

Le Butor étoilé (*Botaurus stellaris*)
Plan Régional d'Actions en Centre-Val de Loire
2026 - 2035

Rédacteur : Laura BEAU
Principaux contributeurs : Yvonnick LESAUX, François CLEMENT, Aymeric COURBOIS, Christophe BACH et Eva SEMPE.
Octobre 2026
Photo de couverture : Jean-Michel PILORGET

Sommaire

1. ETAT DES CONNAISSANCES 2

1.1. Statut de l'espèce et dynamique de population en Région Centre-Val de Loire ... 2
1.2. Sélection de l'habitat 5
1.2.1. Suivis par émetteurs GPS en Brenne 5
1.2.2. Suivis de l'habitat en Brenne 9
1.3. Reproduction 10
1.3.1. Période de chants 10
1.3.2. Localisation des nids 11
1.3.3. Succès reproducteur 13
1.4. Migration et hivernage 13

2. PROBLEMATIQUE DE CONSERVATION 16

2.1. Aspects culturels et économiques 16
2.2. Dérèglement climatique 16
2.3. Gestion de l'eau 16
2.4. Dégradation et pertes d'habitats 17
2.4.1. Facteurs anthropiques 17
2.4.2. Facteurs naturels 19
2.5. Ressource alimentaire 20
2.6. Pression d'autres espèces 20

3. MESURES DE CONSERVATION DEJA REALISEES EN REGION 22

3.1. Actions de suivis de l'espèce et / ou de son habitat 22
3.2. Actions de protection des sites 22
3.3. Actions de maintien ou restauration des habitats 23
3.4. Actions de sensibilisation 26
3.5. Sources de financements 26

4. MISE EN ŒUVRE DU PNA EN REGION CENTRE-VAL DE LOIRE 27

ESTIMATION FINANCIERE ET CALENDRIER PREVISIONNEL 42

BIBLIOGRAPHIE 44

ANNEXES 46

1. Etat des connaissances

1.1. Statut de l'espèce et dynamique de population en Région Centre-Val de Loire

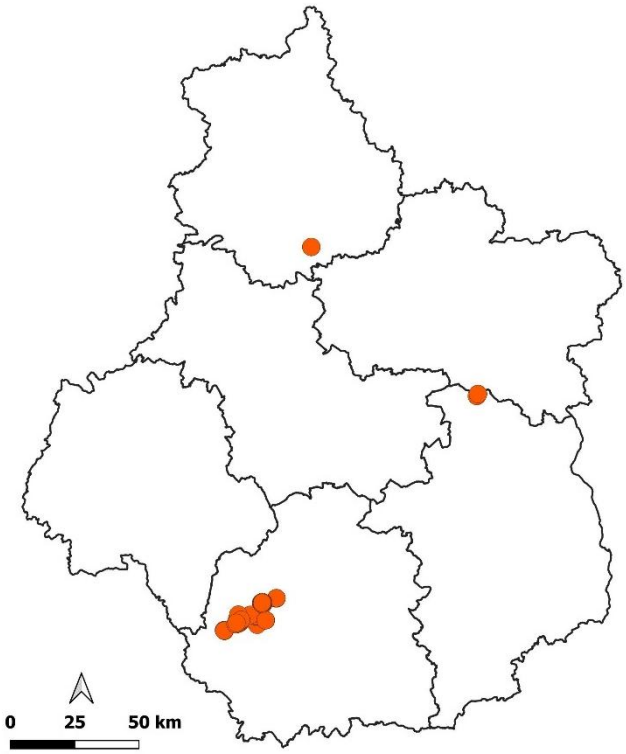
Réparties sur 4 départements de la région Centre-Val de Loire dans les années 1970 (l'Indre, l'Indre-et-Loire, le Loir-et-Cher et le Loiret), les populations reproductrices de Butor étoilé ont progressivement abandonné l'ensemble du territoire et ne subsistent aujourd'hui plus que dans le département de l'Indre et plus particulièrement en Brenne.

La carte 1 illustre la distribution des mâles chanteurs de Butor étoilé en Région Centre-Val de Loire entre 2015 et 2025.

Dans l'Indre-et-Loire, un Butor mâle a chanté le 25/04/2019 sur l'étang Gargeau (Ciran, 37240, Rémy Bruneau et Chloé Lachenaud, comm. pers.). Ce mâle provenait de Brenne. Equipé d'un émetteur GPS, il a été possible de connaître ses localisations quotidiennes en période de reproduction (BEAU, 2019), cf. § 1.2.1.

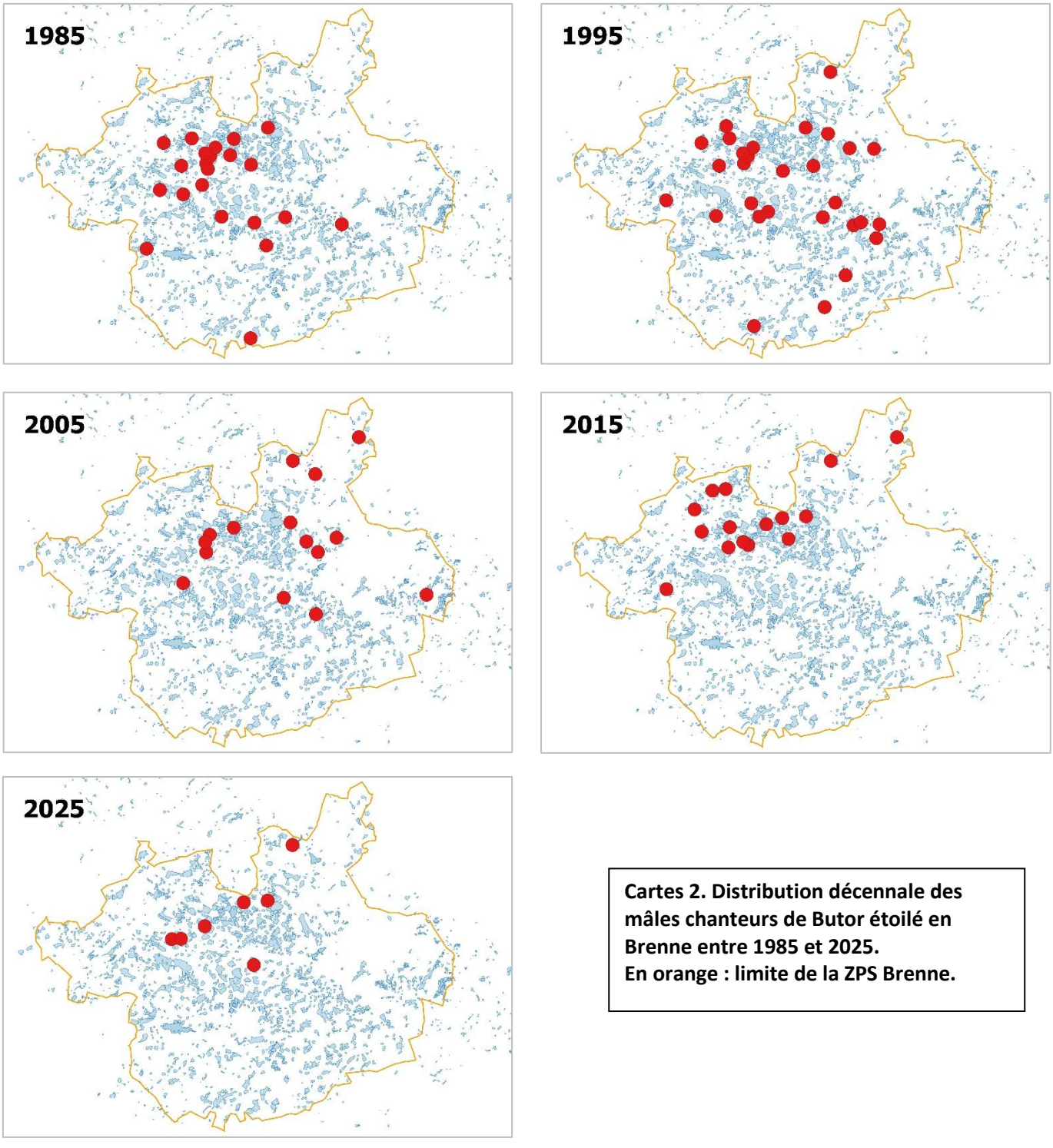
Concernant la ZPS Beauce et Vallée de la Conie (28), un à deux mâles chanteurs ont été entendus sur la période 2019-2023 tandis que le dernier mâle chanteur de Sologne a été certifié en 2015 à Marcilly-en-Gault (41).

