic Environmental Forum Lithuania)	Pologne Facilitating Aquatic Warbler (<i>Acrocephalus paludicola</i>) habitat management through sustainable systems of biomass use (OTOP)	Espagne Habitat restoration for the spring and autumn migration of the aquatic warbler (<i>Acrocephalus paludicola</i>) in the Iberian Peninsula (Fundacion Global Nature)	Lituanie et Biélorussie Stepping stones towards long-term favorable conservation status of Aquatic Warbler in Lithuania and Belarus (Baltic Environmental Forum Lithuania)	Projet Pologne, Ukraine, Allemagne
2003									
2004									
2005									
2006									
2007									
2008									
2009									
2010									
2011									
2012									
2013									
2014									
2015									
2016									
2017									
2018									
2019									
2020									
2021									
2022									
2023									
...									



LA CONSERVATION DU PHRAGMITE AQUATIQUE EN FRANCE

Crédit : Arnaud Le Nevé – Bretagne Vivante

L'habitat primaire du Phragmite aquatique était vraisemblablement les zones de tourbières mésotrophes à eutrophes, sans ligneux en raison de la présence d'une lame d'eau permanente. Sa répartition historique suivait donc la répartition des tourbières et marécages des plaines européennes (Tanneberger et Bellebaum, 2018).

L'importance du Phragmite aquatique en France est peu documenté au 18^e siècle, mais dès le 19^e siècle il était déjà un nicheur rare (Le Nevé et al., 2009). La dernière donnée de nidification remonte à 1961, dans les marais de Saint-Gond dans le département de la Marne, elle constitue un cas isolé (Erard, 1961). Depuis, l'espèce est seulement migratrice en France.

Site Natura 2000
« Marais de Saint-Gond » (2018 - INPN)



La connaissance et l'expertise développée sur la gestion des habitats pendant le LIFE « Conservation du Phragmite aquatique en Bretagne 2004-2009 » (Le Nevé et Bargain, 2009) ont été reprises à l'échelle de la France au travers du Plan National d'Actions en faveur du Phragmite aquatique (2010-2014) (Le Nevé et al., 2009) et par tous les acteurs participants à sa mise en œuvre (voir « Le plan national d'actions : une stratégie de moyen ou long terme », p18). L'adoption de ce PNA était également une réponse à la signature en 2010 du Mémoire d'entente international (2003) et donc à la participation de la France au Plan International d'Actions en faveur du Phragmite aquatique de 2008.

Le plan national d'actions : une stratégie de moyen ou long terme

Outil de mobilisation des différents acteurs concernés (institutionnels, académiques, socio-économiques et associatifs), un plan national d'actions (PNA) en faveur d'une espèce menacée définit une stratégie de moyen ou long terme (5 à 10 ans), qui vise à :

- organiser un suivi cohérent des populations de l'espèce ou des espèces concernées ;
- mettre en œuvre des actions coordonnées favorables à l'état de conservation de ces espèces ou de leurs habitats ;
- informer les acteurs concernés et le public ;
- faciliter l'intégration de la protection des espèces dans les activités humaines et dans les politiques publiques.

Les plans nationaux d'actions ne possèdent pas de portée contraignante et se fondent sur la mobilisation collective des acteurs qui possèdent les leviers pour agir en faveur des espèces menacées (Ministère de la transition écologique, 2020).

*Crédit :
Arnaud Le Nevé -
Bretagne Vivante*



PRINCIPAUX RÉSULTATS DU PLAN NATIONAL D' ACTIONS EN FAVEUR DU PHRAGMITE AQUATIQUE 2010-2014

La stratégie pour la durée de ce premier PNA (2010-2014) avait défini trois principaux objectifs :

- augmenter la surface des habitats du Phragmite aquatique sur les haltes migratoires
- améliorer la connaissance du fonctionnement de la migration en France
- participer à la conservation globale de l'espèce

Ces trois principaux objectifs ont été déclinés au travers de 7 objectifs spécifiques et 16 actions.

L'objectif à long terme, sur quinze ans, était d'obtenir des habitats favorables à l'alimentation et au repos, dans tous les sites de migration ayant accueilli l'espèce depuis 1980.

À la fin du premier PNA, l'évaluation réalisée (Blaize *et al.*, 2015a) a établi que deux des trois objectifs principaux ont été atteints :

augmenter la surface des habitats	→ non atteint 😞
améliorer la connaissance du fonctionnement de la migration en France	→ atteint 😊
participer à la conservation globale de l'espèce	→ atteint 😊

Ces résultats globaux correspondent à des niveaux de réalisation variables par action, établis en fonction des critères d'évaluation prévus (Tab. IV).

Crédit :
Arnaud Le Nevé –
Bretagne Vivante



Tableau IV : Niveau de réalisation par action (source : Blaize et al., 2015a)

Action	Domaine	Priorité	Niveau de réalisation
1.1 : Suivi écologique des haltes migratoires	Etude / Protection	1	😊
1.2 : Travaux uniques sur la végétation	Protection	2	Insuffisamment renseigné
1.3 : Fauche estivale expérimentale	Etude / Protection	1	Insuffisamment renseigné
1.4 : Pâturage expérimental	Etude / Protection	1	Insuffisamment renseigné
1.5 : Travaux hydrauliques	Protection	2	Insuffisamment renseigné
1.6 : Gestion hydraulique	Protection	1	Insuffisamment renseigné
2.1 : Protection réglementaire	Protection	1	😐
2.2 : Maîtrise foncière et d'usage	Protection	1	Insuffisamment renseigné
3.1 : Intégration des enjeux de conservation dans les documents de gestion d'espaces naturels	Protection / Communication	1	😊
3.2 : Coordination et animation des actions du plan	Protection / Communication	1	😊
4.1 : Inventaire exhaustif des sites de halte	Etude	1	😊
4.2 : Suivi de la migration du Phragmite aquatique en fin d'été et au printemps	Etude / Communication	1	😊
4.3 : Bénéfices environnementaux collatéraux	Communication	3	😞
5 : Recherche et connaissance des quartiers d'hivernage africains	Etude	2	😞 dans le cadre du PNA
6 : Plan d'actions international	Communication	3	😊
7 : Communication générale	Communication	1	😐



L'état des connaissances au début du premier PNA avait permis d'identifier les régions importantes pour le Phragmite aquatique en migration en France (Fig. 3). Mais seulement une partie des régions concernées ont mis en œuvre une déclinaison régionale (Tab. V, Fig. 4). Les acquis du premier PNA ont permis de mettre à jour cette carte d'importance des régions pour le deuxième PNA (Fig. 5).

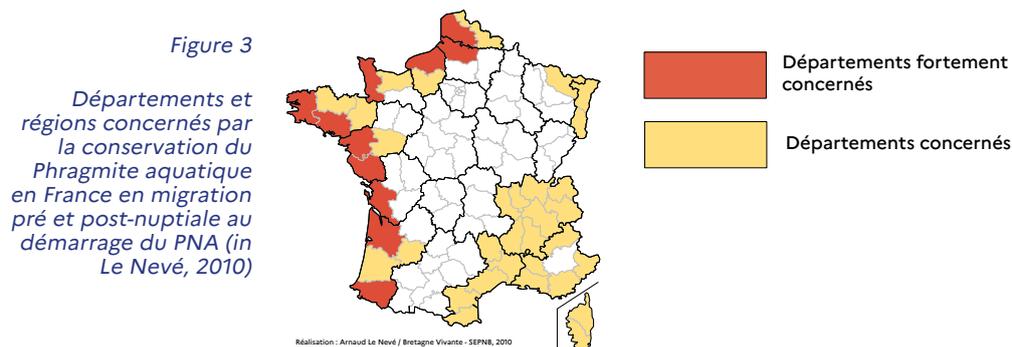


Figure 4

Mise en œuvre par régions des actions de conservation en faveur du Phragmite aquatique dans le cadre des déclinaisons

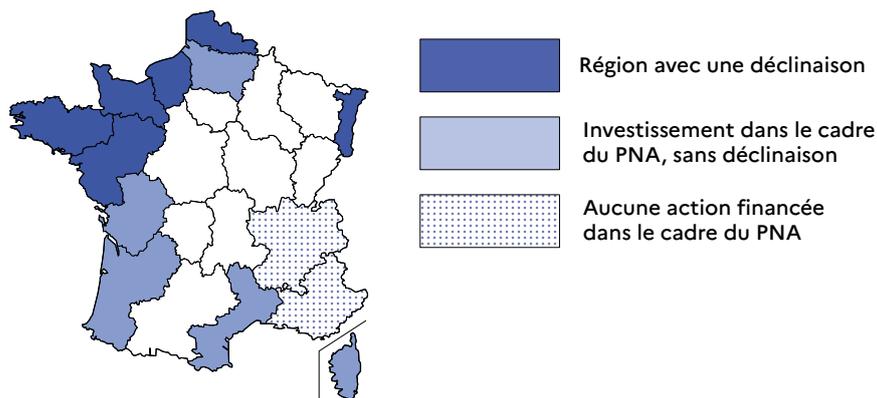


Figure 5

Départements et régions concernés par la conservation du Phragmite aquatique en France en migration pré et post-nuptiale, bilan fin 2014 (source : Blaize et al., 2015a)

ATTENTION, les résultats en orange et gris peuvent aussi provenir d'un manque d'étude et donc d'informations

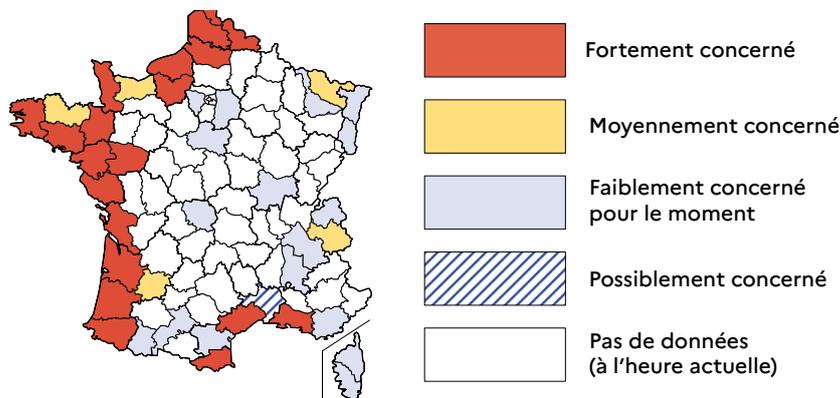


Tableau V : Situation de la déclinaison du PNA Phragmite aquatique, par région

Région	Situation
Nord-Pas-de-Calais	Validation CSRPN 13/12/12 - Période 2012-2016
Picardie	Aucune - Mise en œuvre actions 4.1/4.2
Haute et Basse Normandie	Validation CSRPN mai 2012 - Période 2012-2016
Bretagne	20 juin 2011 soumis avis CSRPN - Période : 2011-2014
Pays de la Loire	Validation CSRPN avril 2013 - Période 2012-2014
Poitou-Charentes	Aucune
Aquitaine	Aucune
Languedoc-Roussillon	Aucune
PACA	Aucune
Corse	Aucune
Rhône-Alpes	Aucune
Alsace	Validation CSRPN 12/01/12 - Période 2012-2016
Lorraine	Aucune

Déclinaison régionale
 Investissement dans le cadre du PNA, sans déclinaison
 aucune action financée dans le cadre du PNA

De manière globale, les points forts des acquis du premier PNA peuvent se résumer comme suit.

Connaissance de la migration

La mise en œuvre des actions du PNA a permis une très forte augmentation de la connaissance des sites de migration post-nuptiale. Ceci a été facilité par le développement du suivi de la migration des passereaux paludicoles, par le réseau des bagueurs, et en particulier du Phragmite aquatique (Provost *et al.*, 2008). De 1980 à 2009, 69 nouveaux sites (53 en migration post-nuptiale et 16 en migration pré-nuptiale) avaient été identifiés. Fin 2014, 167 sites avérés¹ étaient connus dont 66 sites découverts (ou redécouverts pour les sites historiques confirmés pendant le PNA) pendant les 5 années du PNA. Cette méthode d'étude de la migration par le baguage (voir « Le baguage : un outil de connaissance », p23) a donc permis de constituer un jeu de données conséquent (Fig. 6), permettant de répondre aux questions relatives à la localisation de la voie de migration, au temps de séjour en halte, aux sites d'engraissement et aux habitats nécessaires. La connaissance a également été complétée par des observations ponctuelles, grâce notamment à la mise en ligne de l'outil Visio-Nature.

En ce qui concerne la migration pré-nuptiale, plusieurs campagnes d'étude par le baguage en Languedoc-Roussillon (Communier *et al.*, 2013 ; Gonin, 2012 ; Le Nevé, 2013) ont presque fait doubler la quantité de données de la façade méditerranéenne (Blaize *et al.*, 2015a). Ces résultats attestent de l'intérêt des marais méditerranéens lors de la migration pré-nuptiale en France, encore très méconnu.

1-Codification établie dans le bilan et évaluation du premier PNA

Avérée = observation et/ou capture depuis 2000

Historique = pas d'observation et/ou capture depuis 2000

Potentielle = site géographiquement bien positionné, présentant des habitats favorables, mais sans qu'il y ait eu de capture et/ou d'observation de l'espèce, par défaut de prospection ou par prospection nulle jusqu'à maintenant.

Le baguage : un outil de connaissance

Une grande part des résultats repose sur la connaissance acquise par les bagueurs du CRBPO-MNHN.

Cette méthode d'étude consiste à capturer les oiseaux avec différents systèmes, les marquer et les relâcher. Une bonne partie des captures concernent des espèces protégées, nécessitant donc une autorisation qui passe par une formation auprès du CRBPO. La capture, puis la recapture (contrôle) des individus permet d'étudier de nombreux paramètres de la biologie et de l'écologie des populations d'oiseaux (CRBPO, 2020), comme les voies et stratégies de migrations, la dynamique des populations d'oiseaux, l'état de santé des populations, les réponses des espèces aux grands changements climatiques, etc.

L'étude par le baguage est une méthode très utilisée sur les passereaux. À partir de l'année 2008, un programme de recherche s'est spécifiquement attaché à l'étude de la migration du Phragmite aquatique (Provost *et al.*, 2008, 2010a ; Jiguet *et al.*, 2012).

Cette concomitance a été l'un des forts atouts du PNA, et a permis :

- d'acquérir les connaissances sur les sites accueillant des phragmites aquatiques
- de mieux connaître les habitats recherchés
- de permettre des avancées sur la connaissance et la conservation des haltes, même dans les régions où il n'y a pas eu de déclinaison. Ce fut un avantage très important pour le bilan du premier PNA

Le baguage a mobilisé environ 550 à 650 personnes (environ 250 bagueurs et 300 à 400 aides-bagueurs/bagueurs supplémentaires), pour un coût approximatif de bénévolat valorisé de 410 000 € pendant 5 ans.

C'est une méthode et un réseau qui ont été mobilisés durant le premier PNA (action 4.1 et 4.2) et qui le sera également dans le second. Il est nécessaire à bien des niveaux pour pouvoir mettre en place, suivre, évaluer, affiner la conservation des sites de migration du Phragmite aquatique en France, et également pour intégrer les actions du PNA dans les efforts de conservation à l'échelle internationale. Par contre, il présente une certaine fragilité, car il repose sur des énergies individuelles et en grande partie bénévoles.

Augmenter la surface d'habitats d'alimentation

Pour atteindre l'objectif d'augmenter les surfaces d'habitats du Phragmite aquatique (voir « Les habitats favorables au Phragmite aquatique », p27), il était prévu d'élaborer un état initial par cartographie en début de PNA, de mettre en œuvre -si nécessaire- des actions de gestion sur la végétation ou les niveaux hydrauliques, et de renouveler régulièrement (à une fréquence propre à chaque site) cette cartographie en tant qu'outil d'évaluation. Mais le délai de réalisation de la cartographie des habitats de l'espèce, notamment sur les grands sites, a été sous-évalué. Et le temps restant pour la gestion (2-3 ans) n'a donc pas été suffisant pour voir les éventuelles évolutions des habitats.

Ainsi, en ce qui concerne l'état initial des habitats du Phragmite aquatique, 13 225 hectares (61 sites avérés et 31 sites potentiels/historiques) de zones humides ont été cartographiés avec la typologie des habitats du Phragmite aquatique (encadré 3), dont 3 910 hectares (30 %) se sont avérés être des habitats d'alimentation considérés comme préférentiels. Cette moyenne masque une très grande hétérogénéité entre sites : médiane 8,3 %, écart-type de 18,6 %.

Par contre, les résultats n'ont été obtenus que pour le nord/nord-ouest de la France (régions avec déclinaisons). De plus, même pour ces régions, les cartographies n'ont pas toujours été à l'échelle de la totalité de la zone humide et tous les sites n'ont pas pu être faits. Ceci en raison des surfaces concernées et de l'augmentation, au cours du PNA, du nombre des sites connus.

Il convient de rappeler que cet objectif de réalisation d'états initiaux basés sur la cartographie des habitats du Phragmite aquatique, a été programmé grâce à la bonne connaissance des milieux naturels sélectionnés sur les sites de migration. Cette connaissance a été acquise des années 2000 jusqu'au début du PNA par des travaux utilisant le baguage, couplé à du suivi télémétrique (Bargain, 2002 ; Provost *et al.*, 2010b, 2011). Cette connaissance des habitats sélectionnés a continué pendant le PNA grâce à d'autres suivis télémétriques sur les sites de l'estuaire de la Loire (Foucher *et al.*, 2011), de la baie de l'Aiguillon (Gonin et Mercier, 2016), de l'estuaire de la Gironde (Musseau *et al.*, 2014a) et du bassin de l'Adour (Fontanilles *et al.*, 2014). Ces travaux ont abouti à une nomenclature relativement stabilisée (cf. encadré 3) permettant la cartographie des habitats en site de migration et le suivi de leur évolution. Ainsi, on sait maintenant que :

- le schorre peut servir de zone d'alimentation ;
- une végétation d'une hauteur d'au moins 1 mètre peut suffire comme zone de repli ;
- la présence de roselières/phragmitaies hautes (>1,5 m) n'est plus considérée comme un facteur indispensable pour l'utilisation d'un site par le Phragmite aquatique. Même s'il reste une espèce paludicole, le Phragmite aquatique affectionne la végétation herbacée haute des prairies humides ou subhalophiles.

Pérennité des sites : protection et gestion

La protection des sites est également un enjeu important pour préserver à long terme les ressources disponibles. Trois paramètres ont été pris en compte : niveau de protection réglementaire, maîtrise foncière et prise en compte des besoins de l'espèce dans les documents de gestion des sites.

Le premier PNA a permis de faire un bilan de la protection des sites. 89 % des sites avérés sont dans le réseau Natura 2000. Parmi eux, 42,5 % sont des ZPS. 23 % sont en réserve (RNN, RNR, RBD ou RCFS) dont 1 uniquement en réserve et pas dans un site Natura 2000. Aucune réserve n'a été créée pour le Phragmite aquatique, mais certaines l'ont été pendant le premier PNA sur des sites de migration du Phragmite aquatique et ont donc contribué à sa conservation.

Sur les cinq régions avec une déclinaison du PNA, fin 2014, 65 sites ont intégré l'espèce dans les documents de gestion (fiche DOCOB et/ou plan de gestion), soit 65 % des sites de migration avérés.

Ce travail d'analyse dans les cinq régions avec une déclinaison a mis en évidence la nécessité de mise en protection de 10 sites supplémentaires, travail qu'il reste encore à faire. Ce chiffre est vraiment à minima car toutes les régions n'ont pas fait ce travail d'analyse de la fragilité du réseau sur leur territoire.

Après le bilan du premier PNA, les listes FSD des sites Natura 2000 ont été mises à jour en ce qui concerne le Phragmite aquatique ; des ZSC ciblent les habitats du Phragmite aquatique dans les fiches actions des DOCOB ; le travail avec les gestionnaires a continué pour la prise en compte de l'espèce dans les documents de gestion. Il conviendra donc dans le nouveau PNA d'établir un tableau de bord pour s'assurer de la mise en place de ces outils de pérennisation des ressources alimentaires sur les sites de migration.

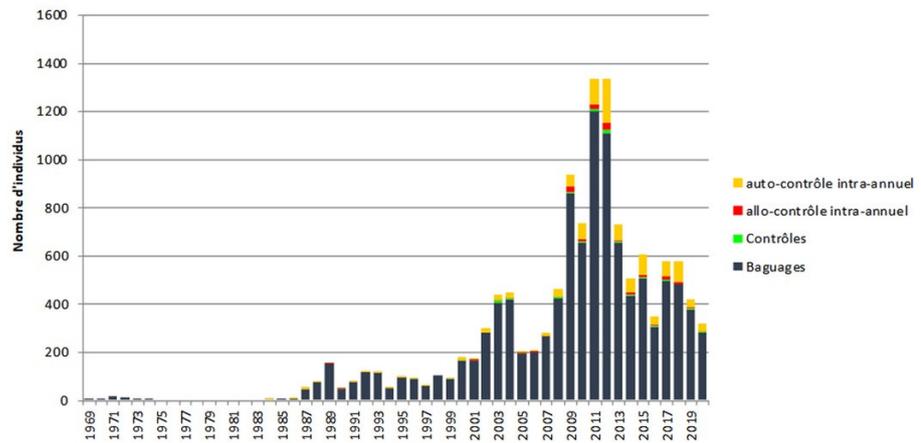
Volet international et plan international d'actions

Le PNA a permis de continuer les échanges avec le groupement international de conservation du Phragmite aquatique (Aquatic Warbler Conservation Team) confortant et promulguant les travaux français au niveau européen. Par contre, en raison des conditions de sécurité en Afrique de l'Ouest, et notamment au Mali, la partie sur les quartiers d'hivernage n'a pas été développée.