L'espèce est classée **CR (en danger critique)** sur la Liste rouge des Oiseaux nicheurs de la région Centre – (CHANTEREAU & PELSY, 2013).



Carte 1. Distribution des mâles chanteurs de Butor étoilé en Région Centre-Val de Loire entre 2015 et 2025.

Les cartes de répartition des mâles chanteurs réguliers et ponctuels de Butor étoilé au sein de la ZPS (Zone de Protection Spéciale) Brenne (PNR BRENNE, 2012) au cours des quarante dernières années montrent une désertion progressive du centre et sud de la Grande Brenne par l'espèce, pour n'arriver qu'à la seule occupation du tiers nord, en 2025 (cf. Cartes 2). En effet, si les étangs de la Grande Brenne sont au nombre de 3500, seule une petite trentaine d'entre eux abritent encore des roselières à Phragmite commun *Phragmites australis* d'une certaine étendue (au moins 0,5 ha d'un seul tenant) contre plus du double dans les années 1950.



Cartes 2. Distribution décennale des mâles chanteurs de Butor étoilé en Brenne entre 1985 et 2025.
En orange : limite de la ZPS Brenne.

La courbe des effectifs annuels de mâles chanteurs en Brenne depuis le début des années 2000 suit la même tendance même si une lueur d'espoir demeurait entre les années 2013 et 2017 avec une recrudescence des effectifs.

L'année 2026 fait état d'une situation catastrophique pour l'espèce en Centre-Val de Loire puisqu'un seul mâle chanteur avéré a été détecté sur l'ensemble de la région. Il s'agit d'un mâle qui a chanté entre fin mars et début mai en vallée de la Conie. Aucun mâle n'a été entendu en Sologne. En Brenne, l'espèce était mentionnée comme commune au printemps à la fin du XIXème siècle (MARTIN & ROLLINAT, 1894). Nous ne disposons pas d'information sur son statut durant la première moitié du XX^{ème} siècle puis, à partir des années 1950, des données de naturalistes attestent sa présence comme nicheur tous les ans. En 2026, il s'agit de la première année où aucun mâle chanteur n'a été cantonné sur un site. Un chanteur ponctuel a été signalé à cinq reprises sur des étangs différents mais ces données n'ont pas pu être validées par des ornithologues confirmés. Ces quelques signalements laissent donc planner le doute sur la présence d'un individu erratique durant le printemps.

Notons que, faute d'un protocole de suivi bien établi, les effectifs estimés dans les années 1990 étaient peut-être en partie surestimés. En effet, chaque mâle chanteur entendu sur un étang était noté comme individu à part entière. Suite au Programme LIFE Butor - 2001/2005, il a été démontré qu'un même individu pouvait parfois se déplacer et chanter sur plusieurs étangs au cours d'une même saison de reproduction, bien que cela ne soit pas systématiquement le cas. S'appuyant sur un protocole rigoureux, les comptages des années 2000 sont donc plus exhaustifs et plus précis que ceux des années antérieures. Les effectifs recensés chaque année depuis 2001 en Région Centre-Val de Loire sont illustrés dans la Fig. 1.

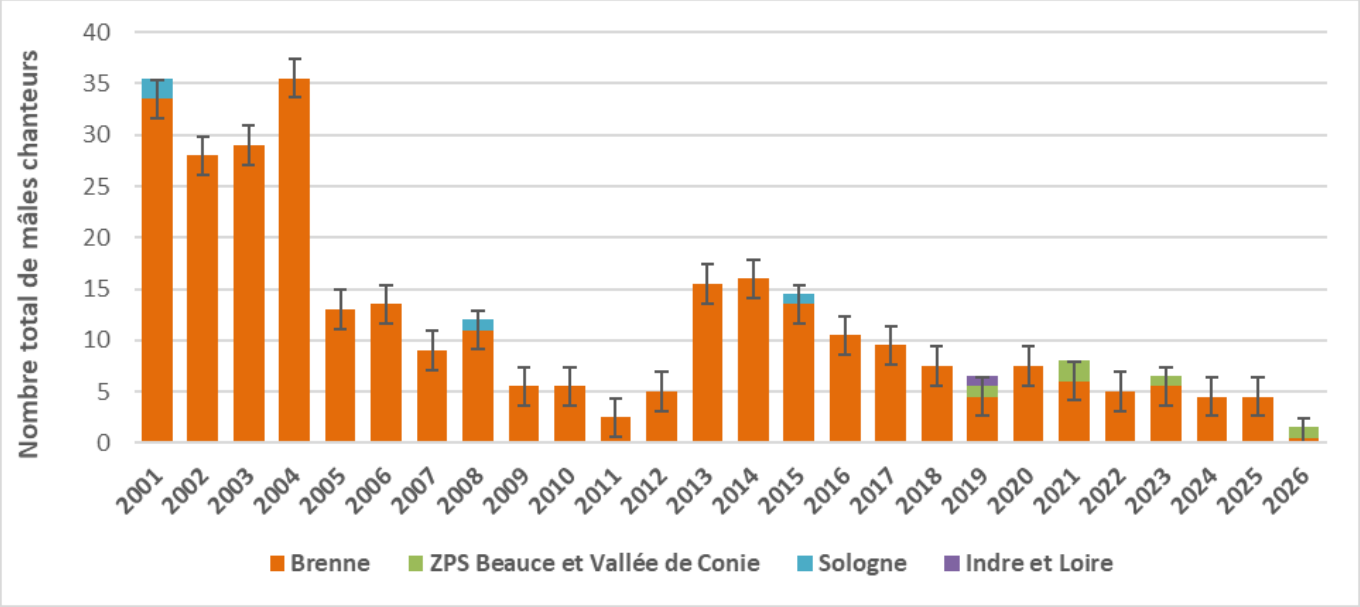


Fig. 1. Nombre estimé (avec minimum et maximum) de mâles chanteurs de Butor étoilé en Région Centre-Val de Loire depuis 2001.

Il apparaît que la sécheresse sans précédent de 2019, occasionnant un non remplissage de la quasi-totalité des étangs en période d'installation des mâles chanteurs, a eu des

conséquences très impactantes sur la population nicheuse en Brenne. Ce déficit en eau était également observé en Sologne.

Une meilleure connaissance de la dynamique de la population locale (succès de reproduction notamment) permettrait de mieux expliquer cette tendance. En effet, la stagnation des effectifs de mâle chanteur est probablement corrélée à un faible recrutement local intra-Brenne et extérieur à cette zone géographique étant donnée l'écologie de cette espèce relativement sédentaire (OLIOSO & GEROUDET, 2009). L'utilisation du drone équipé d'une caméra thermique permet désormais d'avoir des informations sur ce sujet ainsi que sur l'occupation des roselières par le Butor en temps réel (cf. § 1.3.2.).