Toutefois, des actions ont été menées par d'autres partenaires qui ont apporté de très importants résultats sur la connaissance des zones d'hivernage, notamment dans le delta intérieur du Niger au Mali (Foucher, 2014 ; Foucher et Boucaux, 2010 ; Foucher *et al.*, 2013, 2020).

Figure 6

Nombre et types de données sur le *Phragmite aquatique*, présentes dans la base du CRBPO au 7/05/2021 (Dehorter et CRBPO, 2021)



Contrôle inter-site = contrôle, la même année, d'un individu bagué sur un autre site en France ; apporte des données pour les évaluations : taille de population transitant en France, trajet ...

Auto-contrôle intra-annuel = contrôle sur le même site, la même année ; apporte des données de temps de séjours et d'engraissement

Attention

Cette figure illustre la taille du jeu de données de la base du CRBPO-MNHN et la nature des données disponibles. Ce n'est en aucun cas une figure illustrant la tendance de l'espèce, uniquement les variations en volume de capture en France.

(i) L'augmentation du nombre de données/captures vient bien d'un accroissement de la pression de capture (nombre de bagueurs, nombre de stations, longueurs de filets, durée d'ouverture des stations...) et non d'une augmentation de la population de *Phragmite aquatique*. Les résultats obtenus de l'AWCT/BirdLife International sur les nicheurs ne montrent pas d'augmentation des effectifs. On assiste peut-être à un ralentissement de la décroissance dans certains pays, notamment sur les sites les plus importants, mais l'espèce a disparu ou quasi disparu de pays satellites comme la Hongrie, l'Allemagne ou la Lettonie (BirdLife International, 2015).

(ii) La baisse du volume des captures est à analyser en fonction de la pression de capture. Un des premiers objectifs du nouveau PNA.

Les habitats favorables au Phragmite aquatique (version 2014)

Typologie des habitats fonctionnels (habitats de l'espèce) pour le Phragmite aquatique <i>Acrocephalus paludicola</i>					
Code habitat	Typologie des formations végétales utilisées par le Phragmite aquatique	Habitats génériques	Espèces dominantes (fond floristique)	Fonction	Importance probable pour l'alimentation
A et As	Roselières hautes à roseaux et grands héliophytes à inondation quasi permanente (ou sèche), litière épaisse, hauteur > 1,5 m.	Phragmitaie, Cladiaie	Roseau commun, Rypha sp, Marisque.	Repos + alimentation (si invasion de pucerons)	+
	As correspond aux roselières d'estran (inondées à marée haute de vives eaux)	Phragmitaie	Roseau commun		
B	Roselières basses, mixtes ¹ : prairies à petits héliophytes de composition floristique plus ou moins diversifiée incluant des roseaux (inondation temporaire + présence de mares + hauteur végétation 0,5 - 1,5 m en août - septembre), pas de litière	Cariçaie, scirpaie, prairies subhalophiles, magno-cariçaie	Roseau commun (>1,5 m), baldingère, grande glycérie, joncs, scirpes, laïches	Repos + alimentation	+++
C	Prairies humides sans roseau ² à inondation temporaire (+ présence de mares + hauteur végétation 0,5 - 1,5 m en août - septembre), pas de litière	Cariçaie, scirpaie, prairies subhalophiles, magno-cariçaie	Joncs, scirpes, laïches, <i>Cyperus longus</i> , <i>Iris fétide</i> en mélange avec graminées	Alimentation	+++
D	Prairies sèches (prairies mésophiles sans roseau + hauteur végétation 0,5 - 1 m en août - septembre). une inondation temporaire est possible (cas de prairies subhalophiles soumises aux marées de fort coefficient)	Prairies naturelles sèches, prairies subhalophiles,...	Chiendents, fétuques, <i>Agrostis stolonifère</i> , petites graminées	Alimentation	+
C ou D potentiel	Prairies paillasson ou structure en touffe, en août en raison de la fauche et/ou le pâturage	Prairie paturée ou fauchée, entrée de champ, bournier de pâturage, zones surpiétinées,...		Restauration possible	
E	Eau libre			Repère nocturne, alimentation en bordure	+++
F	Fourrés, haies, buissons, saulaies, bosquets, ptéridaies, boisements, peupleraies,...				
G	Pelouses dunaires, faible recouvrement de végétation ou végétation basse	Dune grise, dune embryonnaire, laisse de mer	Choin, gazon à <i>Potentilla anserina</i>		
G2	Végétation hygrophile à faible recouvrement ou très basse (inférieure à 0,5 m)			?	
H	Roselière boisée (envahissement par les saules)			Possible restauration vers A	
I	Megaphorbiaie			Repos (alimentation ?)	
J	Jardins, végétation rudérale, nitrophile				
K	Cultures				
L	Dune à Oyat/dune végétalisée	dune blanche			
S	Zones de Shorre, vasière?			Alimentation	?
Ch	Chemin, route, bâti				
V	Vase nue				

1-mixte = couverture de roseaux supérieure à 1
2-sans roseau = couverture de roseaux inférieure à 1

Attention à ne pas confondre « roselière mixte » (mélange de roseaux et petits héliophytes constituant à lui seul un habitat homogène) et « mosaïque de roselières » (alternance de différents types de roselières à l'échelle d'un site produisant un paysage hétérogène).

Les prairies humides pâturées peuvent offrir une structure hétérogène de végétation héliophyte « en touffe ». Cette structure ne semble pas favorable à l'espèce : prairie à jonc diffus, prairie à choin.

Couverture végétale selon Braun-Blanquet et al., 1952	
Coefficient de recouvrement	% correspondant
5	>75
3	50-75
3	25-50
2	10-25
1	<10
*	piéd isolé

Tableau réalisé pendant la coordination nationale du PNA : Arnaud Le Neve, Christine Blaize, Bretagne Vivante - SEPNEB, avec la participation du Conservatoire des espaces naturels du Nord-Pas de-Calais

STATUT DE CONSERVATION

Dans le cadre de la rédaction du premier PNA 2010-2014, l'exercice d'évaluation de l'état de conservation du Phragmite aquatique a été proposé au niveau français sur le modèle de celui réalisé pour la Directive Habitats Faune Flore, conformément à une méthodologie développée par le MNHN (validée par le Comité Habitats de la Commission européenne en avril 2005). L'objectif était de mettre en valeur l'évolution de l'état de la population et des habitats de l'espèce au cours du plan (Le Nevé *et al.*, 2009). Au début du PNA, la méthode utilisée avait statué sur une évaluation « défavorable-mauvaise ».

Au niveau mondial, comme présenté dans les chapitres précédents, l'aire de répartition de l'espèce diminue, par perte de populations satellites. Un projet de restauration d'habitat pour créer des réseaux de connexion des sites favorables est en cours (programme LIFE Stepping stones towards long-term favorable conservation status of Aquatic Warbler in Lithuania and Belarus, Baltic Environmental Forum Lithuania 2016-2023). Mais pour le moment l'aire de répartition reste fragmentée. La tendance des effectifs est toujours à la baisse (BirdLife International 2021), même si on observe un ralentissement, voire des hausses des effectifs sur quelques secteurs (Tanneberger et Kubacka, 2018 et chapitre « Effectif et tendance de la population » ci-avant).

Au niveau français, l'état des connaissances est inégal sur le territoire. Les sites de migration post-nuptiale sur la façade Manche-Atlantique sont bien identifiés, et sont localisés majoritairement dans le réseau Natura 2000. Par contre, les sites utilisés sur la façade méditerranéenne et le centre de la France sont moins connus, notamment en termes d'importance. De plus, les lacunes perdurent sur la connaissance des sites de migration pré-nuptiale, même si le premier PNA a permis une avancée notable.

La tendance dans les captures en France est à la baisse, reflétant probablement la situation mondiale. Mais une analyse approfondie est nécessaire.

Depuis les années 1990, la perte de surface de zones humides s'est ralentie, mais ne s'est pas interrompue en raison de menaces qui perdurent. Les zones humides les plus dégradées sont les tourbières et les milieux palustres d'eau douce, comprenant une bonne part des habitats recherchés par le Phragmite aquatique en migration. Dans le cadre du premier PNA, l'identification des habitats importants a progressé, leur description et leur prise en compte dans les modalités de gestion ont augmenté.

Des avancées sont constatées en France, par rapport à l'état des lieux dressé au moment de la rédaction du premier PNA. Ces progrès sont le résultat de l'action du PNA, mais restent insuffisants. Par exemple, à l'instar de la problématique de conservation du Rôle des genêts, les pratiques agricoles de fauche et pâturage en prairies humides, voire en roselières, laissent peu de place à l'expression des habitats préférentiels

de l'espèce en migration post-nuptiale, malgré la contractualisation de MAEC par les exploitants agricoles sur de nombreux sites de migration. Pour ces raisons d'effectifs en baisse et de pression sur les habitats sur les sites de migration sur de vastes surfaces, le statut de conservation du Phragmite aquatique en France demeure inchangé (fiche évaluation 2018).

*Crédit :
Arnaud Le Nevé –
Bretagne Vivante*



LE PLAN NATIONAL D' ACTIONS EN FAVEUR DU PHRAGMITE AQUATIQUE 2022-2031



Crédit : Arnaud Le Nevé – Bretagne Vivante

Entre la fin du premier plan et le début du deuxième, une continuité a été maintenue. Par exemples, les animations régionales en Pays de la Loire, Nord-Pas-de-Calais et Bretagne ont continué avec des cartographies des habitats du Phragmite aquatique ou du travail avec les gestionnaires ; le suivi de la migration par le baguage s'est poursuivi ; des avancées sur la synthèse et la mise à disposition des informations sur les habitats du Phragmite aquatique ont été faites. Les éléments acquis durant ce laps de temps sont indiqués dans les fiches actions, là où ils ont une incidence sur les nouvelles actions.

BESOINS ET ENJEUX DE CONSERVATION

L'enjeu de ce Plan National d'Actions est d'agir sur une espèce uniquement en transit dans notre pays et dont les causes de déclin sont disséminées sur son aire de répartition mondiale. Une baisse des effectifs mondiaux ne signifie pas nécessairement que les actions menées en France n'apportent pas de résultats. La survie de l'espèce en migration est tout aussi cruciale qu'à d'autres étapes de son cycle annuel. C'est probablement particulièrement le cas au printemps, lorsque la migration est la plus rapide et que la qualité des haltes est par conséquent indispensable à son bon déroulé et à une arrivée en bonnes conditions physiques sur les sites de nidification (Zucca, 2021).

L'objectif de l'action en France est d'apporter un réseau de haltes migratoires suffisant. Derrière la notion de suffisant est attendu un réseau pérenne, en bon état de conservation, et répondant aux besoins du Phragmite aquatique.

Pour que le réseau de sites réponde aux besoins du Phragmite aquatique, deux éléments sont pris en compte : la densité de sites et les ressources alimentaires.

En migration, les phragmites aquatiques fréquentent, de manière plus ou moins disséminée et variable d'une année sur l'autre en fonction des conditions météorologiques, un grand nombre de sites couvrant de vastes surfaces du nord au sud de la France.

Le travail réalisé durant le premier PNA permet de démarrer ce second PNA avec des acquis sur la densité de réseau de sites de migration et sur la connaissance des grands secteurs à enjeux.

Les sites où le Phragmite aquatique a été observé et/ou capturé en France sont aujourd'hui nombreux (Fig. 7). La littérature indique que les jeunes de l'année peuvent parcourir environ 300 à 400 km entre deux haltes migratoires, et plus pour les adultes (Le Nevé *et al.*, 2011). Or, l'analyse des données de capture-marquage-recapture (Jiguet *et al.*, 2011) montre que la quasi-totalité des jeunes de l'année transite par les zones humides françaises pour rejoindre leur quartier d'hivernage en Afrique de l'Ouest. Avec le réseau identifié à la fin du premier PNA, sur la façade Manche-Atlantique en période post-nuptiale, la distance moyenne entre les 129 sites de migration avérés est de 23 km, avec une médiane de 13 km (Blaize *et al.*, 2015a). Pour la façade méditerranéenne

et le couloir, rhodanien la distance moyenne entre 16 sites de migration avérés est de 118 km, avec une médiane de 83 km. La densité de sites est donc satisfaisante.

Le nombre de captures de phragmites aquatiques entre 2000 et 2019 est très variable entre les sites et va de 1 à 1 800 (données cumulées par site sur 20 ans). Mais la pression de capture (nombre de jour, longueur de filet, durée de session) et le nombre de répétitions du suivi sur plusieurs années sont très variables aussi. La standardisation des données est un travail entamé, mais dont l'analyse n'est pas achevée. C'est un des objectifs du deuxième PNA, car c'est un outil important dans le suivi et l'évaluation du réseau de sites de migration. Une première approximation de l'effort de capture par le nombre de jours d'ouverture des stations permet une première image des zones importantes aujourd'hui identifiées. Elle est en cohérence avec la connaissance à dire d'experts et permet de statuer qu'en l'état des connaissances, les zones principales pour le Phragmite aquatique en migration post-nuptiale sont les estuaires et les zones humides, littorales ou le long des grands fleuves, ainsi que quelques sites plus intérieurs (Fig. 8). Ceci se rapproche des connaissances sur les sites d'hivernage (le long du fleuve Sénégal, delta intérieur du Niger ...).

Cette première approximation sera affinée au cours du deuxième PNA, notamment en ce qui concerne des secteurs secondaires (basses vallées angevines, marais du Cotentin et du Bessin, vallée de la Touques, Pays basque ...). Face aux pressions anthropiques, aux changements globaux, aux conditions météorologiques locales qui peuvent faire varier les capacités d'accueil d'un site, le statut encore défavorable du Phragmite aquatique nécessite qu'on ne se limite pas seulement à un nombre restreint de grands sites.

Durant ce second PNA, l'effort devra être mis sur :

- La compréhension de la fonctionnalité des sites : sont-ils des sites de halte, c'est-à-dire des zones où l'individu est en mesure de refaire ses réserves de graisse pour atteindre la halte suivante ? Ou seulement des sites de pose ?
- Le Phragmite aquatique est une espèce insectivore (Hemery *et al.*, 2018 ; Musseau *et al.*, 2014a ; Provost *et al.*, 2011), ce sont donc les ressources d'arthropodes proies qui sont importantes. Pour des raisons pratiques, on peut indirectement évaluer les ressources alimentaires d'un site au travers des surfaces d'habitats favorables (habitats d'alimentation). Mais il faut connaître la relation entre ces habitats et leur richesse en arthropodes, en fonction de la latitude, des conditions météorologiques, et aussi des modes de gestion. En effet, les arthropodes peuvent réagir plus rapidement que la végétation en fonction de changements ponctuels.

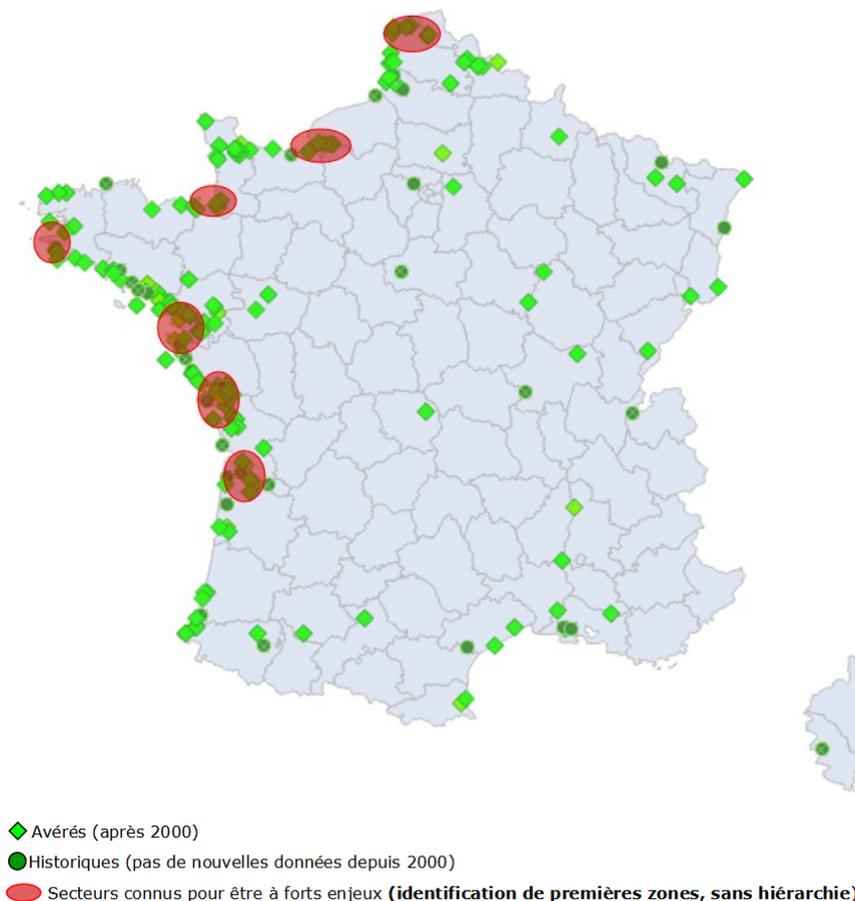
Ces réponses apportent des éléments supplémentaires pour affiner les méthodes, déjà utilisées, de gestion des habitats favorables au Phragmite aquatique.

En migration pré-nuptiale, l'espèce semble moins utiliser les sites en France. Il est possible aussi qu'elle soit moins détectée ou passe plus rapidement, l'impératif biologique étant de rejoindre les zones de nidification le plus rapidement possible. Des questions demeurent à ce sujet, qui font partie des enjeux de ce nouveau PNA.

Figure 8

Première évaluation
des 7 secteurs à plus
forts enjeux pour le
Phragmite aquatique
en migration post-
nuptiale

Localisation des sites
(points verts) : source
Dehorter, 2021



STRATÉGIE D' ACTIONS

La stratégie pour les dix ans du PNA vise la préservation ou la restauration des zones d'alimentation sur les sites de migration.

L'espèce a besoin de zones humides ouvertes, avec une faible lame d'eau ou au moins un sol très humide, avec une végétation palustre peu dense, de type parvo-roselière (roselière basse, de jonchaie/cariçaie ou de phragmites australis bas) ou végétation du schorre, en mosaïque avec des strates plus hautes (80 cm à 1 m minimum). Les milieux périphériques plus secs peuvent servir également de zone d'alimentation, en fonction de l'abondance des proies.

Si des interventions doivent être réalisées pour maintenir les habitats favorables (fauche ou pâturage), il est nécessaire d'agir en dehors de la période de migration. Cette période s'étend du 15 juillet au 15 octobre, avec un pic de passage se concentrant sur le mois d'août.

Il est nécessaire de bien connaître le réseau des sites de migration utilisés et leur fonctionnalité, d'en déterminer les ressources alimentaires et de mettre en œuvre une gestion adaptée pour obtenir les ressources alimentaires les plus abondantes possible.

Il est également important que la conservation d'un site de halte migratoire soit pérennisé par une protection réglementaire, ou à tout le moins par une convention et des moyens garantissant le maintien de la gestion adaptée.

Le premier PNA s'est développé principalement sur les sites de migration post-nuptiale. Au cours de ce deuxième PNA l'accent doit être mis aussi sur les sites de migration pré-nuptiale.

La gestion de la végétation et des niveaux d'eau pour obtenir les habitats favorables au Phragmite aquatique peuvent être favorables aussi à d'autres espèces de faune et de flore sur les sites de migration ciblés. En conséquence, l'évaluation de la réussite du plan passe par l'état de conservation des sites de migration, en termes d'habitats de l'espèce, et la plus-value pour d'autres enjeux patrimoniaux des zones humides, donnant ainsi toute sa dimension au rôle d'espèce parapluie du Phragmite aquatique

D'autre part, il existe un plan international d'actions pour le Phragmite aquatique, dont la France est partie prenante. Les actions prévues dans les pays de la migration doivent donc être prises en compte dans ce PNA.

Pour cela, trois axes de travail sont identifiés :

A. Protéger les sites de migration et gérer leur végétation de manière adaptée

L'utilisation de la cartographie des habitats du Phragmite aquatique est l'outil de base pour décider des actions de gestion et les évaluer. L'objectif est un maintien, voire une augmentation des surfaces d'habitats d'alimentation, en lien avec l'évaluation de la quantité de ressources dans ces habitats. Il convient de s'assurer que le maintien soit a minima sur les sites les plus importants et que ce résultat perdure dans le temps. L'espèce doit être prise en compte dans les enjeux des documents de gestion des sites et les modes de gestion doivent être adaptés à ces besoins. La connaissance des sites de migration post-nuptiale ayant largement évolué pendant le premier PNA, les actions sur ce réseau sont principalement la mise en œuvre de la gestion/restauration des habitats de l'espèce et le suivi/l'évaluation de leur maintien. En ce qui concerne les sites de migration pré-nuptiale, certains sont déjà connus grâce aux actions du premier PNA. Mais il reste encore une part de connaissance importante à acquérir. Les outils déjà mis en place et ceux développés pendant ce deuxième PNA sur les sites de migration post-nuptiale seront largement repris et mis en œuvre également sur les sites de migration pré-nuptiale.