1.2. Sélection de l'habitat

1.2.1. Suivis par émetteurs GPS en Brenne

Suite à l'évaluation du précédent PNA Butor étoilé 2008-2012, il apparaissait nécessaire de poursuivre l'action N4/R2 concernant « l'amélioration des connaissances scientifiques sur l'espèce » et notamment sur le plan des échanges de populations, de l'étude du phénomène de migration ou encore de la compréhension de l'utilisation spatiale en période de nidification (MONFORT, 2014).

C'est dans ce contexte que la Réserve de Chérine, associée à Jan VAN DER WINDEN, écologiste indépendant et bagueur affilié à Vogeltrekstation (Centre Néerlandais d'Etude de la Démographie et de la Migration des Oiseaux) et le CRBPO (Centre de Recherches sur la Biologie des Populations d'Oiseaux) ont lancé une étude à partir de 2016.

Ainsi, trois mâles chanteurs de Butor étoilé ont été équipés d'émetteurs GPS en Brenne entre 2016 et 2018.

Ces trois oiseaux font l'objet ci-après, de fiches synthétiques mentionnant les principales caractéristiques des individus capturés ainsi que les périodes de fonctionnement des émetteurs entre 2016 et 2025.

Fiche d'identité


© J. Trotignon

Identifiant : BIS12
Patronyme : « PASCAL »
Sexe : mâle
Age : adulte
Date de capture : le 13 avril 2016
Lieu de capture : étang Purais (RNN Chérine, commune de Lingé)
Bague métal DB107041
Bague couleur verte, code : AA
Masse : 1600 gr.
Durée de fonctionnement de l'émetteur :
- 2016 : du 13 avril au 22 octobre ;
- 2017 : du 11 mars au 7 septembre ;
- 2018 : du 9 mars au 20 mai ;
- 2019 : du 31 mars au 30 juillet ;
- 2020 : du 28 mars au 04 avril et les 08 et 09 août ;
- 2021 : du 03 mai au 10 juillet ;
- 2022 : du 10 avril au 14 mai ;
- 2023 : du 15 au 16 mai ; du 12 au 15 juin et du 10 au 13 juillet ;
- 2024 : du 03 avril au 03 mai ;
- 2025 : le 16 mai et du 04 au 08 juin.

Fiche d'identité


© L. Beau

Identifiant : MLR16
Patronyme : « FRANCIS »
Sexe : mâle
Age : adulte
Date de capture : 10 avril 2018
Lieu de capture : étang Vieux (commune de Sainte-Gemme)
Bague métal DB107042
Bague couleur verte, code : AI
Masse : 1765 gr.
Durée de fonctionnement de l'émetteur :
- 2018 : du 10 avril au 27 décembre ;
- 2019 : du 9 janvier au 14 février.

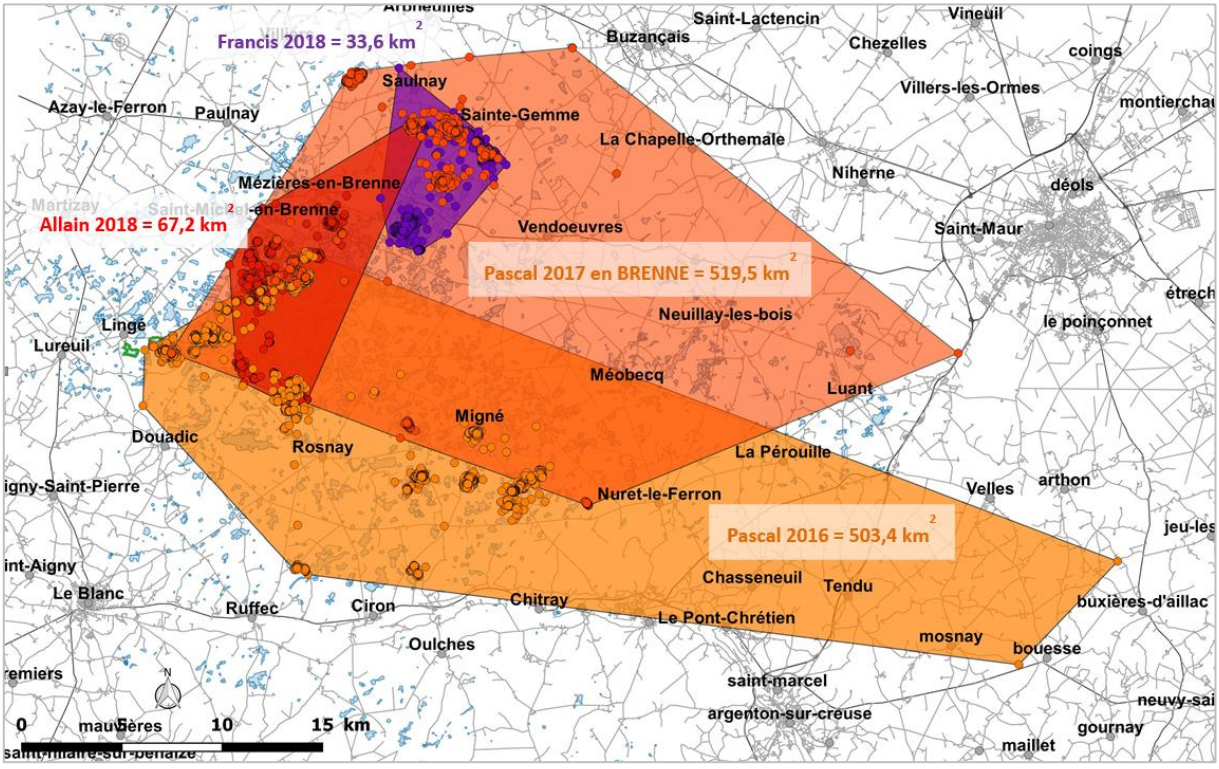
Fiche d'identité

Identifiant : MLR24
Patronyme : « ALLAIN »
Sexe : mâle
Age : adulte
Date de capture : le 11 avril 2018
Lieu de capture : étang de Beauregard (commune de Saint-Michel-en-Brenne)
Bague métal DB107043
Bague couleur verte, code : AH
Masse : 1795 gr.
Durée de fonctionnement de l'émetteur :
- 2018 : du 11 avril au 28 décembre ;
- 2019 : du 21 janvier au 14 octobre.


© N. Delmas

Les méthodes de capture ainsi que les résultats concernant la localisation de ces 3 individus durant les années d'études figurent dans des rapports annuels spécifiques (BEAU, 2016 à 2024).

Les principaux faits marquants concernent les domaines vitaux dont les surfaces et les sites occupés diffèrent entre les individus (cf. carte suivante) ; allant de 33,6 km² à 519,5 km² en période de reproduction (cf. Carte 3).



Carte 3. Domaines vitaux occupés par les trois Butors étoilés équipés de GPS en Brenne, entre 2016 et 2018.