B. Intégrer les objectifs du Plan International d'Actions (PIA) dans la stratégie nationale

Sur les territoires de migration, les objectifs du PIA visent le maintien des habitats sur les haltes migratoires (pris en compte dans l'axe A) ; ainsi que la participation à la connaissance de la dynamique de la population au travers d'un indicateur du succès de la reproduction, par la détermination de l'âge-ratio dans les captures sur les sites de migration post-nuptiale.

La stratégie nationale doit également soutenir la préservation de l'espèce sur les zones d'hivernage.

C. Valoriser/partager/coordonner les connaissances et les actions de conservation

Les données acquises doivent être valorisées afin d'évaluer et d'améliorer l'efficacité des mesures de conservation. De plus, ces résultats doivent être diffusés et partagés au sein du réseau Phragmite aquatique et des décideurs, aussi bien au niveau national qu'international.

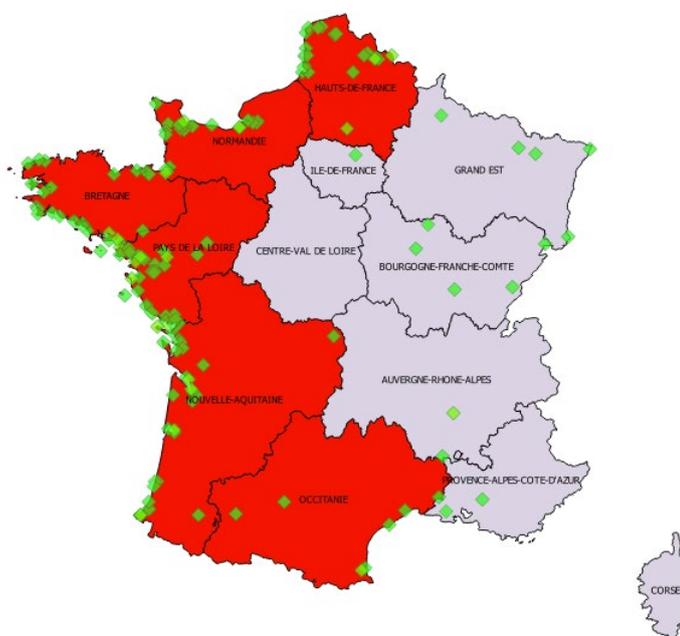
Faisant partie d'un plan international d'actions et d'une espèce dont la responsabilité pour sa conservation repose sur plusieurs pays, le PNA se donne aussi comme objectif de soutenir les autres pays.

Pour la bonne réalisation du PNA, a minima six régions doivent décliner le PNA (Fig. 9), en fonction des connaissances déjà acquises

Figure 9

Les principales régions pour la mise en action de la gestion des habitats du Phragmite aquatique durant le deuxième PNA 2022-2031

(losange vert, les sites de migration post-nuptiale connus fin 2021, source CRBPO, 2021)



COHÉRENCE DU PLAN NATIONAL D' ACTIONS EN FAVEUR DU PHRAGMITE AQUATIQUE AVEC LES AUTRES POLITIQUES EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITÉ

La Stratégie Nationale pour la Biodiversité (2011-2020) avait développé 6 orientations stratégiques qui se déclinaient en 20 objectifs (<https://www.ecologie.gouv.fr/strategie-nationale-biodiversite>). La mise en œuvre d'un PNA concourt à un grand nombre de ses objectifs, comme :

- Préserver le vivant et ses capacités à évoluer (orientation stratégique B), avec les objectifs de : construire une infrastructure écologique incluant un réseau cohérent d'espaces protégés ; préserver et restaurer les écosystèmes et leur fonctionnement ; préserver une espèce en danger.

Et un plan national d'actions alimente et s'appuie sur des orientations stratégiques comme :

- Assurer un usage durable et équitable de la biodiversité (orientation stratégique D)

Cette politique est en cours de renouvellement et sera validée en fin d'année 2021. La version actualisée soutiendra à nouveau les actions du nouveau PNA en faveur du Phragmite aquatique et ce PNA sera une composante de cette politique.

Le Plan biodiversité 2018 (<https://www.ecologie.gouv.fr/plan-biodiversite>) est construit autour de 6 axes stratégiques, traduits en 24 objectifs déclinés en 90 actions.

Les liens entre la stratégie du PNA en faveur du Phragmite aquatique et cette politique nationale sont nombreux :

- Les enjeux Phragmite aquatique et du réseau de sites de migration en zone humide participent et doivent bénéficier de l'action 5 sur le renforcement d'actions pour la préservation et la restauration des zones humides (axe A/objectif 1.2).
- La préservation des espaces nécessaires au Phragmite aquatique, pour la sauvegarde de cette espèce mondialement menacée, apporte des arguments locaux pour réussir l'objectif 1.3 de limiter la consommation d'espaces naturels. L'utilisation des zones humides en agriculture est un enjeu pour les exploitations agricoles mais aussi pour le maintien des zones humides avec les habitats adéquats pour le Phragmite aquatique. La revalorisation de cet habitat auprès des agriculteurs peut servir de levier pour atteindre les besoins du Phragmite aquatique. L'agriculture en zones humides peut servir, par exemple dans les cas de période de sécheresse. Mais il faut penser son service et son utilisation différemment qu'en prairies sèches.
- Les besoins en habitats du Phragmite aquatique devraient servir pour l'expérimentation de PSE (action 24/objectif 2.2/axe 2) car ce qui est favorable au Phragmite aquatique, l'est pour une large part de la biodiversité.

- Les besoins du Phragmite aquatique doivent participer au choix de création de nouvelles aires protégées et conforter le réseau écologique dans les territoires (objectif 3.1/axe 3).
- Le PNA, comme tous les PNA, participe pleinement à l'objectif 3.2 de protection d'espèce en danger.
- Le travail sur une espèce avec un cycle biologique mondial et un Plan International d'Actions avec la nécessité de préserver ses habitats de l'Europe de l'Ouest à l'Afrique de l'Ouest concourt à l'axe 4 « Développer une feuille de route européenne et internationale ambitieuse pour la biodiversité ».

Dans la continuité du Plan Biodiversité, la Stratégie Nationale pour les Aires Protégées 2030 (SNAP) et les objectifs et mesures de son Plan d'Actions 2021-2023, sont en résonance avec certaines actions prévues dans le Plan National d'Actions en faveur du Phragmite aquatique 2022-2031.

Cette stratégie nationale est une réponse à la crise de la biodiversité. Et le PNA, comme tous les autres PNA, concourt à la préservation de la biodiversité. Le PNA s'attache en particulier à une espèce, mais cette espèce est « parapluie » et la conservation des espaces qui lui sont nécessaires préserve la biodiversité des zones humides.

L'objectif du PNA est la préservation d'un réseau d'espaces naturels nécessaire au Phragmite aquatique, en bon état de conservation et pérenne. Plusieurs mesures et objectifs de la SNAP (Ministère de la Transition Écologique, 2021) visent les mêmes besoins à l'échelle du réseau des aires protégées. Notamment :

- L'action 4 du PNA (cf. § fiches actions ci-après) s'attache à la protection des sites de migration, d'un point de vue surface, statut réglementaire et gouvernance, ce qui concourt aux objectifs 1 « Développer un réseau d'aires protégées résilient aux changements globaux », 2 « Accompagner la mise en œuvre d'une gestion efficace et adaptée du réseau d'aires protégées » et 4 « Conforter l'intégration du réseau d'aires protégées dans les territoires » de la SNAP.
- En particulier, les mesures 4 « Compléter et préciser l'inventaire national du patrimoine naturel » qui concerne un travail d'analyse des outils de protection et 7 « Développer et renforcer les documents de gestion des aires protégées et leur évaluation » s'attache notamment aux documents de gestion et la qualité de la gestion (gestionnaires en capacité humaine et financière de mettre en œuvre les actions ; un document de gestion actualisé régulièrement ; des outils de concertations et d'évaluation ; intégration des enjeux issus d'échelles territoriales supérieures ; ...).
- Le travail sur le réseau de sites du Phragmite aquatique apporte des éléments pour la mesure 3 « Identifier de nouvelles zones à protéger » et « Mettre en œuvre les plans d'actions territoriaux ».
- La mesure 9 « accompagner les usages compatibles avec les objectifs de conservation des aires protégées » pourra se servir du travail réalisé avec l'action 2 du PNA Phragmite aquatique (cf. § fiches actions ci-après) sur les mesures de gestion favorables aux habitats du Phragmite aquatique, et notamment les pratiques agricoles.

- L'action 1 du PNA Phragmite aquatique vise l'état des lieux et la surveillance du réseau de halte en France. Mais le travail sur les sites à plus forts enjeux va aussi s'intéresser à la place des sites connus par rapport au réseau de haltes des pays voisins. Ce qui apporte à une vision européenne de la place des sites protégés pour le Phragmite aquatique et alimente donc la mesure 14 « Conforter la coopération internationale et la place des aires protégées françaises dans les réseaux internationaux » de la SNAP.

Tout comme au niveau national, la SNAP recherche une bonne représentativité des espaces protégés sur le territoire, le PNA doit mettre en place une bonne protection/gestion des sites de migration à plus forts enjeux pour le Phragmite aquatique.

Le Phragmite aquatique est une espèce emblématique des zones humides, les trois axes du PNA en faveur des zones humides (2022-2026) visant à les protéger et les restaurer concourent aux objectifs du PNA en faveur du Phragmite aquatique dont le but en France est la préservation de ses sites de migration. Les deux PNA sont mutuellement bénéfiques.

D'un point de vue spatiale, six des 18 sites les plus emblématiques des zones humides françaises font partie des sites d'importance pour le Phragmite aquatique : Estuaire de la Somme, Marais du Cotentin, Brière, Loire, Marais Poitevin (dans le cas du Phragmite aquatique surtout la baie de l'Aiguillon), Marais de Brouage et de Rochefort.

Le PNA Phragmite aquatique met en avant la nécessité de s'assurer de la pérennité des sites de halte, par la maîtrise foncière et la protection réglementaire (action 4) et par la gestion (action 2). L'axe I «protéger» du PNA Zones Humides apporte des outils complémentaires, notamment avec les actions 1 et 2 et le lien avec la SNAP, stratégie sur laquelle s'appuie l'action 4 du PNA Phragmite aquatique.

Des sites de halte du Phragmite aquatique sont dans des zones bocagères utilisées par l'élevage et dont la végétation est modelée par la fauche et le pâturage. Le travail du premier PNA Phragmite aquatique a apporté des éléments d'expérimentation qu'il faut approfondir et dont les résultats doivent être disponibles pour les gestionnaires. Ce travail rejoint en particulier les actions 9 (axe Agir), 14 et 15 (axe Mobiliser) et 28 (axe Connaître) du PNA Zones Humides.

L'action 6 du PNA Zones humides sur la mobilisation et le renforcement des outils financiers et fonciers est également une nécessité pour la bonne réalisation du PNA Phragmite aquatique.

Le Phragmite aquatique étant le passereau le plus menacé d'Europe continentale, les actions du PNA ont un lien fort avec les objectifs de l'action 4 du PNA Zones humides.

Les travaux d'expérimentation pour la gestion de la végétation pour des habitats favorables au Phragmite aquatique ont déjà été menés pendant le premier PNA et se poursuivent. Les connaissances et travaux d'une partie des acteurs de la conservation du Phragmite aquatique en France concourent à l'axe III du PNA Zones Humides. Ils auraient toute leur place notamment dans les actions 27 et 28.

MISE EN ŒUVRE DU 2^e PLAN NATIONAL D' ACTIONS EN FAVEUR DU PHRAGMITE AQUATIQUE 2022-2031

Durée et diffusion

Ce plan s'échelonne de 2022 à 2031. Un bilan sera établi à mi-parcours (2026), permettant de réajuster si nécessaire certaines actions.

Des déclinaisons régionales sont à prévoir dans les régions des Hauts-de-France, Normandie, Bretagne, Pays de la Loire, Nouvelle-Aquitaine et Occitanie (façade méditerranéenne, principalement pour la migration pré-nuptiale). Pour les régions comme l'Île-de-France, Provinces-Alpes-Côtes-d'Azur, Auvergne-Rhône-Alpes, Bourgogne-Franche-Comté et Grand Est, une attention sera portée sur l'acquisition de connaissance.

Il est crucial que ce plan soit accessible à tous les services de l'État, à la profession agricole, aux collectivités locales, aux opérateurs Natura 2000 et à tous les porteurs de projets. La diffusion de ce plan via Internet et tous les supports possibles et adéquats est donc indispensable pour le faire connaître et faciliter son appropriation par les acteurs concernés.

Actions à mettre en œuvre

Le tableau VI présente synthétiquement les trois axes de travail et les huit actions du deuxième PNA, avec les objectifs à atteindre par axes.

Tableau VI : Les trois axes et les huit actions du deuxième PNA en faveur du Phragmite aquatique

Axe de travail	Fiches actions	Critères de réussites
A : Préserver et développer les habitats du Phragmite aquatique sur les sites de migration	1 : Suivre et évaluer les sites de migration	Un réseau de sites de haltes (zones d'engraissement) en migration pré et post-nuptiale, où les surfaces sont maintenues voire augmentées, est désigné. Une gestion adaptée pérenne et la protection de ces sites de haltes sont garanties.
	2 : Gérer favorablement les habitats du Phragmite aquatique sur les sites de migration post-nuptiale	
	3 : Approfondir la connaissance et gérer favorablement les habitats du Phragmite aquatique sur les sites de migration pré-nuptiale	
	4 : Pérenniser les sites de migration et maintenir la gestion adaptée	
B : Intégrer les objectifs du Plan International d'Actions dans la stratégie nationale	5 : Déployer un indice représentatif du succès global de la reproduction	Un indicateur du succès de la reproduction globale par l'intermédiaire des variations inter-annuelles de l'âge-ratio en migration est produit. Une protection de zones clés en Afrique est effective, avec la participation des actions de ce PNA.
	6 : Contribuer à la protection des zones d'hivernage	
C : Animer et mutualiser les connaissances et les actions de conservation	7 : Valoriser et diffuser les acquis du PNA	Les gestionnaires des zones humides, les acquéreurs fonciers des zones naturelles et les administrations ont connaissance de l'espèce, de ses besoins et des méthodes de gestion pour répondre à ses besoins. La pérennité des actions de conservation mises en place au travers des PNA et les résultats acquis (si objectifs atteints) peuvent se maintenir au travers d'autres politiques en faveur de la biodiversité.
	8 : Animer le PNA et collaborer avec les autres PNA	

<p>Action 1</p>	<p>Suivre et évaluer les sites de migration</p>
<p>Axe de travail</p>	<p>Préserver et développer les habitats du Phragmite aquatique sur les sites de migration</p>
<p>Contexte et enjeux</p>	<p>L'enjeu des pays de migration comme la France est de fournir les haltes migratoires en bon état de conservation : des sites où les ressources alimentaires sont suffisantes pour la reconstitution de ses réserves énergétiques pour la suite du trajet. L'étude de la migration par le baguage et les résultats du premier PNA ont fourni de nombreuses données sur les sites de migration. Il s'agit maintenant d'avoir les outils pour suivre ces sites à l'échelle de la France et s'assurer de leur bonne conservation pour les besoins du Phragmite aquatique.</p>
<p>Objectif de l'action</p>	<p>L'action vise la mise en place d'une veille sur les sites de migration (notamment les sites à plus forts enjeux) par la création d'outils d'évaluation et de synthèse de l'ensemble du réseau. Ces outils permettront d'avoir une vision globale à l'échelle de la France et de visualiser rapidement les résultats des actions du deuxième PNA. En centralisant tous les éléments de connaissance d'un site, ils constitueront un outil d'aide à la décision pour les gestionnaires afin d'identifier facilement les actions pertinentes (arbre de décision). Pour suivre et évaluer les sites de migration (ou sites potentiels), les éléments nécessaires sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La cartographie des habitats avec la typologie du Phragmite aquatique, • Les données de présence de l'espèce, • Le périmètre pris en compte (entité géographique, zones humides, station de suivi, ...), • Les autres enjeux patrimoniaux, • Les documents de gestion (végétation et hydraulique) et d'utilisation du site, • Le niveau de protection. <p>Les quatre premiers points sont l'objet de cette action. Les deux derniers sont prévus dans l'action 4. Ces étapes aboutissent à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La surveillance géographique du réseau des sites de migration en France, en lien avec les autres pays de la migration ; • Le maintien voire l'augmentation des surfaces favorables et leur évolution dans des contextes biogéographiques ; • La fonctionnalité des sites (zone de réel engraissement) et la précision des enjeux en fonction des secteurs ; • L'impact sur les autres enjeux patrimoniaux (positif ou négatif) en lien avec l'action 8.
<p>Acquis du premier PNA et situation au début du deuxième PNA</p>	<p>Durant le premier PNA, les actions de prospection des zones humides et de suivi par le baguage ont apporté une très forte augmentation de la connaissance des sites utilisés par l'espèce (+ 39 % de sites). Cette partie du premier PNA a mis en avant la forte mobilisation et le savoir-faire du réseau des bagueurs du CRBPO. Ce réseau a démontré sa capacité à capter un flux significatif des individus en migration. Des études précises sur les temps de séjour, l'engraissement et l'occupation de l'espace (Fontanilles <i>et al.</i>, 2014 ; Foucher <i>et al.</i>, 2011 ; Gonin et Mercier, 2016 ; Musseau <i>et al.</i>, 2014a) ont montré l'importance de connaître la fonctionnalité des sites de migration. Ces travaux ont mis en avant que l'observation ou la capture d'un Phragmite aquatique sur un site ne peut pas, à elle seule, déterminer son utilité (Musseau <i>et al.</i>, 2018b) La cartographie des végétations suivant la typologie des habitats du Phragmite aquatique a été réalisée sur 13 225 ha de sites de migration (potentiels et avérés). Cet outil s'est révélé utile pour connaître les ressources d'un site, même s'il reste indirect, l'espèce étant insectivore. Cette méthode reste donc un bon outil. Par contre, il a montré ses limites en raison de son coût et du temps nécessaire. Il doit donc être repris et optimisé durant le deuxième PNA. D'ailleurs, à partir de 2017, une méthode rapide par prise de vues par drone a été testée en Pays-de-la-Loire sur des sites de taille moyenne permettant de rattraper du retard dans cette région (Batard et Gaudet, 2019).</p>

Description de l'action

Cette action se décompose en deux temps : (i) le développement des outils pour le suivi et leur mise en œuvre ; (ii) l'évaluation des sites de migration.

La cartographie suivant la typologie des habitats du Phragmite aquatique doit être disponible a minima pour les sites à plus forts enjeux. Elle doit être répétée dans le temps pour suivre l'évolution des surfaces, notamment en fonction des mesures de gestion/utilisation du site. Malgré la recherche de simplification, le premier PNA a enseigné que cette méthode de cartographie des habitats reste lourde à mettre en œuvre. Il faut donc continuer de développer des passerelles avec les autres typologies des végétations pour bénéficier de tous les travaux de cartographie botanique sur les secteurs intéressants.

Les nouvelles données de captures et d'observation alimentent la connaissance sur les sites de migration (monitoring).

En parallèle, l'analyse des données se poursuit, notamment des données standardisées, pour la validation d'indices permettant de comparer les sites et de comprendre leur fonctionnement et relation.

Les connaissances acquises sont synthétisées à une échelle globale et à l'échelle des sites pour identifier des enjeux (prioritaires, secondaires, ...). Cela permet de travailler à l'échelle des territoires tout en s'assurant d'un minimum de résultats à l'échelle globale. La distinction doit être faite entre un site de halte (engraissement des individus) et un site de pose.

Mise en œuvre

Développer les outils

- Délimiter les sites de migration en lien avec la connaissance par l'étude par le baguage (ou observation). Développer sous SIG l'emboîtement des différentes références spatiales (station de baguage, zone humide, complexe de zones humides) ; validation au niveau national pour une cohérence aux échelons régionaux.
- Connaître les habitats et les surfaces d'habitats
 - Affiner les correspondances entre les différents référentiels de cartographie de végétation (notamment en s'appuyant sur la synthèse nationale des données de suivi télémétrique),
 - Mutualiser les moyens de cartographie (conservatoires botaniques, Conservatoire du littoral, conservatoires d'espaces naturels, réseau Natura 2000, ...).
- Captures et données de captures/observations
 - Animer le thème de baguage ACROLA avec le CRBPO (site internet, rapport annuel en lien avec l'action 5), pour continuer l'apport de données utilisées dans les autres outils (ci-dessous et en lien avec l'action 5) ;
 - Mettre à disposition les résultats de la présence sur les sites de migration (veille) sous forme de tableau, par sites ;
- Synthétiser les connaissances suivantes pour disposer d'outils d'aide à la décision pour les gestionnaires (caractéristiques des sites) :
 - Condition corporelle (temps de séjour, engraissement, ...),
 - Typologie des habitats utilisés (méta-analyses des données de radio-télémétrie),
 - Régime alimentaire du Phragmite aquatique du nord au sud de la France (synthèse nationale),
 - Variation de la proportion d'adultes entre les différents sites de migration,
 - Validation des indicateurs permettant de comparer les résultats de captures en France. Ces indices alimenteront ensuite le tableau de veille des sites de migration. Il est nécessaire que ce travail se décline ensuite dans les autres pays de halte migratoire, notamment avec le développement du protocole ACROLA du CRBPO en Europe.
 - Relation entre le réseau des sites de migration français et le réseau européen, notamment pour apporter des éclairages sur l'importance des sites avérés ou potentiels plus proche des frontières.
- Connaissances complémentaires à renforcer :
 - Compléter la connaissance des sites de migration plus continentaux. Cette sous action sera développée en fonction des résultats de la localisation des sites de migration à l'échelle européenne (ci-dessus),
 - Développer la relation végétation (cartographie) et ressources alimentaires (arthropodes) : tester la faisabilité d'un indicateur « arthropodes »,
 - Compléter les connaissances sur la fonctionnalité des sites par capture-marquage-recapture et radiopistage pour le temps de séjour et l'engraissement, dans des habitats ou des secteurs géographiques où la connaissance n'a pas été acquise pendant le premier PNA.

<p>Mise en œuvre</p>	<p>Appliquer les outils</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cartographier les sites de migration suivant la typologie des habitats favorables du Phragmite aquatique et répéter cette action pour suivre les surfaces, a minima sur les sept secteurs à plus forts enjeux. Cette action sert également d'évaluation des actions de gestion (action 2). • Les indicateurs de l'évolution des surfaces sont définis à l'échelle des sept grands secteurs à enjeux pour le Phragmite aquatique pour intégrer les possibilités d'évolution des espaces naturels en lien avec les changements globaux. • Mettre en ligne les cartographies (INPN, ressources SIG locales, ...), en lien avec l'action 7. • Créer par région une couche d'alerte des sites favorables au Phragmite aquatique, fournie au DREAL et DDT/DDTM, réunissant les cartographies des habitats avec la description des habitats types recherchés et les espèces animales ou végétales associées. Cette couche SIG , produite par la DREAL de Bretagne (pilote du PNA), sera actualisée annuellement en fonction de l'évolution des cartographies et communiquée aux autres DREAL pour intégration dans leur système d'information géographique grand public, ainsi qu'à l'INPN.. • Mettre en place un réseau de sites sentinelles sur les ressources alimentaires (en fonction des résultats sur le développement d'un indicateur « arthropodes » ci-avant). • Créer et alimenter (notamment avec les outils développés ci-dessus) un tableau de suivi des sites : surfaces favorables et évolution (à différentes échelles géographiques) ; niveau d'eau ; présence de l'espèce (nombre de données et indicateurs en cas d'étude par le baguage) ; fonctionnalité du site (engraissement) ; abondances d'arthropodes (sur les sites tests) ; autres enjeux patrimoniaux pris en compte dans la gestion. • Ce tableau pourra être mutualisé avec celui sur les aspects gestion et protection de l'action 4. • Analyser par région les sites connus pour le Phragmite aquatique. Un travail collaboratif national et régional permet de trier les listes de sites où un Phragmite aquatique a été vu/observé, pour le déploiement de déclinaisons régionales efficaces.
<p>Indicateurs de suivi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Surface cartographiée avec la typologie des habitats du Phragmite aquatique et en fonction de la méthode (conversion avec tables de correspondance ou cartographie directe) et nombre de sites concernés par la cartographie • Démarches pour intégrer les cartographies sur des SIG régionaux ou nationaux • Rapports et synthèses sur le baguage • Actualisation des données de fréquentation des sites de migration (annuellement) • Échanges avec les partenaires européens sur le protocole de suivi par le baguage du Phragmite aquatique • Nombre de recherches de sites plus continentaux (visites de terrain, synthèses documentaires, prospection par le baguage, ...) • Nombre de tests sur l'abondance des arthropodes
<p>Indicateurs de réalisation</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tableau des indicateurs de veille des sites de migration (surfaces, gestion, ...) • Carte des sites de migration et en particulier les haltes fonctionnelles ; en lien avec les sites dans les pays limitrophes • Réalisation de tables de correspondances habitat du Phragmite aquatique ↔ groupement des végétations, codes Natura 2000 • Mise en ligne des cartographies d'habitat sur un outil de SIG • Réseau de site sentinelles pour l'abondance des arthropodes au moins d'août • Mise à disposition des informations sur l'actualisation des données de fréquentation des sites de migration

Pilote de l'action	Animation nationale et animations régionales
Partenaires potentiels de la mise en œuvre	CRBPO, laboratoires de recherche, Muséum National d'Histoire Naturelle, UMS PatriNat, association de bagueurs, autres associations investies dans la conservation du Phragmite aquatique, conservatoires botaniques, CENs
Autres espèces pouvant en bénéficier	Passereaux paludicoles, marouette, Râle des Genêts et autres espèces des zones humides
Perspective à long terme	Outils d'évaluation du réseau des sites de migration du Phragmite aquatique pour s'assurer de sa pérennité et le réévaluer tous les 6 ans (en même temps que le rapportage de la Directive Oiseaux)
Références bibliographiques (non exhaustive)	Blaize <i>et al.</i> , 2015 Bilan et évaluation du Plan National d'Actions en faveur du Phragmite aquatique <i>Acrocephalus paludicola</i> ; Le Nevé, 2012 Guide pour la réalisation du diagnostic de site ; Musseau <i>et al.</i> , 2018b Définition des potentialités des espaces agricoles arrière-littoraux pour la compensation des pertes de marais côtiers inhérentes au changement climatique.
Calendrier de réalisation	2022 : Travail avec les déclinaisons régionales sur les secteurs à enjeux par région 2022-2026 : Connaissance sur des sites plus continentaux 2022-2025 : Couche SIG des sites de migration ; passerelles entre les typologies ; tableau de présence de l'espèce par site ; indices de captures ; synthèses ; le réseau de sites limitrophes européens ; faisabilité des tests d'abondance d'arthropodes ; mise en place du tableau de suivi et de veille des sites de migration 2022-2030 : Cartographie des habitats 2022-2030 : Complément des connaissances sur le fonctionnement des sites de migration 2024-2031 : Mutualisation des moyens cartographiques ; mise à jour du tableau de présence de l'espèce par site ; actualisation du tableau de suivi et de veille des sites de migration ; déploiement d'un réseau de site sentinelles sur les ressources alimentaires (si outil pertinent développé)
Évaluation financière	0,07 ETP pour l'animation nationale et 0,03 ETP par déclinaison régionale ; prestation intellectuelle 6 000 € pendant 4 ans
Financement mobilisable	Financement Ministère de la Transition Ecologique ; appels à projet tiers secteur de la recherche

Action 2	Gérer favorablement les habitats du Phragmite aquatique sur les sites de migration post-nuptiale
Axe de travail	Préserver et développer les habitats du Phragmite aquatique sur les sites de migration
Contexte et enjeux	En migration, le Phragmite aquatique a besoin d'habitats spécifiques pour trouver les arthropodes nécessaires à la reconstitution de ses réserves énergétiques.
Objectif de l'action	Disposer de surfaces d'habitats d'alimentation/de ressources alimentaires suffisantes, les maintenir ou les faire augmenter par l'adaptation des modes de gestion ou des travaux de restauration (par intervention sur la végétation ou le fonctionnement hydraulique).
Acquis du premier PNA et situation au début du deuxième PNA	<p>Concernant les actions de gestion des habitats, le premier PNA avait prévu des actions uniques sur la végétation (1.2), des actions de gestion par la fauche ou le pâturage (1.3 et 1.4), de la restauration des ouvrages hydrauliques (1.5) avant de gérer les niveaux d'eau de manière optimale pour les habitats du Phragmite aquatique (1.6).</p> <p>La mise en œuvre de ces actions nécessitait d'abord un état des lieux du site. Cet état des lieux reposait sur une connaissance des habitats favorables au Phragmite aquatique (cartographie) et du fonctionnement du site, pour aboutir à des préconisations de gestion (diagnostic de site, Le Nevé, 2012).</p> <p>Le travail de cartographie a été plus long qu'envisagé. Initialement prévus sur deux ans, les diagnostics des sites ont été réalisés sur cinq ans dans les meilleurs des cas. En conséquence, des actions de gestions ont tout de même eu lieu sur certains sites, mais il y a eu peu d'évaluation possible à la fin du PNA. Seuls trois sites, qui avaient bénéficié des travaux de restauration dès le LIFE « conservation du Phragmite aquatique en Bretagne » (2004-2009), ont été évalués par une cartographie des habitats du Phragmite aquatique. Une augmentation de la surface des habitats favorables au Phragmite aquatique a été constatée dans certains cas (marais de Rosconnec et marais de Pen Mané) et une diminution dans d'autres (étang de Trunvel) (Blaize <i>et al.</i>, 2015a). Sur les marais de Rosconnec et Pen Mané, la gestion de la végétation avait été maintenue, et sur Pen Mané la gestion des niveaux d'eau améliorée ; alors que sur le site de Trunvel des problèmes de niveau d'eau empêchent une gestion favorable de la végétation sur une partie du site.</p> <p>Depuis, des actions de restauration ont continué, par exemples dans l'estuaire de la Gironde (BioSphère Environnement) ou dans l'estuaire de la Loire sur le site de Donges (association ACROLA). Leur évaluation servira d'outil à la mise en œuvre de cette action pendant le deuxième PNA.</p>
Description de l'action	<p>Cette action représente le volet le plus opérationnel du PNA. Elle est mise en œuvre sur les sites, directement par les acteurs de terrain.</p> <p>Le PNA prévoit les objectifs à atteindre et l'animation s'assure de la mise en œuvre a minima sur les sites à enjeux majeurs, notamment en cas d'absence de déclinaison régionale.</p> <p>Les habitats recherchés sont des zones humides ouvertes, de type parvo-roselière ou prairie très humides, avec une faible lame d'eau (en août) ou un sol très humide, et une végétation de moyenne à faible densité. Une mosaïque avec des strates de végétation plus hautes (80 cm à 1 m minimum) est recherchée. Le développement des ligneux est défavorable.</p> <p>La zone du schorre est largement utilisée par le Phragmite aquatique sur les sites en France (Gonin et Mercier, 2014, 2016 ; Musseau <i>et al.</i>, 2014b ; Provost, 2013).</p> <p>Les éléments qui permettent de déterminer les espaces utiles au Phragmite aquatique reposent sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La présence avérée de l'espèce par observation et/ou des campagnes d'étude par le baguage (spécifique ou non au Phragmite aquatique) ; • Une zone humide sur la voie de migration du Phragmite aquatique, présentant des habitats favorables ou potentiellement favorables à l'espèce. <p>Ces éléments sont non exclusifs ni uniques : l'absence de données d'observation de l'espèce à distance ou par le baguage- sur une zone humide n'implique pas son inintérêt pour la migration du Phragmite aquatique. Des habitats favorables avec, par exemple la présence d'un site où l'espèce a été observée à proximité, sont des critères suffisants pour mettre en œuvre des actions pour le Phragmite aquatique.</p>

Mise en œuvre

Un livret présentant l'espèce, ses habitats et les grandes lignes d'une gestion adaptée a déjà été réalisé (Hemery *et al.* 2018).

Les éléments à mettre en place dans le deuxième PNA sont les suivantes.

Outils techniques

- Cahier des retours d'expériences des mesures MAEC (dont « les bandes refuges »). Evaluation du besoin d'une MAEC spécifique. Propositions en 2021/2022 (annexe 2).
- Veille sur les contrôles des MAEC pour s'assurer que les habitats du Phragmite aquatique ne sont pas sanctionnés.
- Cahier des retours d'expériences de la restauration d'habitats (travaux de restauration et gestion) : estuaire de la Loire, estuaire de la Gironde, marais de Rosconnec, marais de Pen Mané, zone arrière dunaire de Trunvel, marais du Cotentin, sites de nidification (liste non exhaustive).
- Cahier des retours d'expériences sur la gestion des milieux naturels, hors des zones agricoles : succession de végétation → quelles interventions pour quelles végétations ?

Outils administratifs/financiers (co-construction avec DREAL, Chambre d'agriculture, Conservatoire du Littoral, coordinateurs régionaux)

- Fiche/cahier des charges type pour une gestion favorable au Phragmite aquatique dans les documents de gestion des sites (a minima les principaux),
- Les outils mobilisables pour avoir une gestion choisie : appui technique, financement, etc. (à une échelle départementale, voir régionale),
- Travail auprès des gestionnaires des sites à enjeux pour l'intégration de ces outils dans les documents de gestion.

Restauration des habitats

La gestion de la végétation et des niveaux d'eau sur les sites doit atteindre un état favorable lors de la période de migration des phragmites aquatique en France entre le **15 juillet et le 15 octobre**, dates de passage extrême de l'espèce en migration post-nuptiale en France.

En fonction des données de typologie et de surface d'habitats et d'engraissement (si ces données existent), les gestionnaires évaluent si le site est optimum. Si tel n'est pas le cas, ils mettent en œuvre des actions de restauration et/ou de gestion.

La nature des interventions reposera sur le cahier des expériences, les dates de passage du Phragmite aquatique, la connaissance de son régime alimentaire et des habitats sélectionnés, le fonctionnement du site, ses usages, ses autres enjeux patrimoniaux et son importance dans le réseau des sites de migration.

La diversité des scénarios envisageables est aussi importante que la diversité des sites. Il faut adapter les actions au site pour atteindre l'objectif commun des habitats favorables.

Les habitats recherchés par le Phragmite aquatique correspondent à des états de transition. Ils peuvent être maintenus par des actions sur la végétation par fauche ou pâturage et sur les niveaux d'eau.

De manière très générale (Hemery *et al.*, 2018), les éléments de gestion recherchés sont :

- Des niveaux d'eau importants en hiver avec un ré-essuyage progressif (naturel) au printemps. La végétation utilisée par le Phragmite aquatique est typique des sites avec un temps d'enneigement important (végétation peu dense en été). Il est nécessaire que le site soit suffisamment humide pour qu'il reste une lame d'eau au mois d'août, ou au moins des terrains très humides, avec idéalement des dépressions encore en eau. L'eau libre est intéressante dans la mesure où elle sert de repère nocturne, et témoigne d'une ouverture du milieu. Les linéaires à l'interface eau-marais sont des zones très riches en insectes recherchés par le Phragmite aquatique. Mais elle doit se limiter à une partie du site, les zones de marais étant préférentiellement recherchées.
- Des interventions différenciées pour favoriser l'hétérogénéité des végétations.
- Des interventions à privilégier or de la période de migration, c'est-à-dire mi-août/début septembre.

Mise en œuvre	<p>Les interventions sur la végétation peuvent se faire par la fauche ou le pâturage. En annexe 1, on trouve un schéma théorique d'intervention. Il faut être prudent sur l'intervention mécanique qui favorise l'eutrophisation du milieu et une banalisation des espèces végétales (Tanneberger et Kubacka, 2018).</p> <p>Par exemple, dans les zones humides des Pays de la Loire et sur la façade Atlantique, les sites de migration sont nombreux en zone agricole. La gestion adéquate de la végétation peut se faire par un cahier des charges adapté (annexe 2).</p> <p>Que ce soit sur les sites de migration en France ou sur les sites de nidification, l'obtention de l'habitat recherché en utilisant la méthode du pâturage est peu documentée. Un effort devra être mis sur les retours d'expériences par cette méthode.</p> <p>Une première phase du PNA consistera à identifier des besoins spécifiques de travaux expérimentaux ou de restauration sur la végétation pour augmenter les habitats favorables au Phragmite aquatique. Ces projets pourront être mutualisés dans la recherche de financement, comme par l'intermédiaire d'un projet LIFE, des fonds associés à la stratégie biodiversité de l'Union européenne, le plan de relance, ...</p> <p>L'animation du PNA suit les actions sur les sites, synthétise les résultats et actualise la situation des sites de migration au niveau national (action 1).</p>
Indicateurs de suivi	<ul style="list-style-type: none"> • Réalisation des outils techniques (nombre et diffusion) • Réalisation d'outils de gestion/administratifs (nombre et diffusion) • Nombre (et surface concernée) de dossiers de demande de financement • Nombre (et surface concernée) de dossiers de travaux • Nombre (et surface concernée) de contrats agricoles ou de conventions de gestion
Indicateurs de réalisation	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre (et surface concernée) de travaux et/ou actions de gestion, sur les sites. Cette action sera considérée comme bien réalisée, si ces actions se déroulent à minima sur les sites à forts enjeux. Sur ces derniers, la surface doit être rapportée à la surface totale du site. • Évaluation de l'évolution des habitats favorables (cartographie, densité d'arthropodes ou engraissement/temps de séjour), à minima sur les sites à plus forts enjeux ; et dans un contexte biogéographique, pas uniquement à l'échelle du site
Pilote de l'action	Animation nationale et animations régionales
Partenaires potentiels de la mise en œuvre	DREAL, Agence de l'Eau, Conservatoire du Littoral, chambres d'agriculture, CRAEC (Commission régionale agroenvironnementale et climatique), animateurs MAEC, gestionnaires des sites (CENs, opérateurs Natura 2000, ...), Fédération des Parcs Naturels Régionaux, Réserves Naturelles de France
Autres espèces pouvant en bénéficier	Passereaux paludicoles (Bruant des roseaux, Gorgebleue à miroir, Cisticole des joncs ...), limicoles des prairies humides (Courlis, Barge, Vanneau...), Râle des Genêts, marouettes, mammifères semi-aquatiques (Loutre, Campagnol amphibie, Musaraigne aquatique), amphibiens, invertébrés et flore des parvo-roselières et prairies humides
Perspective à long terme	Maintien et/ou augmentation des surfaces sur les sites à plus forts enjeux. Documents de référence sur la gestion favorable (boîtes à outils).

Références bibliographiques (non exhaustive)	Fontanilles <i>et al.</i> , 2014 Sélection des habitats et occupation spatiale du Phragmite aquatique <i>Acrocephalus paludicola</i> sur une halte migratoire du sud-ouest de la France, mise en place d'une gestion intégrée ; Le Nevé <i>et al.</i> , 2009 Le Phragmite aquatique <i>Acrocephalus paludicola</i> , Plan National d'Actions 2010-2014 ; Musseau <i>et al.</i> , 2014a Stratégie d'occupation spatiale du Phragmite aquatique <i>Acrocephalus paludicola</i> sur une importante escale migratoire et orientations de gestion des espaces sur un site clef pour l'espèce ; Provost <i>et al.</i> , 2011 Ecologie du Phragmite aquatique <i>Acrocephalus paludicola</i> sur deux sites de halte majeurs pendant le passage en migration postnuptial dans l'ouest de la France ; Tanneberger et Kubacka, 2018 The Aquatic Warbler conservation handbook
Calendrier de réalisation	2022-2030 : Poursuite et/ou mise en œuvre des actions de restauration et/ou de gestion dans les régions. 2022 : Retours d'expériences sur les mesures agricoles ; propositions de mesures ; retours d'expérience sur les travaux de restauration de la végétation ; cahier des charges types pour la gestion favorable aux habitats du Phragmite aquatique. 2022/2023 : Retours d'expériences sur la gestion des milieux naturels, hors des zones agricoles. 2022/2023 : Identifier les besoins communs de travaux de restauration de l'habitat pour le Phragmite aquatique, dans l'optique de mutualiser les ressources financières. À partir de 2023 : Conception des outils mobilisables pour une gestion adaptée. 2026 : Bilan des actions engagées en termes de travaux, de gestion, de surfaces engagées et d'importance des sites (premiers, etc. ...). 2029-2031 : Évaluation des travaux engagés sur les sites de halte migratoire post-nuptiale : surfaces, gains, sites à enjeux majeurs.
Évaluation financière	0,02 ETP pour l'animation nationale et 0,04 ETP par déclinaison régionale À titre d'exemple la restauration d'habitat favorable par étrépage (association ACROLA) : 30 000 €/an pour le diagnostic, les travaux et le suivi n+3
Financement mobilisable	Ministère de la Transition écologique / DREALs, MAEC, contrat Natura 2000, Agence de l'Eau