Concernant « Pascal », l'oiseau dont l'émetteur a fonctionné de façon discontinue entre 2016 et 2025, le domaine vital différait chaque année. Surpris par la durée de fonctionnement de l'émetteur (10 ans consécutifs), des informations ont été recueillies chaque année. En résumé :

- **2016** : « Pascal » s'est montré très fidèle à son site de reproduction, l'étang Purais, (RNN Chérine, commune de Lingé).
- **2017** : contrairement à l'année précédente, une grande mobilité a été constatée pour cet oiseau en Brenne ainsi qu'en dehors de cette zone d'étude. Il a en effet rejoint un étang situé dans le Cher (au sud de Bourges), à plus de 100 km à l'est et ce, pour 17 heures seulement et en pleine période de reproduction (du 1er au 2 avril 2017).
- **2018** : « Pascal » a montré un comportement beaucoup plus sédentaire au moment de la reproduction puisqu'il est essentiellement resté sur 3 étangs distants de 1,5 et 2 km les uns des autres, situés sur la commune de Sainte-Gemme.
- **2019** : les données partielles recueillies ont montré que ce mâle était présent en période de reproduction sur un seul étang situé sur la commune de Sainte-Gemme. Cet étang figurait alors parmi les seuls sites favorables à la reproduction des butors en Brenne (présence d'une roselière inondée) pour cette année de sècheresse sans précédent.
- **2020 à 2025** : même si les données collectées sont lacunaires, cet individu fréquente chaque année le même étang situé sur la commune de Sainte-Gemme, un site clé pour la nidification des Butors étoilés en Brenne.

Si l'on s'intéresse aux milieux fréquentés par les trois oiseaux équipés de GPS (cf. Fig. 2), il apparaît sans surprise que la majorité des points de localisation se situent au sein de roselières (cf. graphe suivant).

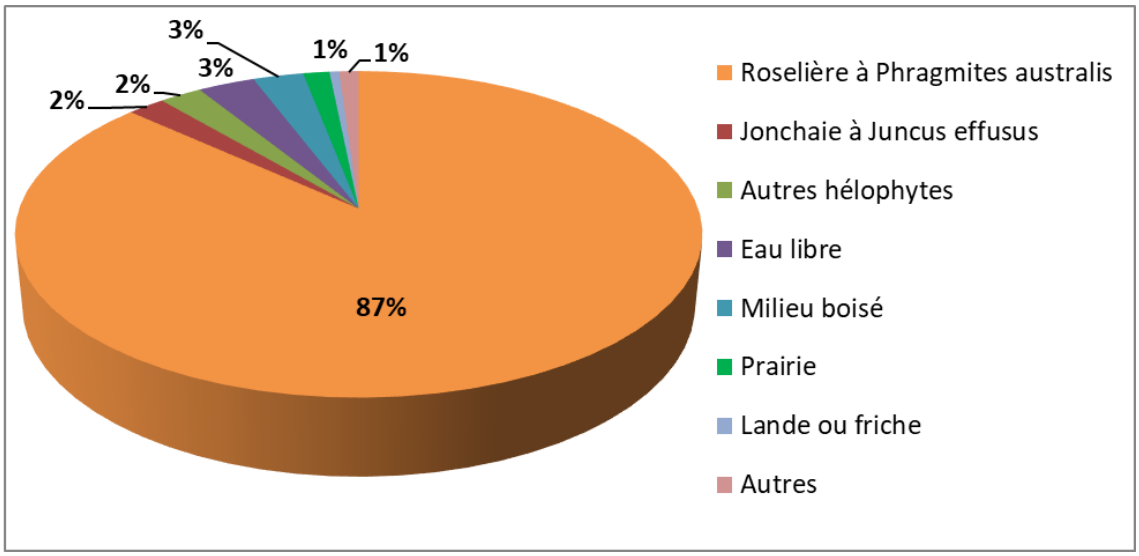


Fig. 2. Milieux fréquentés par les trois Butors étoilés équipés de GPS en Brenne, entre 2016 et 2018.

Si l'on ajoute les autres milieux caractérisés par des hélophytes, ce sont en moyenne, 91 % des points qui ont été enregistrés dans ces milieux.

Une part importante des points GPS (3 %) a également été enregistrée dans des milieux boisés. Ce constat avait également été mis en évidence aux Pays-Bas en 2014 où 3 % des points provenaient de ces mêmes milieux (VAN DER WINDEN & HOGEWEG, 2014).

Notons, à cet égard, que trois des étangs majoritairement utilisés par les butors sont situés sur la commune de Sainte-Gemme et se situent précisément dans des contextes boisés. Les oiseaux y fréquentent très probablement les dépressions humides ou mares forestières pour leur alimentation.

La part des prairies est à noter (1 % des points) en tant que zone d'alimentation de l'espèce, cette dernière étant connue pour « muloter ».

1.2.2. Suivis de l'habitat en Brenne

Un nouveau protocole national de suivi des roselières a été élaboré par l'ADENA (Association de préservation et de sensibilisation à la nature, experte en zones humides littorales méditerranéennes) en 2021. Concernant à l'origine les marais et les lagunes littorales méditerranéennes, le protocole est en cours d'adaptation en vue d'un déploiement à l'échelle du territoire national. La Brenne a fait partie d'un des sites pilotes en 2025, pour l'adaptation de ce protocole à des roselières situées dans un contexte d'étangs continentaux.

Ce protocole vise à évaluer le bon état de fonctionnement de la roselière en caractérisant sa capacité d'accueil pour l'avifaune paludicole patrimoniale (neuf espèces dont le Butor étoilé) et sa vulnérabilité face au changement climatique. Le protocole est basé sur la définition de patchs de roselières sur lesquels une analyse de potentiel est menée à partir d'indicateurs structuraux et de mesures de niveaux d'eau nécessitant des relevés sur site. L'objectif est de produire des indicateurs permettant d'orienter la gestion des roselières en faveur de la faune paludicole.

Au total, 10 étangs représentant 25 patchs de roselières ont été définis dont 3 étaient encore occupés par le Butor étoilé en 2025. A l'intérieur de chaque patch, ont été effectués trois points de relevé pour renseigner notamment la structure de la phragmitaie, le niveau d'eau et la structure du sol (DEBIEN, 2025).

Les premiers résultats d'évaluation du potentiel d'accueil en faveur du Butor étoilé montrent que seuls 16 % des patchs étudiés semblent favorable à l'espèce.

L'adaptation de ce protocole au contexte des roselières d'étangs reste néanmoins à peaufiner. En effet, parmi les pistes pour consolider l'outil, il ressort de cette première expérimentation un besoin de revoir les critères seuils d'exigences des espèces étudiées dans le contexte de la Brenne. Un constat similaire a été conclu pour les roselières de Brière (SABATIER & MARQUET, 2023).

1.3.Reproduction

1.3.1. Période de chants

Entre 2006 et 2016, les étangs de Brenne ont été suivis de début mars à mi-mai, à raison de 5 visites de 25 minutes chacune, afin de localiser précisément les mâles chanteurs.

Cependant, l'analyse des résultats obtenus localement sur 10 ans (2006 -2016) a montré que :

- 93,5 % des mâles chanteurs détectés en Brenne le sont avant ou à la 4ème visite d'un même site (N = 216 /231) ;
- 85,9 % des mâles chanteurs sont détectés au bout de 15 min d'écoute (N = 318 / 370) ;
- 94,3 % des mâles chanteurs sont détectés au bout de 20 min d'écoute (N = 349 / 370).

Au vu de ces résultats et étant donné que le protocole national ne prévoit que 4 visites de 15 min pour les sites à faible densité (dont la Brenne fait partie), nous avons donc décidé, à partir de 2017, de réduire le protocole à 4 visites minimum par site (au lieu de 5). La durée des visites a également été réduite à 20 min et non 25.

Ainsi, nous pouvons prétendre détecter plus de 90 % des butors jusqu'à présent notés en Brenne.