Action 3	Approfondir la connaissance et gérer favorablement les habitats du Phragmite aquatique sur les sites de migration pré-nuptiale
Axe de travail	Préserver et développer les habitats du Phragmite aquatique sur sites de migration
Contexte et enjeux	Sur le trajet de migration pré-nuptiale, la priorité des individus est de rejoindre le plus rapidement possible les sites de nidification. Les durées de haltes sont donc probablement plus courtes, rendant la détection de l'espèce plus incertaine. Toutefois, les données récentes laissent penser que le littoral méditerranéen français est peut-être plus important que ce qui était envisagé jusqu'ici. La connaissance et la conservation des sites de migration pré-nuptiale en France est donc un enjeu majeur de ce deuxième PNA.
Objectif de l'action	Continuer d'identifier les espaces importants pour le Phragmite aquatique en migration pré-nuptiale, particulièrement sur le littoral méditerranéen. Ces sites devront ensuite bénéficier d'une protection forte et d'une gestion adaptée.
Acquis du premier PNA et situation au début du deuxième PNA	<p>Entre 2000 et 2011, le nombre de données sur le Phragmite aquatique en période pré-nuptiale sur la façade méditerranéenne était de 41 individus, en Languedoc-Roussillon et Hérault (Blaize <i>et al.</i>, 2015a). Deux campagnes de prospections ciblées ont été réalisées en Corse et en Languedoc-Roussillon en 2012 (Le Nevé, 2013). Une campagne supplémentaire a également été réalisée par le Groupe Ornithologique du Roussillon, en Languedoc-Roussillon, la même année (Communier <i>et al.</i>, 2013).</p> <p>Aucune capture ou observation de Phragmite aquatique n'a été faite en Corse, entre le 3 et 14 avril, sur 15 sites visités et 2 prospectés par le baguage. Par contre, en Languedoc-Roussillon, les prospections aux étangs de La Matte (Espignan, 34) et Mas Petit-étang de Canet (Canet-en-Roussillon, 66) ont abouti à 30 individus capturés et 5 entendus/vus. Par ailleurs, la même année, deux phragmites aquatiques ont été observés au Petit Marais à Saint-Vincent-de-Paul en Gironde, et un individu a été capturé sur le site de la Tour aux Montons à Donges en Loire-Atlantique. Il existait une donnée d'observation de 1994 sur la RNN des marais d'Orx dans les Landes, mais sans aucune confirmation depuis. Des prospections spécifiques avaient été menées en Bretagne en 2005, 2006 (Guyot et Bargain, 2005 ; Guyot et Bargain, 2006a, 2006b), sans résultats.</p> <p>Ces résultats obtenus en à peine 11 matinées de baguage et d'écoute permettent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • De confirmer le passage pré-nuptial du Phragmite aquatique sur une partie du littoral méditerranéen français, • De confirmer la sous-estimation de ce passage migratoire, • Une description des habitats fréquentés et une proposition de méthodologie pour inventorier les sites fréquentés par l'espèce au printemps. <p>Cet échantillonnage ciblé, en Languedoc-Roussillon en 2012, était nécessaire pour améliorer la connaissance de la migration de l'espèce en France au printemps, sur le littoral méditerranéen. Cependant, la repasse s'avérant être une méthode peu efficace sur ces sites de haltes printanières, les captures ont été effectuées en rabattant les oiseaux dans les filets. Cette technique est perturbante pour la faune et la flore, comme pour le Butor étoilé, le Busard des roseaux ou les marouettes par exemple, déjà installés pour la nidification.</p> <p>L'absence de contact durant la mission en Corse ne signifie pas que l'espèce n'y passe pas en migration. Les habitats rencontrés ne semblaient pas tout à fait favorables, notamment avec plusieurs zones très pâturées (structure de la végétation en « paillason »). D'autre part, les dates étaient probablement trop précoces et la météorologie de début avril 2012 était un peu fraîche et ventée. De futures recherches en Corse pourraient porter sur la période du 10 au 30 avril, et approfondir les secteurs de Gradugine, Del Salé et Biguglia (y compris la vaste jonchaie à l'entrée de l'île San Damiano).</p>

Description de l'action	<p>Un certain nombre d'éléments sont déjà disponibles sur la connaissance des haltes migratoires pré-nuptiales en France. Il s'agit maintenant de s'appuyer sur le travail existant sur les zones humides de Méditerranée (observatoires des zones humides méditerranéennes, roselières littorales d'Occitanie), notamment sur les connaissances cartographiques. L'adaptation de cette cartographie par rapport aux besoins du Phragmite aquatique permettra de cibler un certain nombre de sites qui pourraient être prioritaires.</p> <p>Une phase d'acquisition de connaissance sera ensuite nécessaire pour confirmer ces prédictions. L'étude par le baguage ne sera pas utilisée pour les raisons décrites ci-dessus. Mais d'autres méthodes peuvent être mises en œuvre de manière conjuguée :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Des points d'écoute avec leurre acoustique débutant 45 min avant le lever du soleil. Le travail en 2012 a montré qu'à cette période, les mâles chantent facilement, comme sur leur site de reproduction ; • Des systèmes d'enregistrement des chants (pièges à sons), avec analyses acoustiques, sur un grand nombre de sites favorables permettraient de compléter les dispositifs d'observation directe. En effet, ces derniers sont susceptibles d'être limités par le nombre d'observateurs disponibles aux bons moments (conditions météorologiques, semaine ou week-end). <p>Comme pour les haltes migratoires post-nuptiales, le travail devra aboutir à une protection forte des sites majeurs, avec une prise en compte de l'espèce et des bonnes pratiques de gestion pour ses habitats (action 4) dans les documents de gestion/ d'objectif.</p>
Mise en œuvre	<ul style="list-style-type: none"> • Cartographier (typologie des habitats du Phragmite aquatique) les zones humides de la façade méditerranéenne, sur les sites connus pour leur intérêt pour le Phragmite aquatique ; et sur des sites potentiels (cartographie prédictive). • Approfondir les connaissances sur le terrain : organiser des campagnes de recensement simultanées, couplées à la pose de piège son. • Transmission des connaissances acquises pour les politiques territoriales de protection des espaces (en lien avec l'action 4 et 7).
Indicateurs de suivi	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre et surface de cartographies des habitats du Phragmite aquatique • Nombre de prospections sur le terrain
Indicateurs de réalisation	<ul style="list-style-type: none"> • Identification de sites importants pour le Phragmite aquatique en migration pré-nuptiale (couche SIG de polygones) • Prise en compte des sites à plus forts enjeux dans les politiques territoriales d'aires protégées
Pilote de l'action	Animation nationale et partenaires gestionnaires de la façade méditerranéenne
Partenaires potentiels de la mise en œuvre	ADENA, DREAL Occitanie et Provence-Alpe-Côtes d'Azur, Tour du Valat, associations de gestionnaires ou ornithologiques d'Occitanie et de Provence-Alpe-Côtes d'Azur, Conservatoire botanique, Conservatoire du Littoral
Autres espèces pouvant en bénéficier	Les espèces animales et végétales des roselières basses de méditerranéennes
Perspective à long terme	Protection forte sur 100 % des haltes migratoires pré-nuptiale à plus forts enjeux

Références bibliographiques (non exhaustive)	<p>Communier <i>et al.</i>, 2013 Migration prénuptiale du Phragmite aquatique <i>Acrocephalus paludicola</i> dans les Pyrénées-Orientales ; Gonin, 2012 Migration prénuptiale du Phragmite aquatique <i>Acrocephalus paludicola</i> dans les Pyrénées-Orientales Bilan de 3 jours de captures du 19 au 21 avril 2012 ; Le Nevé, 2013 Recherche de la migration prénuptiale de l'espèce sur le littoral méditerranéen français en avril 2012 ; Salewski <i>et al.</i>, 2013 An unknown migration route of the 'globally threatened' Aquatic Warbler revealed by geolocators ; Salewski <i>et al.</i>, 2018 Identifying migration routes and non-breeding staging sites of adult males of the globally threatened Aquatic Warbler <i>Acrocephalus paludicola</i> ; ADENA, 2020 Rapport annuel. Projet Roselières Littorales d'Occitanie. Février 2019- Février 2020.</p>
Calendrier de réalisation	<p>2022-2024 : Cartographie prédictive et lien avec les actions sur les zones humides en Méditerranée. À partir de 2022 : Recherche sur les sites jugés favorables. 2024 : Lors de l'évaluation des plans territoriaux dans le cadre de la SNAP, développement d'une argumentation fondés sur les résultats de cette action pour que les sites les plus importants soient désignés comme zone de protection forte. 2027 : Bilan de l'action et détermination de la nécessité de mettre en place de nouvelles actions.</p>
Evaluation financière	<p>0,01 ETP pour l'animation nationale et 0,07 ETP par déclinaison régionale Occitanie. Il faut également ajouter du matériel pour développer la connaissance comme des enregistreurs et du temps de travail spécifique pour l'analyse (coût non estimé pour le moment).</p>
Financement mobilisable	<p>Ministère de la Transition écologique / DREALs</p>

<p>Action 4</p>	<p>Pérenniser les sites de migration et maintenir la gestion adaptée</p>
<p>Axe de travail</p>	<p>Préserver et développer les habitats du Phragmite aquatique sur les sites de migration</p>
<p>Contexte et enjeux</p>	<p>La pression sur les espaces naturels est importante et en particulier sur les zones humides. Deux types principaux peuvent être identifiés : les pressions engendrées par l’augmentation de la population humaine et donc les activités et le besoin d’espaces (artificialisation du territoire, fragmentation des milieux naturels, pollutions diverses, activité agricole, urbanisme, éoliens, ...) ; la pression par les changements globaux qui modifient les habitats naturels et les espaces disponibles.</p> <p>Dans certains cas, la protection permet d’enrayer une menace directe de destruction, et, à plus long terme, d’inscrire le Phragmite aquatique dans les politiques de valorisation du patrimoine naturel local, d’obtenir une certaine reconnaissance de ces sites, voire des moyens spécifiques pour leur gestion.</p>
<p>Objectif de l’action</p>	<p>Assurer la résilience du réseau de sites de migration du Phragmite aquatique face aux changements globaux tant climatiques qu’anthropiques. L’objectif est la préservation des espaces, la préservation de l’enjeu du site pour le Phragmite aquatique et la préservation des bonnes pratiques de gestion de ses habitats.</p>
<p>Acquis du premier PNA et situation au début du deuxième PNA</p>	<p>89 % des sites de migration sont dans le réseau Natura 2000, mais seulement 42 % dans une ZPS. Il n’y a pas eu de modification pendant le PNA 2010-2014, car dans le cas des ZSC, il a été possible à plusieurs reprises de faire entrer les enjeux du Phragmite aquatique par l’intermédiaire de son habitat.</p> <p>Deux RNN et trois RNR ont été créés pendant le PNA et concernent des sites avérés du Phragmite aquatique. Même pour les sites où le Phragmite aquatique n’était pas parmi les espèces ciblées au moment de la préparation du dossier de mise en réserve (souvent par absence de connaissance), les gestionnaires du site ont intégré l’enjeu de l’espèce dans la gestion.</p> <p>Un état des lieux de la protection des sites a été réalisé pendant le PNA 2010-2014. Il a permis d’identifier une dizaine de sites ayant des besoins d’amélioration pour leur pérennité (Blaize <i>et al.</i>, 2015b, 2015c, 2015d, 2015e). Ces améliorations pourront être réalisées dans le cadre du nouveau PNA 2022-2031. Néanmoins, cet état des lieux concerne uniquement les quatre régions ayant décliné de manière effective le PNA. La situation n’est pas connue pour le reste des régions, dont certaines présentent des enjeux importants (ex : Nouvelle-Aquitaine, façade Méditerranéenne).</p>

Description de l'action

Une méthode de classement des haltes en fonction des pressions menaçant leur pérennité pour les besoins du Phragmite aquatique a été mise en place au moment des bilans techniques et financiers par région. Elle se basait sur les informations concernant :

- le statut de protection ;
- le document de gestion/objectif ;
- le gestionnaire ;
- la maîtrise foncière.

Plusieurs mesures et objectifs de la Stratégie Nationale pour les Aires Protégées 2030 (Ministère de la Transition Ecologique, 2021) visent les mêmes besoins à l'échelle du réseau des aires protégées que ceux identifiés pour le réseau de sites de migration du Phragmite aquatique.

Les travaux développés par la Stratégie Nationale pour les Aires Protégées (SNAP) 2030, intègrent à la fois les notions de statut réglementaire, de propriétaire foncier et de gestion. Ainsi, pour valider le travail engagé dans le bilan du PNA et rendre cette action efficace pour la période du deuxième PNA, sa mise en œuvre se fera en cohérence avec le plan d'actions de la SNAP.

La méthode développée dans le cadre du bilan du PNA 2010-2014 sera reprise et se servira des outils développés dans le plan d'actions de la SNAP, notamment les catégories de protection (annexes du document « Stratégie nationale pour les aires protégées 2030 »).

La mise en œuvre de la SNAP est un atout pour la protection et la pérennité des sites de migration du Phragmite aquatique, notamment avec son engagement fort (objectif 1, mesure 2 « protéger les écosystèmes remarquables ou les plus menacés »), dans la continuité des Assises de l'Eau, de doubler les surfaces de zones humides bénéficiant d'une protection forte en métropole. Cette préconisation est également reprise dans le 4ème PNA en faveur des zones humides. Ce PNA s'appuie sur le SNAP pour la mise en protection fortes de 18 sites de zones humides remarquables, dont six se recoupent avec les secteurs d'importance pour le Phragmite aquatique (Fig. 8).

Dans le cadre des déclinaisons régionales de la SNAP, les animateurs nationaux et régionaux et les DREAL s'assurent de la prise en compte des besoins de protection pour l'espèce.

L'estuaire de la Seine et la baie de l'Aiguillon sont déjà en Réserves Naturelles Nationales. Des besoins de protection (garants de la gestion) existent notamment pour l'estuaire de la Loire, l'estuaire de la Gironde et la baie d'Audierne. Le bilan est à faire pour les Hauts-de-France (projet de la SNAP sur la Baie de Somme, mesure 1 objectif 1), dans les parties plus continentales, en zone méditerranéenne et en Pays basque.

L'état des lieux et la veille issue de l'action 1 du PNA apportent des éléments pour les décisions politiques nationales et européennes. La réussite de cette action 4 passe par une bonne réalisation de l'action 1 et 7.

Le réseau Natura 2000 pourra être étendu de manière à inclure certains sites clefs pour l'espèce.

Cette action concerne les sites de migration post-nuptiale où le travail a déjà été entamé et devra être appliquée aux sites de migration pré-nuptiale.

Mise en œuvre	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier/clarifier les secteurs et les besoins, notamment dans les Hauts-de-France, en zone méditerranéenne, en zone continentale, dans l'estuaire de la Loire, dans l'estuaire de la Gironde ; mise en œuvre dans la baie d'Audierne. • Agir régionalement si nécessaire, notamment concernant des sites de migration secondaires. L'outil de base proposé est la méthode élaborée dans le bilan du PNA. • Participer aux dispositifs de concertation territoriale dans le cadre de la SNAP. A minima dans les secteurs à plus fort enjeux (carte 8) intégrer les zones favorables au Phragmite aquatique dans les zones de protection forte de la SNAP. • À l'échelle des sept secteurs à plus forts enjeux établir, en partenariat avec les animations régionales, une fiche type. Cette fiche délimitera le secteur intéressant (entité biogéographique) ; indiquera plus spécifiquement les zones à enjeux connues (en fonction des habitats ou de la connaissance de l'espèce) ; appliquera les quatre paramètres de pérennité énoncés dans l'action 4 ; recoupera ces informations foncières et de gestion avec la connaissance des habitats favorables. Ce travail sera mis à disposition des DREAL dans le cadre de la SNAP et des organismes d'acquisitions foncières comme les Conseils Départementaux, le Conservatoire du Littoral, les CENs pour faciliter la prise en compte de l'enjeu Phragmite aquatique dans leur stratégie d'acquisition. • Mettre en œuvre de mesures réglementaires et/ou de gestion en fonction des besoins, par concertations avec les acteurs locaux et les services de l'Etat. • Tableau de bord des différents paramètres de pérennité, par région et par site.
Indicateurs de suivi	<ul style="list-style-type: none"> • Bilan par région et par enjeux de site de migration, au moment de l'évaluation des plans territoriaux de la SNAP (2024, 2027, mesure 3) • Démarche mise en œuvre (dans le cadre PNA ou plans d'action territoriaux de la SNAP) • Pourcentage de terrains en fonction de la maîtrise foncière (public/privé)
Indicateurs de réalisation	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'inscriptions de l'espèce dans le document de gestion avec les modalités de gestion adaptée • Par site de migration à fort enjeux et par région • Nombre/surface de protection forte sur les sites (notamment les sites majeurs)
Pilote de l'action	Animation nationale et animations régionales, DREALs
Partenaires potentiels de la mise en œuvre	Conservatoire du Littoral, Fédération des Parcs Naturels Régionaux, Réserve Naturelle de France, Fédération des Conservatoire d'Espaces Naturels, Conseils départementaux, Conseils Régionaux, DREALs, gestionnaires des sites (chargée de mission Natura 2000,...)
Autres espèces pouvant en bénéficier	Faune et flore des roselières basses et prairies humides
Perspective à long terme	Résilience des sites de migration face aux changements globaux. 100 % des sites de migration pré et post nuptiale à enjeux majeurs sous protection forte.
Références bibliographiques (non exhaustive)	Ministère de la Transition Ecologique, 2021 Stratégie Nationale pour les Aires Protégées 2030 et Plan d'Actions 2021-2023 Stratégie Nationale pour les Aires Protégées 2030 (https://ofb.gouv.fr/la-strategie-nationale-pour-les-aires-protégees) Blaize et al.a, 2015 Bilan et évaluation du Plan National d'Actions en faveur du Phragmite aquatique <i>Acrocephalus paludicola</i> , et les déclinaisons en régions (https://www.bretagne-vivante.org/France/Le-Plan-National-d-Actions-en-faveur-du-Phragmite-aquatique/Base-documentaire-et-outils-de-sensibilisation/Les-documents-officiels-du-PNA)

Calendrier de réalisation	<p>2022-2023 : mobilisation sur les sites à plus forts enjeux sans protection forte (notamment dans le cadre de la SNAP et des plans d'action territoriaux).</p> <p>2022-2024 : bilans régionaux pour les haltes secondaires ; travail en lien avec les plans d'action triennaux territoriaux de la SNAP ; concertation et réalisation.</p> <p>À partir de 2022 : intégration de l'enjeu Phragmite aquatique dans les plans d'acquisitions foncières. Planning en fonction des stratégies des différents organismes.</p> <p>2026 : Bilan de l'action et détermination de nouveaux objectifs si besoin.</p>
Évaluation financière	0,01 ETP pour l'animation nationale et 0,02 ETP par déclinaison régionale.
Financement mobilisable	Ministère de la Transition écologique / DREALs

Action 5	Déployer un indice représentatif du succès global de la reproduction
Axe de travail	Intégrer les objectifs du Plan International d'Actions dans la stratégie nationale
Contexte et enjeux	<p>L'état de conservation de la population mondiale du Phragmite aquatique relève de la participation de tous les pays accueillant l'espèce durant son cycle biologique : de la Biélorussie à l'Afrique de l'Ouest, en passant par l'Europe de l'Ouest.</p> <p>Les zones de nidification du Phragmite aquatique sont principalement situées dans trois pays : Biélorussie, Ukraine et Pologne ; dans des zones humides étendues et difficilement praticables. À l'heure actuelle, pour connaître l'état de conservation de la population (effectif de la population), on procède au décompte des mâles sur leur poste de chant. Le principe est que le nombre de mâles est multiplié par deux pour avoir la taille de la population d'adultes.</p> <p>Un des paramètres participant aux fluctuations d'effectifs d'une population est le succès de la reproduction (production de jeunes). Ce paramètre est suivi à des échelles locales, sur des projets précis, et est difficilement appréhendable à une échelle globale. Dans le Plan International d'Actions, les actions relatives aux territoires de migrations concernent la préservation des haltes migratoires et des ressources trophiques (axe A de ce PNA) ; et la participation au suivi global de l'état de la population (objet de cette action).</p>
Objectif de l'action	<p>Les bagueurs français ont développé une capacité à capturer une part significative de la population en migration (Jiguet <i>et al.</i>, 2011). L'objectif est de déterminer si l'observation d'une variation de l'âge-ratio à l'échelle des captures en France pourrait être un indicateur du succès de la reproduction mondiale. Si c'est le cas, l'objectif sera de déterminer et mettre en place le réseau nécessaire pour suivre ce paramètre dans le temps.</p>
Acquis du premier PNA	<p>Concomitamment à la mise en place du premier PNA, un collectif de bagueur du CRBPO s'est mobilisé pour développer un protocole d'étude spécifique à la recherche du Phragmite aquatique en migration : le protocole ACROLA (Jiguet <i>et al.</i>, 2012 ; Provost <i>et al.</i>, 2008). L'objectif était de standardiser la méthode de capture de l'espèce en migration post-nuptiale (longueur des filets, type de leurre acoustique, durée des sessions, etc...) afin de rendre les données comparables entre sites. Les objectifs de ce nouveau thème de recherche du CRBPO correspondaient aux objectifs définis dans les actions 4.1 et 4.2 du premier PNA.</p> <p>Durant le premier PNA, un nombre très significatif de bagueurs et de structures se sont mobilisés pour mettre en œuvre cette méthode et accroître très significativement la connaissance des sites de migration post-nuptiale (cf. § bilan du PNA 2010-2014). Certaines stations de baguage étudiaient déjà la migration des passereaux paludicoles et en particulier du Phragmite aquatique, comme par exemple la station de Trunvel, le Massereau, Donges ou encore Grand-Lieu ; d'autres se sont mises en place à cette occasion et perdurent encore, comme par exemples les Basses-Vallées Angevines, Terre d'Oiseaux, le marais de Guînes ou le marais de Kervijen ; d'autres ont fonctionné durant le premier PNA, de manière très efficace et ciblée sur le Phragmite aquatique, comme l'estuaire de la Gironde, le PNR de Brière ou la baie de l'Aiguillon, mais se sont interrompues ensuite.</p> <p>Ainsi, sous l'impulsion conjointe du thème recherche ACROLA proposé par le CRBPO et le premier PNA, un réseau fort et conséquent de suivi de la migration s'est constitué.</p>

<p>Description de l'action et situation au début du deuxième PNA</p>	<p>L'indice sur le succès de la reproduction d'après les résultats des stations de baguage en migration est un indice indirect ; il s'agit de savoir s'il peut être représentatif d'une réalité sur les sites de nidification ?</p> <p>En 2020, le nombre de stations suivant spécifiquement la migration du Phragmite aquatique (thème ACROLA) a baissé par rapport à la période du premier PNA. La mobilisation sur le suivi de la migration des paludicoles reste toutefois importante, le réseau est donc encore présent. Par contre, le suivi de certains sites majeurs en termes de connaissance, comme la Brière ou la baie de l'Aiguillon se sont arrêtés.</p> <p>Des premières analyses sur le jeu de données du CRBPO (à paraître) ont été réalisées. Elles montrent bien des variations inter-annuelles de l'âge-ratio sur les données de baguage en France. Il s'agit maintenant d'analyser leurs évolutions en fonction des données météorologiques sur les sites de nidifications, et des données partielles de succès de la reproduction.</p> <p>L'objectif sera ensuite de valider scientifiquement les besoins techniques minimum pour que cet indice puisse fonctionner en routine (pression de capture, période, ...) afin de guider les décisions politiques.</p> <p>En parallèle, une collaboration sera mise en place avec les pays limitrophes accueillant également le Phragmite aquatique en migration pour mutualiser les données et obtenir un indice ouest européen.</p>
<p>Mise en œuvre</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Corréler les variations d'âge-ratio des stations de baguage avec les données météorologiques représentatives du succès de la reproduction. Cette action passe par une collaboration avec les pays accueillant l'espèce en nidification. Ils peuvent orienter le choix des paramètres météorologiques et les sources de données, en fonction de leurs données de terrain. • Assurer le fonctionnement annuel de l'indice. En fonction de la réussite de l'étape ci-dessus. Il s'agit de déterminer les conditions minimums nécessaires au fonctionnement de l'indice et de mettre en place une stratégie de baguage à l'échelle de la France (PNRO du CRBPO). Une recommandation à destination des décideurs devra être formulée, sur les moyens minimums nécessaires pour que l'indice fonctionne. Il est nécessaire que cet indice fonctionne a minima le temps du PNA 2022-2031, voire le temps que l'espèce ne soit plus sur la Liste rouge (objectif du plan international d'actions). Il faut donc trouver les moyens pour pérenniser cet indice. • Développer une collaboration avec les réseaux de bagueurs des autres pays d'Europe de l'Ouest accueillant l'espèce en migration pour élargir l'indice à l'Europe de l'Ouest et plus seulement la France. • Discuter conjointement avec les partenaires des questions auxquelles le baguage en Europe de l'Ouest pourrait répondre. Par exemple, ce deuxième PNA pourrait être l'occasion de réfléchir à la mise en ligne d'un site mettant facilement à disposition du réseau des scientifiques l'ensemble des données de capture-marquage-recapture
<p>Indicateurs de suivi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Publication des résultats sur les analyses de cet indice • Collaboration avec les pays de nidification du Phragmite aquatique pour valider l'indice, et travailler sur les données météorologiques pertinentes • Collaboration avec les autres pays de migration d'Europe de l'Ouest • Présentation des bilans de baguage à la communauté internationale (a minima traduction)
<p>Indicateurs de réalisation</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Publication de l'indice • Publication des moyens techniques nécessaires pour que l'indice soit fonctionnel • Fonctionnement en routine de l'indice à partir de 2023
<p>Pilote de l'action</p>	<p>Animation nationale, animations régionales et CRBPO/collectif des bagueurs</p>

Partenaires potentiels de la mise en œuvre	CRBPO-Muséum, bagueurs bénévoles et structures associatives associées, Réserves Naturelles de France, Fédération des Parcs Naturels Régionaux, Office Française de la Biodiversité
Autres espèces pouvant en bénéficier	Cohortes des passereaux paludicoles en migration
Perspective à long terme	Connaître le succès global de la reproduction du Phragmite aquatique, a minima jusqu'à ce que l'espèce ne soit plus sur la liste rouge. Cet indice pourrait ensuite être remis en place afin d'évaluer l'état de la population, à intervalle régulier.
Références bibliographiques (non exhaustive)	Blaize <i>et al.</i> , 2014 Les captures de phragmites aquatiques en France, 2012 ; Foucher et Gautier, 2019 Analyse comparative des données 2019 des stations de baguage de Donges. (ACROLA) et du Massereau (ONCFS) ; Hemery <i>et al.</i> , 2017 Les captures de phragmites aquatiques en France, 2013-2016 ; Jiguet <i>et al.</i> , 2011 How many Aquatic Warblers <i>Acrocephalus paludicola</i> stop over in France during the autumn migration? ; Le Nevé <i>et al.</i> , 2011 Synthèse des captures de phragmites aquatiques en France en 2008 et 2009 ; Le Nevé <i>et al.</i> , 2013 Synthèse des captures de phragmites aquatiques en France en 2010 et 2011.
Calendrier de réalisation	2022 : Finalisation des analyses sur l'indice et présentation des résultats 2022-2024 : Test avec le succès de reproduction et des données météorologiques 2024 : Recommandations à destination des administrations sur les conditions de fonctionnement minimum de cet indice À partir de 2024 : Travail sur l'élargissement de l'indice aux données d'Europe de l'ouest
Évaluation financière	0,04 ETP pour l'animation nationale et 0,02 ETP par déclinaison régionale Prestation de service 5000 € pendant trois ans À titre d'indication, 10 jours de baguage dans l'estuaire de la Loire coûtent environ 8 000 € + 600 € de bénévolat indispensable
Financement mobilisable	Agence de l'eau, Ministère de la Transition écologique, soutien par les collectivités locales

Action 6	Contribuer à la protection des zones d'hivernage
Axe de travail	Intégrer les objectifs du Plan International d'Actions dans la stratégie nationale
Contexte et enjeu	<p>La pression sur les zones humides africaines est importante, notamment avec le développement des rizicultures et l'augmentation des populations.</p> <p>Il existe déjà un réseau de collaboration entre la France et l'Afrique de l'Ouest. Dans ces conditions, le PNA peut apporter une pierre supplémentaire à la protection des zones d'hivernage du Phragmite aquatique</p>
Objectif de l'action	Aider à la prise en compte des enjeux de conservation pour le Phragmite aquatique dans la gestion des zones humides, sur les quartiers d'hivernage.
Acquis du premier PNA	<p>Le contexte géopolitique n'a pas permis de développer les actions prévues pendant le premier PNA. Une recherche des quartiers d'hivernage au Mali avait été programmée en 2012, qui a dû être annulée pour des raisons de sécurité.</p> <p>L'association ACROLA a pu, de son côté, mettre en place des campagnes de recherche des sites d'hivernage du Phragmite aquatique en Mauritanie, Sénégal et Mali. Ces opérations ont apporté des informations très intéressantes sur le côté « éphémères » de certains sites qui peuvent être favorables une année et pas les autres. De plus, l'équipe a pu capturer des phragmites aquatiques dans le delta intérieur du Niger, première mention pour l'espèce. Ils ont montré l'enjeu majeur de cette zone pour l'hivernage du Phragmite aquatique.</p> <p>Des recherches de soutiens financiers ont été menées dans le cadre de l'animation du PNA, mais elles n'ont pas abouti. Le travail a été réalisé par l'association ACROLA dans le cadre de leur propre solution de financement.</p>
Description de l'action	<p>La France développe de nombreuses relations de coopération nord-sud. Ce réseau servira de base pour diffuser les bonnes préconisations de gestion des habitats pour la préservation des sites d'hivernage du Phragmite aquatique.</p> <p>De plus, dans le cadre du développement du label Ramsar, notamment en Afrique, prévu par le Plan National d'Actions en faveur des zones humides, des démarches doivent être mises en œuvre pour intégrer les objectifs du Phragmite aquatique en zone d'hivernage.</p> <p>Pour la réalisation de cette action, les réseaux français suivant sont ciblés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coalition Eau (ONG) • Carte ministérielle dans le cadre des coopérations décentralisées • Atlas des coopérations (ministère) • IRD, antenne de Montpellier • Wetlands international • Mobilisation du réseau BirdLife International en Afrique
Mise en œuvre	<ul style="list-style-type: none"> • Carte des actions en Afrique versus carte des zones intéressantes pour le Phragmite aquatique • Localisation des menaces liées aux changements climatiques • Mobilisation des réseaux agissants déjà sur les territoires concernés par le Phragmite aquatique et les associations de naturaliste sur place • Valorisation des actions menées à l'international sur la conservation du Phragmite aquatique
Indicateurs de suivi	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de prises de contact • Nombre de projet valorisés
Indicateurs de réalisation	<ul style="list-style-type: none"> • Réalisation des cartes et mise à disposition • Prise en compte du Phragmite aquatique dans des actions locales

Pilote de l'action	Animation nationale et COPIL National
Partenaires potentiels de la mise en œuvre	Ministère des affaires étrangères, BirdLife International, animation du PNA Zones humides, association ACROLA, ...
Autres espèces pouvant en bénéficier	Les espèces de faune et de flore des zones humides africaines
Perspective à long terme	Prise en compte dans les zones humides clés des besoins du Phragmite aquatique dans la gestion.
Références bibliographiques (non exhaustive)	Bargain <i>et al.</i> , 2008 Découverte d'un quartier d'hivernage du Phragmite aquatique en Afrique de l'Ouest : une première mondiale ; Buchanan <i>et al.</i> , 2011 Identifying the potential wintering sites of the globally threatened Aquatic Warbler <i>Acrocephalus paludicola</i> using remote sensing ; Foucher 2014, Phragmite aquatique, <i>Acrocephalus paludicola</i> Un migrateur sans frontières... COPIL du PNA Phragmite aquatique, Paris ; Foucher et Boucaux, 2010 Mission de prospection et de baguage en Afrique de l'Ouest (ACROLA) ; Foucher <i>et al.</i> , 2020 Phragmite aquatique, 10 grammes de la Pologne à l'Afrique 2017-2020 ; Poluda <i>et al.</i> , 2012 First confirmed connectivity between breeding sites and wintering areas of the globally threatened Aquatic Warbler <i>Acrocephalus paludicola</i> .
Calendrier de réalisation	2026 : Bilan de cette action à mi-parcours
Évaluation financière	0,03 ETP pour l'animation nationale Frais de mission et prestation de service en fonction des choix de mission sur le terrain
Financement mobilisable	Coopération décentralisée, BirdLife International, Ministère des Affaires étrangères, fondation, ...

Action 7	Valoriser et diffuser les acquis du PNA
Axe de travail	Animer et mutualiser les connaissances et les actions de conservation
Contexte et enjeux	Pour faciliter la contribution de tous les acteurs à la conservation du Phragmite aquatique, il est important que les connaissances acquises sur son écologie et les modes de gestion de son habitat soient regroupées, facilement accessibles et largement diffusées.
Objectif de l'action	Cette action s'attache à valoriser tous les travaux de connaissance et de gestion des habitats favorables au Phragmite aquatique. L'objectif est que les résultats acquis soient disponibles pour tous et atteignent les bons réseaux (gestionnaires, acquéreurs fonciers de la préservation de la biodiversité, acteurs territoriaux, administrations territoriales et d'État, etc...).
Acquis du premier PNA et situation au début du deuxième PNA	<p>Un site Internet consacré au PNA et plus largement au Phragmite aquatique a été développé (https://www.bretagne-vivante.org/France/Le-Plan-National-d-Actions-en-faveur-du-Phragmite-aquatique). La littérature et des résultats régionaux et nationaux y sont mis à disposition. Une banque d'images des habitats favorables a été créée. Des lettres d'informations ont été élaborées et envoyées à une mailing liste d'environ 150 personnes.</p> <p>Le PNR de Brière a organisé en février 2013 un séminaire sur les passereaux migrateurs des zones humides qui était largement consacré aux travaux sur le Phragmite aquatique. Il a donné lieu à un numéro spécial de la revue Alauda (LXXXII (4), 2014). D'autres allocutions ont été réalisées lors de réunions qui concernaient le Phragmite aquatique, sa migration et la gestion de ses habitats (Assemblée Générale du CRBPO, réunions de l'AWCT).</p> <p>Le bilan du premier PNA a été traduit en anglais pour être disponible pour la communauté internationale.</p> <p>Entre la période du bilan du premier PNA et la rédaction du deuxième, la communication a continué : réalisation d'un film sur le passage du Phragmite aquatique en Brière (2018) par le PNR de Brière ; présentation du bilan du premier PNA à la rencontre internationale des 20 ans de l'AWCT (2018) ; formation à la reconnaissance des habitats du Phragmite aquatique pour les gestionnaires (2018) ; création d'un livret de présentation de l'espèce, de ses habitats et de leur gestion (Hemery <i>et al.</i> 2018) ; présentation des habitats du Phragmite aquatique au premier séminaire national sur les habitats (2020) ; présentation des habitats du Phragmite aquatique au colloque francophone « Roselière et avifaune » (2020).</p> <p>Malgré tout, les retours obtenus et les questions posées à l'animation sur les habitats favorables au Phragmite aquatique témoignent de la nécessité de développer de manière plus optimale le réseau et les outils de communication.</p>
Description de l'action	<p>Pour la réalisation de cette action, il est nécessaire de développer les outils de communication. Certains existants déjà comme le site Internet ou les lettres d'information, mais nécessitent d'être revus.</p> <p>Des livrets seront également utilisés (à la suite de celui sur les habitats du Phragmite aquatique, Hemery <i>et al.</i>, 2018) pour synthétiser les principales connaissances sur l'espèce.</p>

Mise en œuvre	<p>Synthétiser et valoriser les travaux et les résultats : bilan de baguage national (année N-1), résultats de travaux de restauration de l'habitat, ...</p> <p>Réactualiser le site internet. Toutes les informations sur la migration du Phragmite aquatique en France et les habitats qui lui sont nécessaires, seront diffusées sur le site Internet.</p> <p>La reconstruction de ce site prévoit (dans un premier temps) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Des parties de présentations : PNA, espèce, ... • Présentation des sites en France (carte inter-active) • Habitat : connaissance/apprentissage par des photos, mise à disposition des cartographies d'habitats (format .shp), • Migration : animation du suivi de la migration en France, • Ressources : documentaires, iconographiques, outils de sensibilisation, • Actualités, • Contacts/annuaire (partenaires techniques et financiers, coordinateurs régionaux), • Site disponible en anglais. • Rédiger une lettre d'information annuelle, • Réaliser des formations des gestionnaires aux habitats du Phragmite aquatique, • Réaliser une rencontre nationale, • Mettre à disposition des cartographies d'habitats sur des outils « géographiques » : GéoBretagne, plateforme régionale, INPN.
Indicateurs de suivi	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de mises à jour du site internet et fréquentation • Nombre de lettres d'information et nombre de destinataires • Nombre de documents accessibles sur le site internet • Nombre de documents construits et diffusés • Nombre de formations réalisées
Indicateurs de réalisation	<ul style="list-style-type: none"> • Création du nouveau site internet • Création et diffusion des outils de connaissance et sensibilisation (sur la gestion a minima) • Rencontre nationale
Pilote de l'action	Animation nationale et animations régionales
Partenaires potentiels de la mise en œuvre	DREAL, Région, Etat, réseau des PNR, RNF, UMS PatriNat, OFB, agences régionales de la biodiversité
Autres espèces pouvant en bénéficier	Les espèces des zones humides et en particulier les passereaux paludicoles
Calendrier de réalisation	2022 : Finalisation du nouveau site internet ; puis mise à jour au fil des nouveautés (5-10 jours /an). 2026 : Rencontre nationale
Evaluation financière	0,04 ETP pour l'animation nationale et 0,01 ETP par déclinaison régionale Site Internet et autres outils de communication : 15 000 €
Financement mobilisable	Financement Ministère de la Transition Écologique du PNA pour les animateurs

Action 8	Animer le PNA et collaborer avec les autres PNA
Axe de travail	Animer et mutualiser les connaissances et les actions de conservation
Contexte et enjeux	<p>Le Phragmite aquatique traverse la France en migration. Les régions concernées par la déclinaison du PNA sont au minimum au nombre de six (Hauts-de-France, Normandie, Bretagne, Pays-de-la-Loire, Nouvelle-Aquitaine, Occitanie (cf. figure 8)). L'enjeu de l'animation nationale et des animations régionales est le bon déploiement des actions, une homogénéisation du travail, une vision globale de la réussite du plan, et une dynamique locale pour des résultats effectifs. La conservation du Phragmite aquatique étant appuyée sur un plan international d'actions, le but de cette action est aussi de placer les actions menées en France dans un contexte global.</p> <p>Les Plans Nationaux d'Actions, sont des outils stratégiques opérationnels pour la protection d'espèces en danger. Ils participent à la mise en œuvre de la Loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages (2016). Ils concernent des espèces ou des groupes d'espèces, ayant parfois des enjeux communs. Il est donc important de mutualiser les efforts humains et financiers.</p>
Objectif de l'action	<p>L'objectif est un déploiement du PNA sur (au moins) six régions concernées, avec une attention particulière pour les secteurs clés.</p> <p>Cette action doit permettre d'avoir une vision des résultats à l'échelle nationale, avec une optimisation des moyens humains et financiers par synergie avec d'autres programmes de conservation, en particulier d'autres PNA.</p>
Acquis du premier PNA et situation au début du deuxième PNA	<p>Le bilan du premier PNA a mis en évidence la contribution apportée par l'animation et particulièrement les animations régionales (Blaize <i>et al.</i>, 2015a). Au vu du large territoire concerné par la migration du Phragmite aquatique, les animations régionales sont nécessaires pour aboutir à un travail efficace avec les acteurs locaux et à de bons résultats. L'animation nationale permet de centraliser, d'homogénéiser et de diffuser les résultats.</p> <p>En l'état des connaissances au début du premier PNA et des acteurs concernés, une collaboration avait été mise en place avec le PNA Butor étoilé. Mais au cours de l'évolution des connaissances pendant le premier PNA, il s'est avéré que ce lien était moins pertinent (le Phragmite aquatique a besoin de prairie humide basse pour son alimentation, plus que de vieilles roselières). Le rapprochement entre les deux PNA a tout de même permis des apports en termes de sensibilisation, notamment dans le Nord-Pas-de-Calais. L'absence d'un outil de synergie globale à l'échelle des PNA n'a pas permis de continuer ce principe de mutualisation avec un (ou des) autre PNA.</p> <p>L'animation nationale et le CRBPO ont co-animé le thème de recherche par le baguage spécifique à l'étude de la migration du Phragmite aquatique. Ceci a permis de dynamiser le réseau qui a été un des facteurs clés des bons résultats du premier PNA.</p>

Description de l'action et mise en œuvre

Animer

ANIMATION NATIONALE

- Animer le réseau des acteurs (mobilisation des forces régionales et appui aux régions), des outils de communication et de sensibilisation,
- Point de rassemblement et de diffusion de l'information,
- Mettre à jour annuellement les indicateurs des actions du PNA pour chaque territoire. Cela permettra le suivi des actions et leur évaluation. Cela contribuera également à homogénéiser les rendus de rapports d'activité et permettra d'avoir une vision nationale des situations régionales. Enfin, elle facilitera les bilans intermédiaires et final du plan.
Une attention particulière sera portée sur les déclinaisons régionales. Il est essentiel dans ce 2^e PNA que les principales régions portent bien les enjeux du Phragmite aquatique sur leur territoire.
- Promotion institutionnelle (régions, DREAL, Conservatoire du Littoral, Agences de l'Eau, Réserve Naturelle de France, PNR, CEN, Conservatoires Botaniques) pour une prise en compte large des besoins du Phragmite aquatique, en dehors du cercle des PNA et de l'ornithologie,
- Organiser des groupes thématiques sur les différents aspects nécessaires à la conservation du Phragmite aquatique : gestion, groupements végétaux, entomologie et ressources alimentaires, biostatistiques, etc. Ces groupes de travail thématiques ont vocation à porter des aspects techniques précis, dans un souci de cohérence nationale et d'identification des besoins, des blocages.
- COPIL national une fois par an. Son rôle est le suivi des actions du PNA et des indicateurs de suivis et de réalisation ; la durée du PNA étant sur 10 ans, il fixe les grands objectifs et besoins, le COPIL permet un suivi plus détaillé et plus fin et priorise chaque année les objectifs à atteindre.
- Faire vivre le réseau des animateurs régionaux.
- Mobiliser des ressources de financements pour le développement technique du PNA et les travaux de restauration, en région et au niveau national, en particulier les fonds européens. Soutenir techniquement les animateurs régionaux pour les recherches de financement.

ANIMATION RÉGIONALE

- Déclinaison régionale et identification des enjeux prioritaires. Au travers des groupes de travail thématiques et en fonction des actions de conservation qui concerne plus une région, cette région pourra porter ce sujet techniquement et scientifiquement au niveau national. Ceci nécessite un temps de travail pour l'animateur régional d'environ 30 à 35 jours, comme établi dans le tableau d'évaluation financière (Tab. VII).
- Mettre en œuvre des actions et établir le bilan régional annuel,
- COPIL régionale une fois par an,
- Promouvoir l'espèce et ses besoins de la gestion vers les acteurs locaux, avec le soutien de la coordination nationale.
- Recherche de financements (dont les financements européens) pour la mise en œuvre de la déclinaison régionale.