Conformément au protocole national de dénombrement des mâles chanteurs établi lors du programme LIFE-Butor achevé en 2006 (Bretagnolle V. & Demongin L. 2006), les visites sont réalisées principalement à l'aube et au crépuscule (dans les 2 heures qui précèdent le lever du soleil et de ½ heure avant à 1 heure après le coucher du soleil). Le protocole détaillé intitulé « Protocole de dénombrement des mâles chanteurs de Butors étoilés en Brenne » figure dans Beau (2025).

Depuis 2022, quatre soirées de comptage simultané sont systématiquement réalisées afin d'éclaircir la localisation de certains mâles chanteurs sur une quarantaine d'étangs de Brenne.

Une base de données regroupe l'ensemble des informations recueillies lors de la recherche de mâles chanteurs (sites, date de chant, heures, nombre de booms, caractérisation des booms, …) entre 2003 et 2025. Ces données restent à analyser notamment afin de mieux comprendre l'évolution de la phénologie des périodes de chant des mâles en Brenne. Jusqu'à présent, la date de chant la plus précoce a été notée le 30/01/2022 sur un étang de la commune de Saint-Michel-en-Brenne (36).

Par ailleurs, depuis 2021, un suivi des mâles chanteurs par la bioacoustique est réalisé dès que possible sur les étangs de Brenne (cf. Fig. 3). Cette méthode basée sur l'analyse de chants enregistrés présente l'intérêt de pouvoir individualiser les mâles et d'acquérir des informations sur leur comportement et la dynamique de population sur plusieurs années d'étude. Le succès de l'étude dépend de trois critères : la qualité du son enregistré, le nombre de séquences de chants ("booms") et la période de prise de son pour que les vocalisations soient complètes.

0



Fig. 3. Enregistrement d'un chant de Butor étoilé en Brenne. © RNN Chérine

Les premiers résultats en 2021 ont montré que trois individus ont été enregistrés et très probablement un quatrième, sur un même étang (SWIFT, 2023). Les résultats issus des écoutes humaines n'avaient conclu à la présence que de deux oiseaux seulement sur ce site.

Les données recueillies depuis ces 5 dernières années restent à être traitées afin d'identifier la présence ou non de mâles non distingués à l'oreille humaine ainsi que de mesurer la fidélité interannuelle des mâles chanteurs à leur site de reproduction.

1.3.2. Localisation des nids

Les premières informations sur la localisation précise des nids de Butor étoilé et leur composition ont été recueillies en Brenne dans le cadre des études menées durant le Life 2001 - 2005. Cependant, les prospections réalisées à pied ont montré que ces recherches de nid pouvaient s'avérer être dangereuses pour l'espèce (dérangement) tout en n'apportant que peu de résultats.

A partir de 2022 en Brenne, des survols raisonnés, dans le respect de la faune sauvage et de la règlementation en vigueur, avec un drone équipé d'une caméra thermique, ont été une solution de contrôle de présence / absence de nids sur les secteurs potentiels où des comportements territoriaux des oiseaux ont été observés.

La 1ère année, un partenariat avec l'entreprise Prodrones accompagnée du bureau d'étude Ecosphère a permis de définir les modalités de réalisation des vols et de tester la méthode. L'année suivante, en 2023, la Réserve de Chérine à acquit son propre matériel, un drone DJI MATRICE 30T, équipé d'une caméra thermique haute-définition couplée à une caméra RGB capable de zoomer jusqu'à x200 en numérique.

Un des avantages majeurs de ce modèle réside dans son télémètre laser qui permet, d'une simple pression, de cibler un point spécifique et récupérer ses coordonnées GPS

exactes. Il est donc possible de pointer précisément les emplacements des nids des espèces recherchées et de revenir à plusieurs reprises pour contrôler leur devenir (cf. Fig. 4).



Fig. 4. Survol avec un drone, d'une femelle de Butor étoilé replaçant ses œufs (deux sont visibles), le 28/05/2024. © RNN Chérine

Notons qu'en Brenne, la règlementation liée à l'utilisation de cet outil impose d'anticiper chaque vol *a minima* trois jours ouvrés avant le décollage du drone. Cette zone géographique est en effet dotée d'une importante zone de restriction de vols (« No Fly Zone ») d'environ 200 km² liée à la présence du Centre de Transmissions de la Marine nationale de Rosnay.
La table 1 suivante liste l'ensemble des découvertes de nids de Butor étoilé en Brenne depuis 2003.

Table 1. Bilan chronologique des découvertes de nids de Butor étoilés en Brenne entre 2003 et 2025.

Date de découverte des nids	Identifiant du nid	Type de prospection	Nombre d'œufs	Nombre de poussins	Age des poussins
26/05/2003	BR0301	A pied		2	?
27/04/2004	BR0401	A pied	4	0	
02/06/2004	BR0402	A pied		1	?
03/06/2005	BR0501	A pied		1	?
03/05/2017	BSG1701	A pied	4		
03/05/2017	BSG1702	A pied	1	2	quelques jours
02/05/2023	BSV2301	Drone	?		
12/05/2023	BSV2302	Drone	?		
06/07/2023	BSVig2301	Drone		2	volants ?
28/05/2024	BSB2401	Drone	4		
24/04/2025	BSB2501	Drone		4	< 1 sem
30/04/2025	BSA2501	Drone		4	> 2 sem

Dans deux cas seulement, deux nids ont été trouvés la même année sur le même étang. La distance entre ces nids était alors de 38 mètres en 2017 contre 105 mètres en 2023.

La distance entre les nids découverts et la présence de chenaux se situaient entre 10 et 35 mètres, montrant ainsi l'importance des interfaces roselière – eau libre.

1.3.3. Succès reproducteur

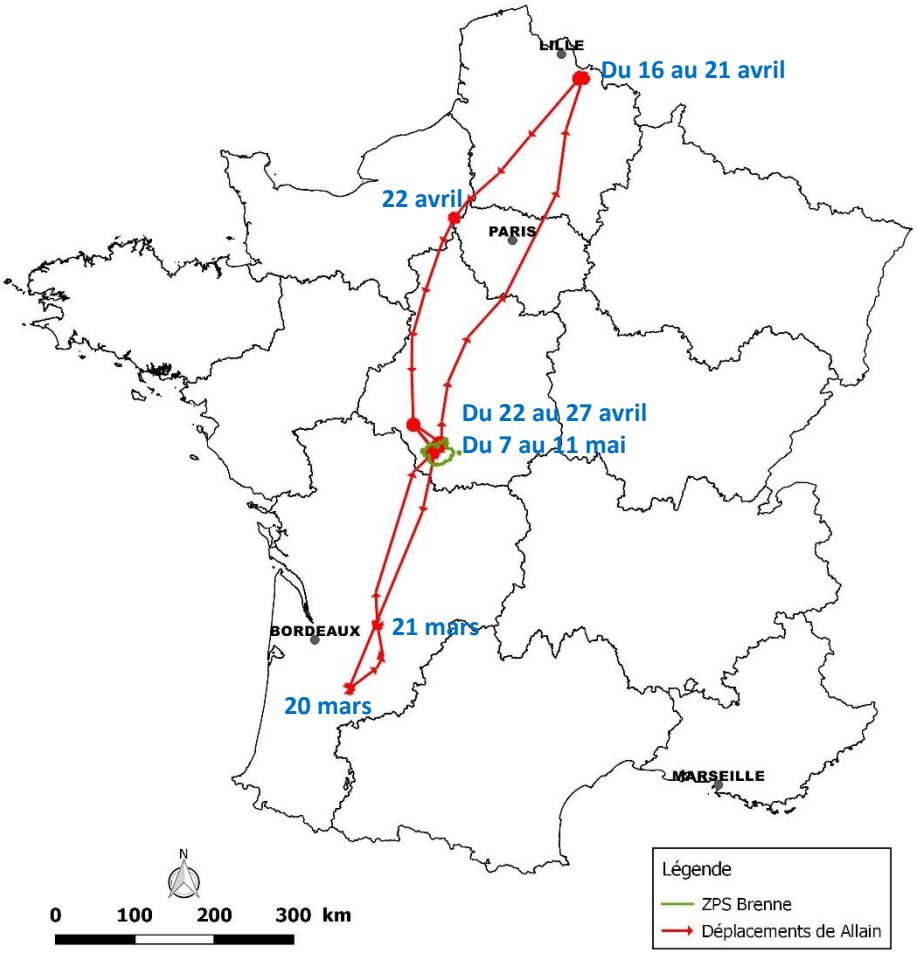
Il n'existe que peu d'informations sur le succès de reproduction de l'espèce, étant donné les difficultés de mise en œuvre des suivis. Il a été montré que l'échec de la reproduction est corrélé à la baisse des niveaux d'eau au printemps. En effet, l'assèchement des roselières contraint la femelle, qui élève seule ses poussins, à s'éloigner pour trouver de la nourriture. Les jeunes restent alors sans protection et sont plus vulnérables vis-à-vis des prédateurs terrestres et aériens (BRETAGNOLLE & DEMONGIN, 2005).