LIEN AVEC LA COORDINATION INTERNATIONALE

- Les actions mises en œuvre dans le cadre du PNA participent au Plan International d'Actions. Il est donc nécessaire d'être en lien avec la coordination internationale (AWCT) et la CMS, en participant aux discussions de l'AWCT et aux colloques internationaux, ainsi qu'aux réunions du MoU.
- Face à des pressions sur les habitats du Phragmite aquatique, en zone de nidification, hivernage ou migration, il convient d'informer le réseau français et les institutions d'Etats et de soutenir les pays concernés dans des démarches européennes.

Description de l'action et mise en œuvre	<p>Mutualiser</p> <p>Optimiser les moyens du PNA et de la conservation de la biodiversité de manière générale, passe par la recherche des points communs entre les actions mises en œuvre pour la conservation du Phragmite aquatique et celles pour d'autres espèces.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Veille des similitudes entre nos besoins et ceux d'autres programmes de conservation / restauration du patrimoine naturel pour ne pas réitérer des travaux déjà engagés. Par exemple, la construction des MAEC pour le retard de fauche ajustées pour les besoins des espèces bénéficiant d'un PNA doit être faite conjointement (Rôle des Genêts et Phragmite aquatique). Les enjeux avec d'autres programmes de conservation/restauration peuvent être envisagés différemment en fonction des territoires. • Le Phragmite aquatique étant une espèce des zones humides, une attention particulière sera portée sur la cohérence et la mutualisation des efforts déployés dans le cadre du PNA en faveur des Zones Humides. Notamment, six des sept zones d'importance pour le Phragmite aquatique correspondent aux 18 sites les plus emblématiques des zones humides françaises (PNA Milieux humides 2022-2026, dossier de presse 15/03/2022). • Mettre en place des « lieux » d'échange entre les coordinateurs de PNA : s'inspirer des rencontres annuelles des porteurs de LIFE qui permettent de mettre en commun des outils méthodologiques de portage de programme LIFE. Deux objectifs sont ciblés : (i) mieux connaître les autres PNA et identifier les actions qui peuvent être mutualisées ; (ii) échanger les outils de suivis, rédactions, bilans, etc. afin d'être plus efficace dans la coordination d'un PNA. Mise en place d'un forum d'échange par le Ministère et l'organisation de rencontres annuelles.
Indicateurs de suivi	<ul style="list-style-type: none"> • Copil national et régionaux annuels • Bilan annuel et indicateurs de suivi pour les autres actions (région et national), • Temps de travail annuel (au niveau de la coordination nationale et des coordinations régionales) • Nombre de réunions avec l'AWCT, MoU et colloques internationaux • Création d'un forum d'échanges des animateurs de PNA et de temps de rencontre
Indicateurs de réalisation	<ul style="list-style-type: none"> • Déclinaison régionale dans toutes les régions de migration du Phragmite aquatique • Suivi des indicateurs de suivi et de réalisation (tableau de bord) • Bilan du PNA à mi-parcours • Information de l'avancement PIA sur site internet (page Actu ou autre) • Outils d'animation communs au PNA • Actions portées en collaboration par plusieurs PNA
Pilote de l'action	DREAL coordinatrice du PNA, Ministère de la Transition Écologique, animation nationale, animations régionales,
Partenaires potentiels de la mise en œuvre	Animateurs des Plans Nationaux d'Actions, DREALs, AWCT
Autres espèces pouvant en bénéficier	Ensemble des espèces faune/flore concernées par un programme de conservation, en particulier les espèces PNA des zones humides
Perspective à long terme	Maintien des habitats du Phragmite aquatique sans PNA spécifique.
Calendrier de réalisation	<p>2022-2023 : déclinaisons régionales</p> <p>2026 : Bilan du PNA à mi-parcours et réévaluation des objectifs et des actions</p> <p>2022-2031 : animateurs national et régionaux, COPIL et bilan annuels, mutualisation avec les autres PNA</p>

Évaluation financière	0,07 ETP pour l'animation nationale et 0,02 ETP par déclinaison régionale Frais de comité de pilotage : 1000 €/an ; Rencontre à mi-parcours 10 000 €. Rencontre fin de PNA 15 000 €
Financement mobilisable	Financement Ministère de la Transition Écologique du PNA pour les animateurs

Composition et fonctionnement des comités de pilotage

Le comité de pilotage national se réunit une fois par an. L'objet de ces rencontres est le suivi de la mise en œuvre des actions par la présentation des résultats et des indicateurs de suivi et de réalisation ainsi que la discussion sur les actions prioritaires de l'année n+1.

COMPOSITION DU COMITÉ DE PILOTAGE NATIONAL

- Ministère de la Transition Écologique
- Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation
- DREAL de Bretagne, coordinatrice du PNA, DREAL des Hauts-de-France
- DREAL de Normandie
- DREAL des Pays-de-la-Loire
- DREAL de Nouvelle-Aquitaine
- DREAL d'Occitanie
- DREAL de Provinces-Alpes-Côtes-d'Azur
- DREAL d'Auvergne-Rhône-Alpes
- Muséum National d'Histoire Naturelle
- Conseil National de la Protection de la Nature
- Office Français de la Biodiversité
- Fédération nationale des Chasseurs
- Fédération des Parcs Naturels Régionaux
- Réserves Naturelles de France
- Agences de l'Eau
- Conservatoire du Littoral
- Animation nationale, Bretagne Vivante
- Animateur régional des Hauts-de-France, CEN des Hauts-de-France
- Animation régionale Normandie
- Animation régionale Bretagne, Bretagne Vivante
- Animation régionale Pays-de-la-Loire, LPO 44
- Animation régionale Nouvelle-Aquitaine
- Animation régionale Occitanie
- Animation régionale Provinces-Alpes-Côtes-d'Azur

INDÉPENDANTS

- BioSphère Environnement
- Association ACROLA,
- ADENA, chargée de projet Roselière

COMPOSITION DU COMITÉ DE PILOTAGE RÉGIONAL

- Animateur régional

- DREAL
- Agence de l'Eau
- Botaniste, entomologiste, gestionnaire, ornithologue, ...
- Et toutes personnes considérées comme utiles au bon déploiement du PNA.

Comme le comité de pilotage national, il se réunit une fois par an pour présenter l'avancement des actions dans la région et discuter conjointement des priorités l'année n+1.

Estimation financière

L'estimation financière présente principalement la répartition du temps de travail, entre les différentes actions, pour l'animation nationale et les 6 animations régionales attendues (Tab. VII).

Crédit : Arnaud Le Nevé – Bretagne Vivante



Tableau VII : Évaluation financière (a minima)

	Jour/an (National + par déclinaison régionale)	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Total
1 : Suivre et évaluer les sites de migration	0,07 + 0,04 x 6	7 458 €	13 458 €	13 458 €	13 458 €	13 458 €	7 458 €	7 458 €	7 458 €	7 458 €	7 458 €	98 580 €
2 : Gérer favorablement les habitats du Phragmite aquatique sur les sites de migration post-nuptiale	0,02 + 0,04 x 6	4 068 €	4 068 €	4 068 €	4 068 €	4 068 €	4 068 €	4 068 €	4 068 €	4 068 €	4 068 €	40 680 €¹
3 : Approfondir la connaissance et gérer favorablement les habitats du Phragmite aquatique sur les sites de migration pré-nuptiale	0,01 + 0,07 pour la façade méditerranéenne	5 424 €	5 424 €	5 424 €	5 424 €	5 424 €	5 424 €	5 424 €	5 424 €	5 424 €	5 424 €	54 240 €²
4 : Pérenniser les sites de migration et maintenir la gestion adaptée	0,01 + 0,02 x 6	2 034 €	2 034 €	2 034 €	2 034 €	2 034 €	2 034 €	2 034 €	2 034 €	2 034 €	2 034 €	20 340 €
5 : Déployer un indice représentatif du succès global de la reproduction	0,04 + 0,02 x 6	4 068 €	9 068 €	9 068 €	9 068 €	4 068 €	4 068 €	4 068 €	4 068 €	4 068 €	4 068 €	55 680 €³
6 : Contribuer à la protection des zones d'hivernage	0,03	2 034 €	2 034 €	2 034 €	2 034 €	2 034 €	2 034 €	2 034 €	2 034 €	2 034 €	2 034 €	20 340 €
7 : Valoriser et communiquer les acquis du PNA	0,04 + 0,01 x 6	3 390 €	5 060 €	5 060 €	5 060 €	5 060 €	5 060 €	5 060 €	5 060 €	5 060 €	5 060 €	48 930 €⁴
8 : Coordonner le PNA et collaborer avec les autres PNA	0,07 + 0,02 x 6	7 102 €	7 102 €	7 102 €	7 102 €	16 102 €	7 102 €	7 102 €	7 102 €	7 102 €	21 102 €	94 020 €⁵
Total		35 578 €	48 248 €	48 248 €	48 248 €	52 248 €	37 248 €	37 248 €	37 248 €	37 248 €	51 248 €	432 810 €

1- à titre d'exemple la restauration d'habitat favorable par étrépage (association ACROLA) : 30 000 €/an pour le diagnostic, les travaux et le suivi n+3

2- n'est pas pris en compte le matériel de recherche pour développer la connaissance : enregistreur et temps/compétence d'analyse

3- cette évaluation financière ne tient pas compte du coût du baguage. À titre d'exemple, 10 jours de baguage coutent environ 8 000 € dans l'estuaire de la Loire + environ 600 € de bénévolat
4- 15 000 € d'investissement répartis arbitrairement sur 9 ans. Site Internet, évolution et maintenance : 5 000 €, 3 livrets (ou autres supports de communication), 2 000 €/livret ; document bilan fin PNA 4 000 €

5- 1 000€/an pour le défraiement des COPIL et autres réunions techniques. Rencontre à mi-parcours : 10 000 €. Rencontre de fin de PNA : 15 000 €

LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS

ACROLA : Acrocephalus paludicola

ADENA : Association de Défense de l'Environnement et de la Nature des pays d'Agde

AWCT : Aquatic Warbler Conservation Team

CEE : Communauté Economique Européenne

CMS : Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage ou Convention de Bonn (CMS de l'anglais Conservation of Migratory Species)

CRAEC : Commission Régionale Agri-Environnementale et Climatique

CRBPO-MNHN : Centre de Recherche sur la Biologie des Population d'Oiseaux – Muséum National d'Histoire Naturelle

ENS : Espaces Naturels Sensibles (Conseil Départementaux)

FAO / APRAO : Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (de l'anglais Food and Agriculture Organisation of the United Nations) / Amélioration de la Production de Riz en Afrique de l'Ouest

MAEC : Mesures Agro-Environnementales et Climatiques

MoU : Mémoire d'entente relatif aux mesures de conservation (en anglais Memorandum of Understanding)

PNA : Plan National d'Actions (SAP en anglais Species Actions Plan)

PAI : Plan International d'Actions

RFI : Radio France Internationale

SEPNB : Société d'Etudes et de Protection de la Nature en Bretagne

SNAP : Stratégie Nationale des Aires Protégées

UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature

BIBLIOGRAPHIE, WEBOGRAPHIE

ADENA (2020). Rapport annuel. Projet Roselières Littorales d'Occitanie. Février 2019- Février 2020

AWCT (2020). <https://otop.org.pl/naszeprojekty/chronimiy/wodniczka/aquatic-warbler-conservation-team-awct/memorandum/>, consulté le 23/05/2020

Bargain, B. (2002). Etude du milieu fréquenté par le Phragmite aquatique en baie d'Audierne. radio-pistage 2001 et 2002 (Bretagne Vivante - SEPNEB).

Bargain, B., Guyot, G., et Le Nevé, A. (2008). Découverte d'un quartier d'hivernage du Phragmite aquatique en Afrique de l'Ouest : une première mondiale. *Pen Ar Bed* 37–60.

Batard, R., et Gaudet, Q. (2019). Cartographie des habitats du Phragmite aquatique (*Acrocephalus paludicola*) (Août 2018) sur la ZNIEFF 520014714 des marais de la Giguénais (LPO Loire-Atlantique).

BirdLife International (2021). European Red List of Birds. Luxembourg. Publications Office of the European Union.

BirdLife International (2015). *Acrocephalus paludicola*. In European Red List of Birds, p. 4.

BirdLife International (2015). *Acrocephalus paludicola* (amended version of 2016 assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2017. Downloaded on 07 Octobre 2021

Blaize, C., Fournier, J., et Jiguet, F. (2014). Les captures de phragmites aquatiques en France, 2012 (Dréal Bretagne / Bretagne Vivante-SEPNEB).

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

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

Blaize, C., Dumeige, B., Foucher, J., Guyot, G., Jiguet, F., Latraube, F., Ledard, M., Le Nevé, A., Musseau, R., et Provost, P. (2015c). Bilan technique et financier du Plan National d'Actions en faveur du Phragmite aquatique *Acrocephalus paludicola*, en Nord-Pas-de-Calais

(Bretagne Vivante - SEPNB / DREAL de Bretagne).

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

Blaize, C., Dumeige, B., Foucher, J., Guyot, G., Jiguet, F., Latraube, F., Ledard, M., Le Nevé, A., Musseau, R., et Provost, P. (2015e). Bilan technique et financier du Plan National d'Actions en faveur du Phragmite aquatique *Acrocephalus paludicola*, en Pays-de-la-Loire (Bretagne Vivante - SEPNB / DREAL de Bretagne).

Buchanan, G.M., Lachmann, L., Tegetmeyer, C., Oppel, S., Nelson, A., et Flade, M. (2011). Identifying the potential wintering sites of the globally threatened Aquatic Warbler *Acrocephalus paludicola* using remote sensing. *Ostrich* 82, 81–85.

Chateau R., (1964). La riziculture dans le monde (deuxième article). In : Cahiers d'outre-mer. N° 66 - 17e année, Avril-juin 1964. pp. 149-174

Communier, F., Delahaie, B., Courmont, L., Delattre, J.-C., Fiquet, P., Gilot, F., Giraudon, Q., Gonin, J., et Le Nevé, A. (2013). Migration pré-nuptiale du Phragmite aquatique *Acrocephalus paludicola* dans les Pyrénées-orientales : enjeux et conservation. *La Mélano'* 13–19.

CRBPO, (2020). Le CRBPO (Centre de Recherche par le Bagueage des Populations d'Oiseaux) plus qu'un observatoire de l'avifaune sauvage ! Plaquette 4 p. <https://crbpo.mnhn.fr/spip.php?rubrique2,consulté le 2/06/2020>

Dehorter et CRBPO (2021). Base de données de baguage et déplacements d'oiseaux de France. Centre de Recherche sur la Biologie des Populations d'Oiseaux, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, France, <http://crbpo.mnhn.fr>. Consulté le 7/05/2021

Demongin L. (2013). Guide d'identification des oiseaux en main.

Devaux J. et Helier A. (2018). Les milieux humides et aquatiques continentaux. Evaluation française des milieux humides et aquatiques continentaux et de leurs services écosystémiques. EFSE / Commissariat général au développement durable. 248p.

Dyrz A., Kozulin A., Vergeichik L et Kubacka J. (2018). Breeding biology and ecology. In Tanneberger, F., et Kubacka, J. (eds) 2018. The Aquatic Warbler Conservation Handbook. Brandenburg State Officer for Environment (LfU), Postdam

Erard C., 1961.- *Acrocephalus paludicola* (Vieillot) a niché en France. *Alauda*, 29 : 193-195

Flade, M., et Lachmann, L. (2008). International Species Action Plan for

the Aquatic Warbler *Acrocephalus paludicola* (BirdLife International).

Flade M., Malashevich U., Krogulec J., Poluda A., Preiksa Z., Vegvari Z. et Lachmann L. (2018). World distribution, population, and trends. In Tanneberger, F., et Kubacka, J. (eds) 2018. The Aquatic Warbler Conservation Handbook. Brandenburg State Officer for Environment (LfU), Postdam

Fontanilles, P., Laval, B., et Diribarne, M. (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* 4, 327–342.

Foucher, J. (2014). Phragmite aquatique, *Acrocephalus paludicola*. Un migrateur sans frontières... (Paris, France).

Foucher, J., et Boucaux, M. (2010). Mission de prospection et de baguage en Afrique de l'Ouest (ACROLA).

Foucher, J., et Gautier, S. (2019). Analyse comparative des données 2019 des stations de baguage de Donges (ACROLA) et du Massereau (ONCFS) (ACROLA / Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage).

Foucher, J., Dugué, H., Ozarowska, A., Wojczulanis-Jakubas, K., Heinrich, F., Lefebvre, M., et Archer, E. (2011). Bilan et analyse des données de la station de baguage de Donges Est pour l'année 2011 (ACROLA).

Foucher, J., Boucaux, M., Giraudot, E., André, A., Lorrilière, R., et Dugué, H. (2013). Nouveaux sites d'hivernage du Phragmite aquatique *Acrocephalus paludicola*. *Ornithos* 20, 1–9.

Foucher, J., Hillier, N., et Suard, L. (2020). Phragmite aquatique, 10 grammes de la Pologne à l'Afrique 2017-2020 (Word Travelling Birds).

Géroudet P. (1973). Les passereaux d'Europe. II : des mésanges aux fauvettes. Eds Delachaux et Niestlé

Guyot, G. et Bargain, B. (2005). Étude de la migration pré-nuptiale du Phragmite aquatique en Bretagne. Life-Nature « conservation du Phragmite aquatique en Bretagne » (Bretagne Vivante – SEPNEB / Commission européenne).

Guyot, G. et Bargain, B. (2006a). Étude de la migration pré-nuptiale du Phragmite aquatique en Bretagne : marais de Pen Mané. Life-Nature « conservation du Phragmite aquatique en Bretagne » n°LIFE04NAT/FR/000086REV (Bretagne Vivante – SEPNEB / Commission européenne).

Guyot, G. et Bargain, B. (2006b). Étude de la migration pré-nuptiale du Phragmite aquatique en Bretagne : marais de Rosconnec. Life-Nature « conservation du Phragmite aquatique en Bretagne » n°LIFE04NAT/FR/000086REV (Bretagne Vivante – SEPNEB / Commission européenne).

Gonin, J. (2012). Migration pré-nuptiale du Phragmite aquatique *Acrocephalus paludicola* dans les Pyrénées-Orientales Bilan de 3 jours de captures du 19 au 21 avril 2012 (LPO Charente-Maritime / Groupe Ornithologique du Roussillon).

Gonin, J., et Mercier, F. (2014). Etude de la migration postnuptiale du Phragmite aquatique *Acrocephalus paludicola* en Baie de l'Aiguillon (LPO Charentes-Maritime).

Gonin, J., et Mercier, F. (2016). Etude de la migration postnuptiale du Phragmite aquatique *Acrocephalus paludicola* sur la RNN de la Baie de l'Aiguillon et de la Casse de la belle Henriette (LPO Charentes-Maritime).

Hemery, D., Blaize, C., Musseau, R., et Jiguet, F. (2017). Les captures de phragmites aquatiques en France, 2013-2016. Plan national d'actions en faveur du Phragmite aquatique (Bretagne Vivante - SEPNB / DREAL de Bretagne).

Hemery, D., Deyme, B., et Blaize, C. (2018). Les habitats favorables au Phragmite aquatique en France. Livret Bretagne Vivante-SEPNB. <https://www.bretagne-vivante.org/France/Le-Plan-National-d-Actions-en-faveur-du-Phragmite-aquatique/Base-documentaire-et-outils-de-sensibilisation>

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.

Jiguet, F., Dehorter, O., Gonin, J., Latraube, F., Le Nevé, A., et Provost, P. (2012). Connaissance de la migration du Phragmite aquatique en France : méthodologie de suivi scientifique et réglementation.

Latraube, F., et Le Nevé, A. (2014). La migration postnuptiale du Phragmite aquatique en région Pays-de-la-Loire et les habitats fréquentés. *Alauda* 82, 291–305.

Le Nevé, A. (2010). Présentation PNA Phragmite aquatique. MEEDDM 21 sept. 2010

Le Nevé, A. (2012). Guide pour la réalisation du diagnostic de site (d'après la méthode de diagnostic des sites du PNA Butor étoilé (Brigitte Poulin, com. pers.). In Rapport d'activité de l'année 2011. Plan National d'actions du Phragmite aquatique, (Brest), p. 35.

Le Nevé, A. (2013). Recherche de la migration pré-nuptiale de l'espèce sur le littoral méditerranéen français en avril 2012. Plan National d'Actions en faveur du Phragmite aquatique (Bretagne Vivante - SEPNB / DREAL de Bretagne).

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., et Latraube, F. (2009). Le Phragmite aquatique *Acrocephalus paludicola*, Plan National d'Actions 2010-2014 (Ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, Direction régionale de l'environnement de Bretagne, Bretagne Vivante - SEPNB).

Le Nevé, A., Latraube, F., Provost, P., et Jiguet, F. (2011). Synthèse des captures de phragmites aquatiques en France en 2008 et 2009. Plan national d'actions du Phragmite aquatique 2010-2014 (Bretagne Vivante - SEPNB / DREAL de Bretagne).

Le Nevé, A., Dehorter, O., Dugué, H., Latraube, F., Musseau, R., Provost, P., et Jiguet, F. (2013). Synthèse des captures de phragmites aquatiques en France en 2010 et 2011 (Plan national d'actions du Phragmite aquatique 2010-2014. Dréal Bretagne / Bretagne Vivante-SEPNB).