L'utilisation du drone équipé d'une caméra thermique fournit des informations précieuses quant aux taux de survie des jeunes. Rappelons que la période la plus critique pour les poussins semble se situer avant l'âge de 9 jours (DUSART & DUGUEPEROUX, 2025). Les survols effectués en Brenne en 2022 n'ont pas permis la découverte de nid. En 2023, 3 nids ont été localisé précisément avec le drone : 2 ont abouti à l'envol de 3 et 2 jeunes respectivement. Nous n'avons pas de preuves de jeunes à l'envol concernant le troisième nid. En 2024, seul un nid a été localisé mais la reproduction s'est soldée par un échec, probablement en lien avec les fortes précipitations printanières. L'année 2025 a permis le contrôle de deux nids ayant produit 4 jeunes chacun, âgés de plus de 15 jours.

1.4. Migration et hivernage

Chaque année, des Butors étoilés en migration sont observés entre fin mars et début avril. L'année 2025 a cependant été caractérisée par un grand nombre d'observations d'individus à l'aube et au crépuscule en Brenne. Une observation record effectuée le 05 avril 2025 totalise 11 individus quasi simultanément à l'étang Ricot, en provenance de l'étang de Beauregard (1+3+2 individus), des Terres de Renard (4 individus) et de la Sous (1 individu), tous en direction du Nord-Est. Entre le 2 mars et le 8 avril, des comportements similaires d'individus isolés ou en groupes ont été observés quasi quotidiennement, en partance de certains sites au crépuscule, et se dirigeant tous vers le nord-est. L'ensemble de ces observations est difficile à rattacher à des migrateurs, malgré la direction systématiquement empruntée par ces oiseaux. Certains semblaient faire le chemin inverse à l'aube, revenant du nord-est, pour gagner des sites d'alimentation probablement. Ces mouvements pendulaires pourraient davantage concerner des groupes de femelles (Q. Giraud, com. pers.).

Par ailleurs, l'étude de l'utilisation spatiale des Butors étoilés en Brenne avec l'équipement GPS de 3 mâles a mis en évidence la possibilité de déplacements colossaux de l'espèce sur de très courtes périodes. En effet, « Allain » (cf. § 1.2) a parcouru plus de 1690 km entre le 19 mars et le 11 mai 2019 (cf. Carte 4).



Carte 4. Localisation GPS de « Allain » en période de reproduction en 2019, en France.

Par ailleurs, la pose d'émetteurs a également permis d'acquérir des connaissances nouvelles et inédites à l'échelle nationale. Il a été démontré que certains mâles identifiés comme reproducteurs en Brenne au printemps (2 individus équipés de GPS) passent également l'hiver au sein de cette zone géographique.

Une cohabitation a même été observée au sein du même étang situé sur la commune de Mézières-en-Brenne durant l'hiver 2018-2019 avec une répartition propre à chaque oiseau au sein de la roselière. Ces données fournissent des renseignements précieux quant aux orientations de gestion des étangs de Brenne en faveur de cette espèce.

En Sologne, l'hivernage du Butor étoilé est régulier à l'étang du Puits (site classé comme Espace Naturel Sensibles du Loiret et du Cher). Entre 2020 et 2026, l'étang a accueilli en effet chaque année entre 1 et 6 individus. Cependant, la gestion des niveaux d'eau de ce site est contraire aux recommandations favorables à l'espèce. Les niveaux sont maintenus bas en hiver puis hauts en été afin de favoriser la baignade et les activités nautiques (E. Sempé, comm. pers.).

Des observations plus sporadiques ont lieu également en hiver sur d'autres étangs de Sologne. Sur la période 2020-2025, un individu a été observé en novembre 2022 à l'étang Bâtarde à Pruniers-en-Sologne ainsi qu'un autre sur un site situé sur la commune de Marcilly-en-Gault, deux autres durant l'hiver 2023 - 2024 sur les communes de Brinon-sur-Sauldre et de Marcilly-en-Gault, un en décembre 2024 à l'étang de Malzoné à Millançay et enfin, un autre oiseau en janvier 2025 à l'étang de Beaumont à Neung-sur-Beuvron.

2. Problématique de conservation

2.1. Aspects culturels et économiques

Contrairement à d'autres oiseaux (Héron cendré, Grand cormoran, etc.), le Butor étoilé est plutôt bien perçu par les différents acteurs socio-économiques liés aux étangs (pour ceux qui le connaissent). Peut-être doit-il ce statut particulier à son chant et à sa discrétion, qui lui confèrent un aspect mystérieux, source de diverses traditions orales et légendes.

Aussi, les éléments qui ressortent des discussions et des témoignages locaux (Brenne) lui sont plutôt favorables. Le fait que le poisson entre en partie dans son régime alimentaire ne semble pas gêner. On admet volontiers qu'il « ne mange pas que cela ». Il n'est pas perçu comme un danger pour la production piscicole (notamment par les personnes plus âgées qui ont pourtant connu des effectifs plus abondants).

Le Butor n'est donc pas directement menacé mais subit en revanche les atteintes portées à son habitat. Ce dernier (la roselière) n'est pas localement un produit économique direct. Il est donc très peu exploité (coupe des roseaux), en dépit de quelques essais rapidement abandonnés dans les années 1970 et 1980 puis plus récemment par l'entreprise RosoBren spécialisé dans la création de matériaux composites biosourcés à base de roseau.

Par ailleurs, le Roseau sert de support pour des activités socio-économiques telles que la chasse, et a subi ou subit encore divers types de pression, décrites dans les chapitres suivants. (Male-Malherbe, 2010).

2.2. Dérèglement climatique

Compte tenu de ses exigences en matière de stabilité des niveaux d'eau, le Butor étoilé est une espèce particulièrement sensible aux épisodes de sécheresse et aux variations causées par le changement climatique (DUSART & DUGUEPEYROUX, 2025).

En Brenne et en Sologne, depuis plus de deux décennies, et plus particulièrement depuis 2005, beaucoup de roselières ne sont pas ou sont mal inondées en fin d'hiver, période d'installation des mâles chanteurs sur leur sites de reproduction. Ce manque d'eau est lié à un déficit pluviométrique chronique et peut-être aussi, dans certains cas, à l'implantation d'étangs parasites dans les bassins versants.

A l'inverse, des précipitations trop intenses peuvent avoir un fort impact sur le succès reproducteur en noyant les nichées, tel que cela a pu être constaté sur le seul nid trouvé en Brenne en 2024 (BEAU, 2024).