Les cahiers de l'eau (2013). Les zones humides. Union Nationale des centres permanents d'initiatives pour l'environnement. 28p.

Ministère de la Transition Ecologique (2020). <https://www.ecologie.gouv.fr/plans-nationaux-dactions-en-faveur-des-especes-menacees>, consulté le 2/06/2020

Ministère de la Transition Ecologique (2021). Stratégie Nationale pour les Aires Protégées 2030 et Plan d'Actions 2021-2023 Stratégie Nationale pour les Aires Protégées 2030 (<https://ofb.gouv.fr/la-strategie-nationale-pour-les-aires-protegees>)

Musseau, R., Herrmann, V., et Hérault, T. (2014a). Stratégie 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* 4, 313–326.

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

Musseau, R., Boutault, L., et Beslic, S. (2018a). Rapid losses of intertidal salt marshes due to global change in the Gironde estuary (France) and conservation implications for marshland passerines. *J. Coast. Conserv.*

Musseau, R., Crépin, M., et Brugulat, C. (2018b). Définition des potentialités des espaces agricoles arrière-littoraux pour la compensation des pertes de marais côtiers inhérentes au changement climatique, scénarios de compromis entre enjeux environnementaux et enjeux agricoles.

Plan National d'Actions en faveur des milieux Humides (2022-2026). Quatrième plan. Ministère de la Transition Ecologique.

Plaquette FAO 2013 Mali, du projet APRAO

Plaquette FAO 2013 Mauritanie, du projet APRAO

Poluda, A., Flade, M., Foucher, J., Kiljan, G., Tegetmeyer, C., et Salewski, V. (2012). First confirmed connectivity between breeding sites and wintering areas of the globally threatened Aquatic Warbler *Acrocephalus paludicola*. *Ringing Migr.* 27, 57–59.

Provost, P., Bargain, B., Latraube, F., Jiguet, F., et Kerbiriou, C. (2008). Groupe Phragmite aquatique & nouveau thème PNRO ACROLA Stratégie de conservation au niveau national (Paris).

Provost P., Bargain B., Le Nevé A., Latraube F., Jiguet F. et Kerbiriou C. (2010a). Groupe de travail « Phragmite aquatique ». Vers une stratégie nationale de conservation de l'espèce en France. Nouveau thème acrola inclus dans le Programme National de Recherche Ornithologique du CRBPO (Axe 3). Document 8p.

Provost, P., Kerbiriou, C., et Jiguet, F. (2010b). Foraging range and habitat use by Aquatic Warblers *Acrocephalus paludicola* during a fall migration stopover. *Acta Ornithol.* 45, 173–180.

Provost, P., Bargain, B., et Cheveau, P. (2011). Écologie du phragmite aquatique *Acrocephalus paludicola* sur deux sites de halte majeurs pendant le passage en migration postnuptial dans l'ouest de la France. *Alauda* 79, 53–63.

Provost, P. (2013). Station de baguage ACROLA ds pres-sales, Mont-Saint-Michel, non publié

RFI 31/07/2017. <http://www.rfi.fr/fr/emission/20171101-riz-production-record-afrique>, consulté 29/05/2020

Stepping stones towards long-term favorable conservation status of Aquatic Warbler in Lithuania and Belarus, Baltic Environmental Forum Lithuania 2016-2023 <https://meldine.lt/en/about-project/description/>, consulté le 20/07/2020

Stratégie National pour les Aires Protégées. Plan d'Actions 2021-2030. Ministère de la Transition Ecologique. <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/plan%20d%27actions%202021-2023%20strat%C3%A9gie%20nationale%20pour%20les%20aires%20prot%C3%A9g%C3%A9es%202030.pdf>

Svensson L. (2010). Le guide Ornitho. Nouvelle édition. Eds Delachaux et Niestlé

Tanneberger, F. et Kubacka, J. (2018, eds). The Aquatic Warbler Conservation Handbook. Brandenburg State Officer for Environment (LfU), Postdam

Tanneberger F., Kloskowski J., Knöfker V., Kozulin A., Marczakiewicz P.,

Mokvenas Z., Poluda A., Vegvari Z., Vergeichik L et Flade M. (2018). 2.3 Breeding habitat requirements. In Tanneberger, F., et Kubacka, J. (eds) 2018. The Aquatic Warbler Conservation Handbook. Brandenburg State Officer for Environment (LfU), Postdam

Tanneberger F. et Bellebaum J. (2018). Historical distribution. In Tanneberger, F., et Kubacka, J. (eds) 2018. The Aquatic Warbler Conservation Handbook. Brandenburg State Officer for Environment (LfU), Postdam

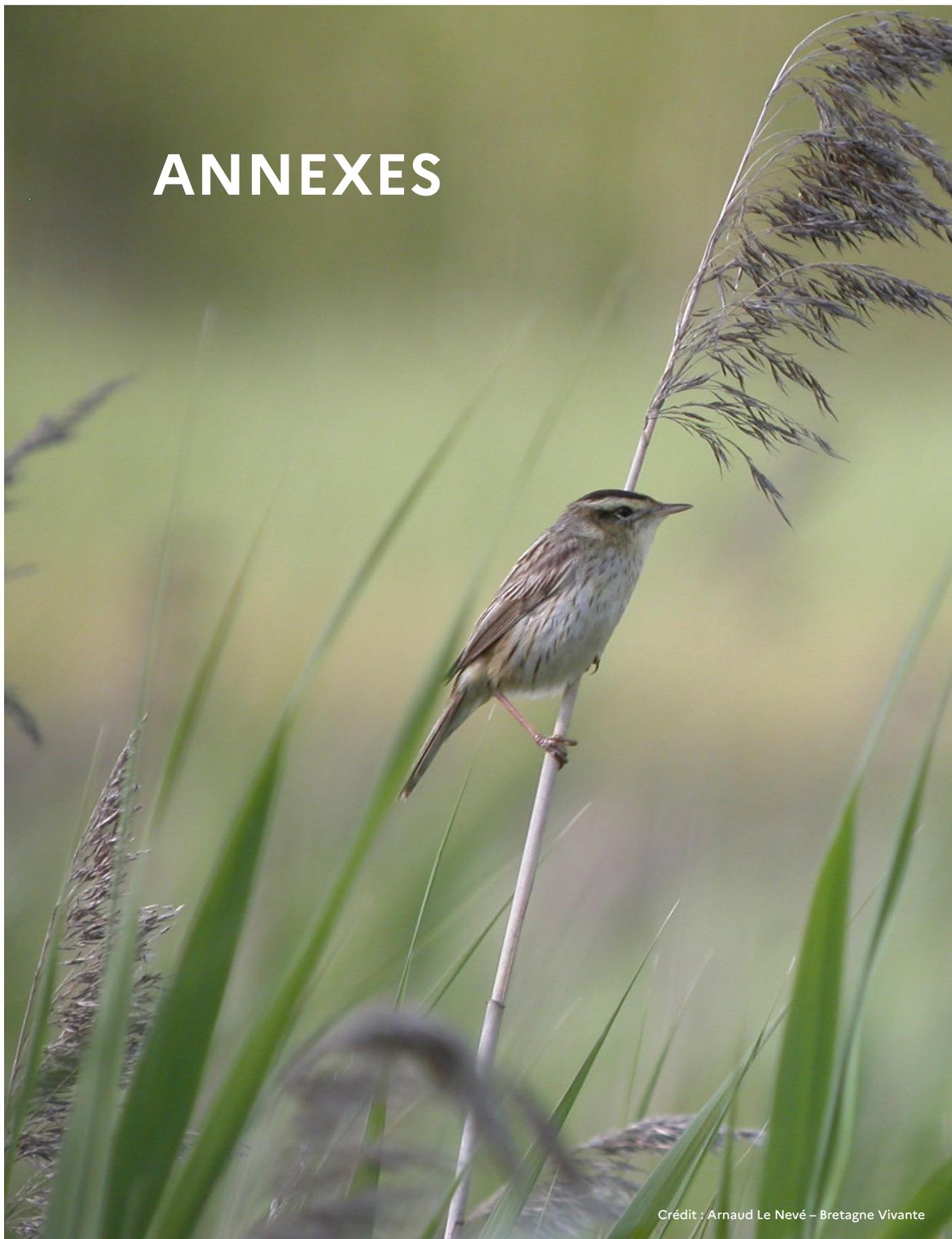
IUCN (2016). *Acrocephalus paludicola* : BirdLife International : The IUCN Red List of Threatened Species 2017 : e.T22714696A110042215 (International Union for Conservation of Nature).

UICN (2019). Communiqués de l'UICN International sur la Liste rouge mondiale déc. 2019, <https://uicn.fr/liste-rouge-mondiale-des-especes-en-voie-de-retablissement/> le 26/05/2020

Zones Humides (2018). <http://www.zones-humides.org/milieus-en-danger/etat-des-lieux>, mise à jour 18/09/2018

Zucca, M. (2021). La migration des oiseaux : comprendre les voyageurs du ciel. Edition Sud Ouest

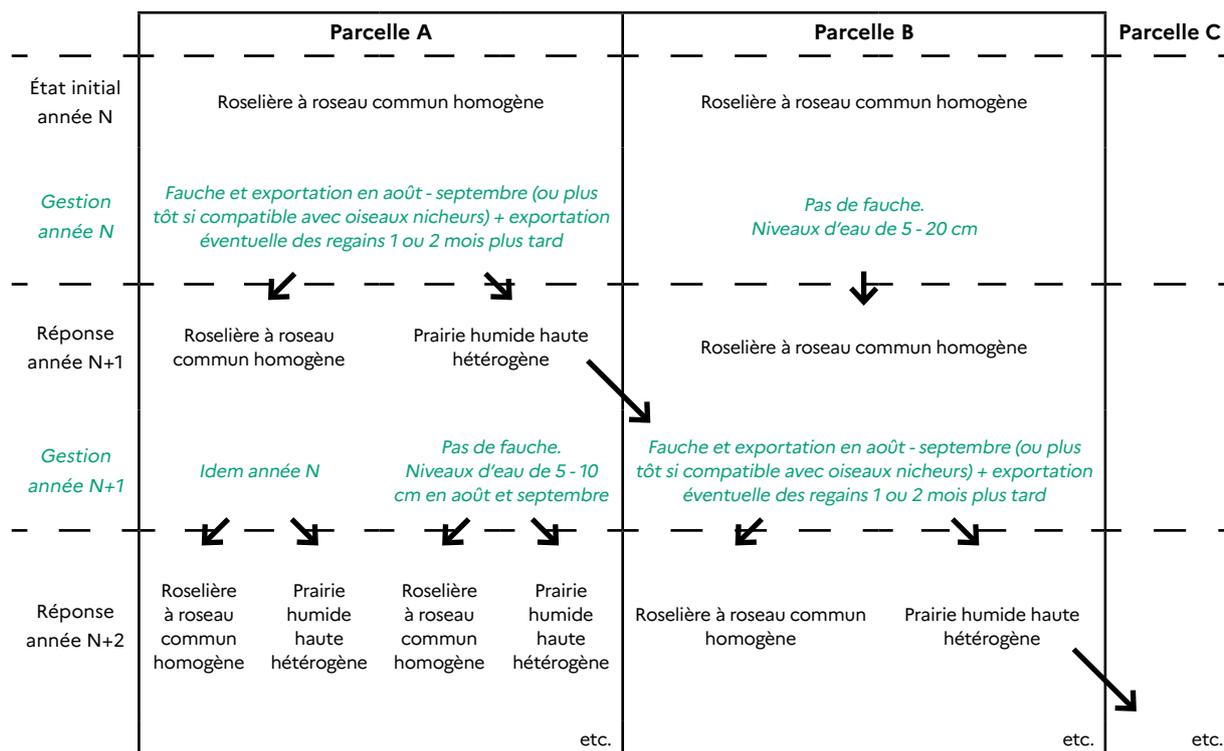
ANNEXES



Crédit : Arnaud Le Nevé – Bretagne Vivante

ANNEXE 1 : SCHÉMA D'INTERVENTION SUR LA VÉGÉTATION PAR ALTERNANCE, EN FONCTION DE LA VÉGÉTATION L'ANNÉE N+1

D'après Le Nevé et al. 2009



ANNEXE 2 : CONTRIBUTION AU CAHIER DES CHARGES POUR LE PHRAGMITE AQUATIQUE, DANS LE CADRE DES NOUVELLES MESURES MAEC 2023-2027

Extrait du document du 21 juin 2021 : *Contribution du PNA Phragmite aquatique aux propositions de nouvelles MAEC 2023 - 2027 : proposition d'une MAEC idéale et remarques sur le projet du bureau des aides aux zones défavorisées et à l'agroenvironnement (BAZDA)*

- i. Le PAEC doit identifier les sites à enjeux pour les espèces PNA (l'animateur national et l'animateur régional du PNA connaissent précisément ces sites),
- ii. Seules les surfaces (PP, ROS) incluses dans le PAEC sont éligibles, dans les périmètres dits « humides » (l'opérateur doit veiller au bon degré d'humidité théorique de la zone mise en défens : mare, étang, douve, étier, rivière, fleuve...),
- iii. Formation obligatoire sur les enjeux de la biodiversité des zones humides, dont ceux concernant le Phragmite aquatique,
- iv. Diagnostic agro-écologie de l'exploitation,
- v. Faire établir, par une structure agréée, un plan de localisation des surfaces engagées dans la mesure, ainsi que les modalités de gestion précisant les dates et les moyens d'interventions (matériels, fauche sympas, chargement, durée de pâturage...)
- vi. Enregistrement des interventions sur chacun des éléments engagés,
- vii. Maintien de l'habitat favorable à la migration de l'espèce jusqu'au 1^{er} septembre
 - Non gestion obligatoire du 1^{er} avril au 1^{er} septembre,
 - Fauche et/ou pâturage après le 1^{er} septembre,
 - Si pâturage, chargement moyen annuel 1,2 UGB/ha,
 - Absence de pâturage hivernal possible du XX/XX/N ou YY/YY/N+1 (selon PAEC),
 - En cas d'impossibilité de gestion automnale (jugée par la structure agréée), il est nécessaire que cette mesure soit contractualisée sur une autre surface identique où il n'y aura pas d'intervention avant le 1^{er} septembre l'année N+1, afin de conserver annuellement une surface en herbe favorable à l'espèce pendant sa migration. Dans ce cas, possibilité de fauche (15 juillet) ou pâturage (15 juillet, 1,2 UGB/ha moyen annuel), 1 année sur 2 en alternance entre les deux surfaces (cf. plan de localisation).

- viii. Respect des pratiques de fauche : circulation centrifuge et vitesse lente (maximum 8 km/h) et pas d'utilisation de groupe de fauche (un seul tracteur avec une seule faucheuse),
- ix. Interdiction de destruction ou retournement des surfaces engagées,
- x. Interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires et de fertilisation azotés (minéraux ou organiques) sur la totalité des surfaces,
- xi. Interdiction des traitements vétérinaires à base d'ivermectine et autres molécules rémanentes dans le sol,
- xii. Rémunération autour de 500 €/ha (perte d'une à deux exploitation(s) par an).

Perte de revenu versus nouvelle filière de valorisation : retours d'expériences

Les besoins de gestion des terres pour le Phragmite aquatique avec une fauche très tardive après le 1^{er} septembre entraînent une perte de revenu pour les agriculteurs, lorsqu'on reste sur le modèle agricole classique. Or des expérimentations existent sur les solutions pour utiliser ces produits de fauche, autrement que comme fourrage. La fauche du roseau constitue une bonne litière pour les vaches allaitantes pour un coût de revient moins élevé que l'achat de paille de céréales, sous condition d'une exploitation raisonnée des roselières. Cette ressource naturelle peut avoir un intérêt dans la recherche d'autonomie des exploitants d'élevage de marais, comme le montre l'INRAe dans une étude récente présentée au colloque avifaune et roselière de La Rochelle en octobre 2020.

Une autre expérimentation a montré l'utilisation de matériaux issus de la fauche après le 1^{er} septembre pour la gestion des habitats du Phragmite aquatique, avec un équilibre financier : lors du LIFE « Conservation du Phragmite aquatique en Bretagne » le résultat de la fauche des roseaux a été utilisé comme paillage par le service des espaces verts de la ville de Quimper. Les roseaux étaient « récoltés » par une autochargeuse attelée à un tracteur à pneus basse pression, munie d'une ensileuse les coupant, les broyant et les exportant simultanément. L'expérience a montré que le paillage de roseaux assurerait une meilleure protection du sol, un pH neutre, un meilleur maintien sur les terrains en pente, un meilleur taux d'humidité au sol que tous les autres types de paillage utilisés jusque-là par la ville de Quimper (écorce de pin, ligneux broyés ou autre...), pour un coût compétitif. De plus, les parties aériennes du roseau ne fixent pas les polluants présents dans l'environnement, produisant un paillage d'excellente qualité. L'utilisation du paillage participe à la réduction de l'utilisation des herbicides en espace vert urbain, rendant son utilisation meilleure pour la biodiversité et un coût moindre en traitement pour la commune.

Retour sur les marais du Cotentin et du Bessin

La solution apportée par le PAEC des marais du Cotentin et du Bessin sur la PAC 2014-2020 constitue un retour d'expérience qui mérite d'être valorisé et cité en exemple dans le cadre de la construction des MAEC 2023 - 2027 et la prise en compte du Phragmite aquatique. En effet, les MAEC construites répondaient aux besoins d'usages des terres agricoles pour atteindre les objectifs de l'habitat du Phragmite aquatique : une mesure permettait une fauche très tardive annuellement au 25 août (BN_COBE_HE4) et une mesure permettait une fauche une année sur deux (BN_COBE_HE5).

Cependant, ces mesures n'ont pas fait l'objet d'une forte contractualisation. En effet, une fauche très tardive oblige l'exploitant à aller couper des surfaces qui n'ont plus de valeurs fourragères. Il ne s'agit donc que d'une fauche d'entretien, contraignante, voire parfois difficile (et même impossible) avec la remontée des niveaux d'eau au moment des grandes marées, pour les terrains en bord de mer ou dans les estuaires. Il est donc nécessaire que cette mesure soit assez rémunératrice pour être incitative (dans le cas du marais du Cotentin, 332 €/ha pour une fauche très tardive et 330 €/ha pour une fauche une année sur deux). De plus, elle demande un temps d'animation important afin d'expliquer la démarche et permettre de trouver un autre système de valorisation pour le produit de coupe.

La fauche une année sur deux permet de résoudre la contrainte de retour sur les parcelles tard en saison. Mais dans ce cas, il faut qu'une partie des terrains soient toujours favorables au moment du passage en migration. C'est pourquoi, les fauches par rotations à l'échelle de la parcelle ou à l'échelle de plusieurs parcelles d'un ou plusieurs agriculteurs seraient la meilleure solution. La zone favorable pour le Phragmite aquatique, à l'échelle d'une zone de marais, peut changer d'une année sur l'autre, à condition qu'il en reste une surface suffisamment intéressante.

Remarques générales

- PAEC : ils doivent indiquer les sites de migrations du Phragmite aquatique présents sur leur territoire. L'animateur national et les animateurs régionaux du PNA connaissent précisément ces sites et leur périmètre.
- Diagnostic : si le PAEC se trouve sur un site de migration, son contenu doit mentionner la présence d'habitats du Phragmite aquatique effectifs ou potentiels. Une cartographie de ces habitats existe déjà sur une partie des sites de migration répertoriés en France, disponible auprès des animateurs du PNA. **Les modalités de contrôles devraient être précisées dans le projet du Bazda.**
- Il serait important de faire préciser les modalités de cumul entre les MAEC.
- Plan de gestion : la dénomination est inappropriée si l'outil est similaire aux précédentes mesures. En effet, il ne s'agit pas d'un plan de gestion au sens de la méthodologie nationale appliquée dans les espaces naturels, mais d'un catalogue d'actions réalisées pour

la plupart en routine par les exploitants, facilement contrôlables, sans lien avec des objectifs de conservation de la biodiversité : par exemple l'entretien de la végétation sous une clôture n'est pas une action de conservation de la biodiversité. **Tel que présenté dans le projet, le plan de gestion n'est donc pas lié au diagnostic.** Il conviendrait de changer la dénomination et de ne pas l'identifier comme un outil de mise en œuvre des MAEC. Par exemple, « cahier d'enregistrement » pour ce qui était appelé « plan de gestion » les années précédentes. Le plan de localisation, associé à des mesures de gestions (comme les dates, les outils et les pratiques) et au diagnostic constituent un plan de gestion, au sens de la gestion des espaces et de la biodiversité.

Rédaction

Christine Blaize, Bretagne Vivante
Valentin Paillette, DREAL Bretagne

Comité de rédaction

Arnaud Le Nevé, DREAL Pays-de-la-Loire
Bruno Dumeige, DREAL Normandie
Frédéric Jigué, MNHN
Hubert Dugué, ACROLA
Michel Ledard, DREAL de Bretagne
Pascal Provost, LPO
Raphaël Musseau, BioSphère Environnement
Romain Batard, LPO Loire-Atlantique

Relecteurs

Marie Capoulade, Jacques Comolet-Tirman, Anne Delmaire,
David Hemery, Lucile Minéo-Kleiner, Olivier Patrimonio, Guilène
Pommat, Maxime Zucca

PAO - mise en page : Allison Gaulier (DREAL Bretagne)

Citation recommandée

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
Ecologique, 88p.



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Une voix pour la nature