2.3. Gestion de l'eau

Face à la problématique évoquée précédemment, la gestion des niveaux des étangs qui accueillent le Butor étoilé peut pallier le manque ou le surcroît de précipitations.

Le mauvais état des ouvrages hydrauliques lié à un manque d'entretien et aux dégradations causées par le Ragondin semble être la cause principale et ne permet pas de

maintenir des niveaux d'eau adéquats. Certaines activités en lien avec la pisciculture, encore bien présentes sur le territoire (principalement en Brenne et plus rarement en Sologne), peuvent accentuer ce constat si une gestion en faveur de l'avifaune n'est pas encouragée : vidange printanière ou tardive en automne/hiver (non-remplissage de l'étang au printemps suivant), assec répété.

Dans un contexte qui semble spécifique à la Brenne, la pratique de la chasse en fin d'hiver implique une baisse des niveaux d'eau de certains étangs, les roselières devenant ainsi des refuges pour les sangliers.

En outre, dans le contexte des chaînes d'étangs en Brenne, les étangs situés en tête de bassin versant, c'est-à-dire les plus en amont, ne se remplissent qu'avec les eaux de pluies. Aucune intervention n'est alors possible.

Par ailleurs, les pratiques de gestion traditionnelles liées à la pisciculture et à la vie des étangs occasionnent chaque année la présence d'étangs en assecs. Ces étangs, potentiellement favorables à l'accueil d'oiseaux paludicoles, sont vidés durant un an et ne sont donc ponctuellement pas attractifs pour le Butor. Cette pratique d'assecs réguliers impose la nécessité d'avoir un éco-complexe d'étangs favorables à l'accueil de l'espèce et une concertation à large échelle.

2.4. Dégradation et pertes d'habitats

2.4.1. Facteurs anthropiques

En Brenne, nous avons constaté une très forte régression des roselières liée à une élimination directe notamment dans les années 1970/1980 et la première moitié des années 1990. En cause, l'intensification des modes de production piscicole et l'éradication des roselières afin de dégager des surfaces d'eau libre (Male-Malherbe, 2010). En effet, même si le faucardage impacte davantage les plantes aquatiques, il peut concerner aussi les hélophytes dont le Roseau commun. L'emploi de produits herbicides (ciblant aussi plutôt les plantes aquatiques) par le passé ont probablement affecté les roselières.

Le curage mécanique (Bulldozer) des queues d'étang (zones à mottes…) ont également impacté les roselières. Le cumul dans le temps et l'espace de ces pratiques a contribué à fragiliser le milieu "Roselière".

D'après une étude cartographique issue des photos aériennes des années 1950, plus de 1200 ha de roselières cumulées étaient alors présentes en Brenne (cf. Fig. 5, Bobin, 2024).

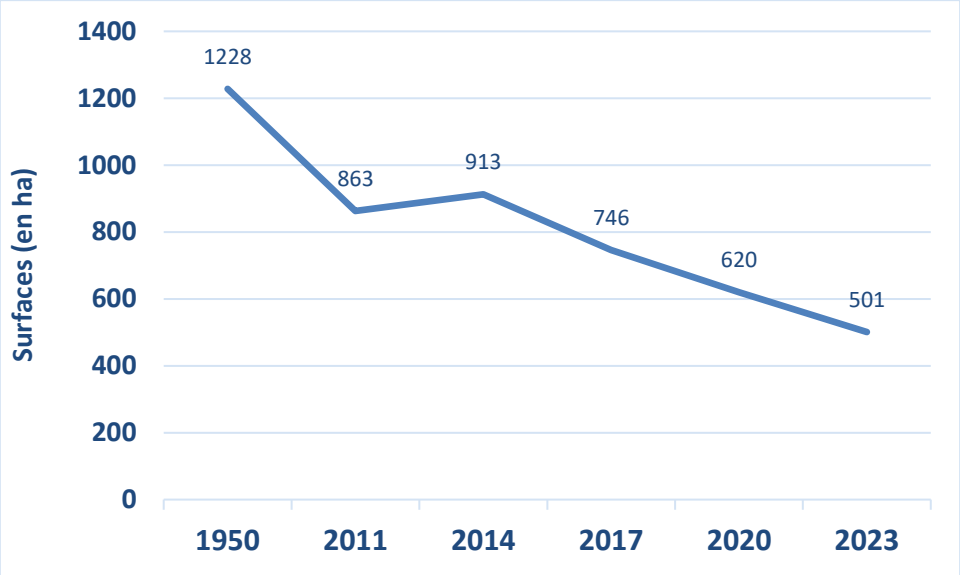
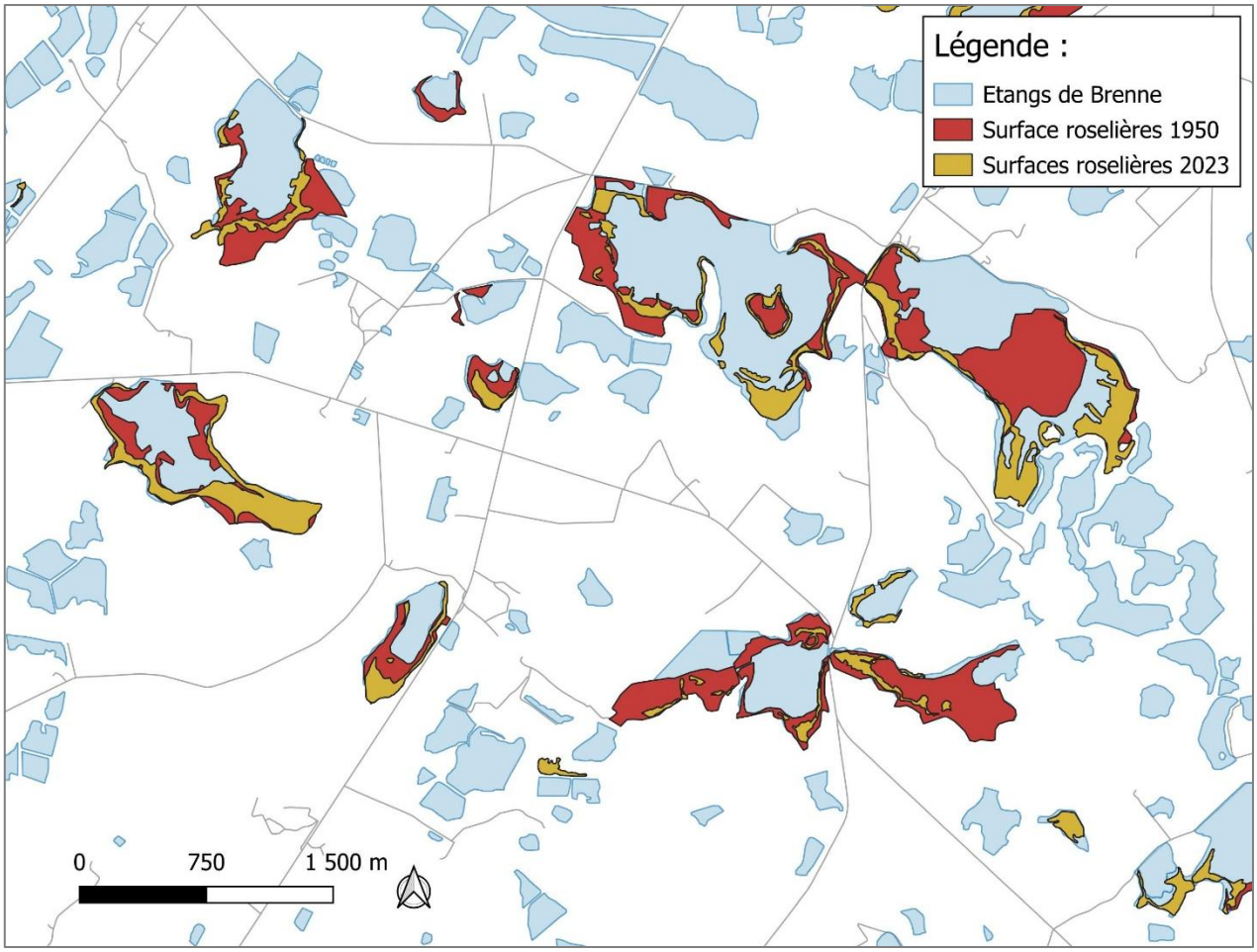


Fig. 5. Evolution des surfaces en roselières des étangs de Brenne entre 1950 et 2023.

En 2023, les photos aériennes ne révèlent plus que la présence de 500 ha de roselières. La carte 5 illustre cette raréfaction des roselières sur un secteur de la Brenne.



Carte 5. Illustration de la raréfaction des roselières en Brenne entre 1950 et 2023.

En Sologne, la régression des roselières a également été constatée, même si elle n'est pas mesurée. Ce déclin est davantage à mettre en lien avec la déprise piscicole entrainant un atterrissement et un vieillissement de ces roselières.

Les pertes d'habitats par le dérangement humain (désertion des sites) ne sont pas à négliger, notamment par le passage de photographes, de promeneurs et de chiens dans les roselières.

Notons également que l'espèce, comme de nombreux oiseaux aquatiques, subit les dérangements liés à la présence de dispositifs d'effarouchements sonores type "tonne-fort" ou canon à gaz, utilisés pour effaroucher les cormorans en période de vidange des étangs. Durant cette dernière, c'est-à-dire à l'automne et en hiver, la présence de ces canons est autorisée, à titre d'exemple en Brenne, de à 7h00 à 22h00 ; il est alors commun d'entendre trois détonations successives à intervalles de 15 minutes.

Bien que non quantifiés, ces éléments de perturbation de l'espèce restent toutefois secondaires par rapport à la dégradation des roselières.

2.4.2. Facteurs naturels

Le vieillissement de la roselière se traduit par des diamètres et des hauteurs de roseaux importants**,** qui vont participer à l'accumulation de matières organiques formant ainsi une litière. L'épaisseur de litière est inversement corrélée à la présence de Butors étoilés. En effet, une hauteur de litière conséquente conduit à augmenter la topographie de la roselière et accélérer son atterrissement (DUSART & DUGUEPEYROUX, 2025).

En Brenne, ce processus naturel aboutit alors à l'implantation des saules, Saule cendré (*Salix cinerea*) et Saule roux (*Salix atrocinerea*) essentiellement. Cet atterrissement peut être contrecarré par l'arrachage (pelle mécanique) ou, lorsque les saules sont jeunes, par les feux dirigés même si cette dernière pratique est de plus en plus complexe à mettre en œuvre en lien avec les changements climatiques. Le pâturage à l'aide de bovins constitue également une méthode de lutte efficace contre l'implantation des arbustes en lisière des massifs de roseaux, mais aboutit à une dégradation de la structure de la végétation préjudiciable aux oiseaux les plus spécialisés.

Ces différentes méthodes de lutte sont mises en pratique depuis de nombreuses années par la Réserve naturelle nationale de Chérine sur ses étangs en propriété et en convention mais les actions menées ne remportent pas toujours le succès escompté. A titre d'exemple, l'étang Ricot a fait l'objet d'opérations d'arrachage de ligneux en 2011, 2020 et 2021 ainsi que de brûlages tous les ans entre 2007 et 2011 puis en 2016. Pour autant, les dernières données de mâles chanteurs réguliers de butor sur ce site datent de 2013, 2015 et 2018.

Ailleurs en Brenne cependant, la lutte contre la colonisation par les saules n'est pratiquée que de façon ponctuelle par les propriétaires d'étangs privés, la chasse au gibier d'eau comptant moins d'adeptes que par le passé et, surtout, l'engouement pour la chasse au sanglier (et secondairement au cerf) incitant même nombre d'entre eux à favoriser désormais cette forme de boisement, qui se montre attractive pour les grands animaux (sites de repos pour les sangliers et les cerfs, lieu de mise-bas pour les sangliers). Nombre de grands étangs ont ainsi vu, ces dernières années, leurs roselières se boiser de façon inexorable, parfois dans

des proportions spectaculaires. Ce constat n'est pas le même en Sologne où les étangs accueillant les plus grandes roselières sont ceux valorisant la chasse au gibier d'eau.

En outre, l'atterrissement des roselières est accentué par l'abandon des modes de gestion (brûlage, pâturage…) et de pratiques (assèchements réguliers) autrefois réalisés, les propriétaires et gestionnaires d'étang se désintéressant de cette question ou ne pouvant supporter le coût financier des opérations de remise en état, ainsi que les contraintes administratives et de sécurité liées (cas du brûlage).

2.5. Ressource alimentaire

Le déclin des effectifs de Butors étoilés reproducteur en Brenne peut également être en lien avec un problème de ressource alimentaire. Il est cependant difficile de mesurer son impact, d'autant plus que l'espèce a un régime plutôt opportuniste se composant principalement de poissons, amphibiens, écrevisses de Louisiane et invertébrés (larves et adultes).

La charge piscicole est aujourd'hui beaucoup plus importante qu'il y a un siècle (époque où l'espèce est donnée pour commune) et un grand nombre d'écrevisses de Louisiane est présent sur la plupart des étangs. Notons cependant une régression des amphibiens et invertébrés (en termes de masse alimentaire) sur les étangs ainsi que sur les milieux aquatiques annexes (mares et fossés) utilisés par l'oiseau.

En Sologne, certains acteurs du territoire se questionnent sur l'impact du Cormoran sur les pisciculture, et notamment les conséquences en termes de raréfaction de certaines espèces comme le Gardon.

2.6. Pression d'autres espèces

Affaiblis par les facteurs précédents et avec un taux de prédation (sur les nids et les poussins) naturellement très fort (corvidés, mustélidés mais aussi sangliers), il est à craindre que les effectifs soient désormais trop faibles pour pouvoir se reconstituer (HERRERO *et al.*, 2004). Une prolifération des populations de sangliers qui, occupant volontiers les roselières, peuvent prédater les nids ou créent des conditions d'insécurité, provoque l'abandon du site par le Butor. Les sangliers sont malheureusement favorisés dans certains cas (propriétés de chasse) et les battues de régulation organisées au mois de mars constituent un dérangement majeur.

En outre, en plus d'une très forte régression des roselières liée à une élimination directe depuis les années 1980, la prolifération des populations de Ragondins et de Rats musqués empêchent toute recolonisation des surfaces d'eau libre par cet habitat et éliminent, par consommation, systématiquement les massifs d'hydrophytes (végétation flottante et immergée), habitats des poissons, amphibiens et invertébrés constituant le régime alimentaire du Butor.

Ces rongeurs aquatiques participent également à l'eutrophisation de l'eau et à la dégradation des ouvrages, en creusant dans les digues.

A titre expérimental, depuis plus d'une décennie, plusieurs exclos ont été aménagés sur différents étangs situés en Réserve naturelle ou appartenant au Conservatoire d'espaces naturels Centre-Val de Loire en limite de la roselière et de l'eau libre. En l'absence d'Ecrevisse Rouge de Louisiane, en une saison, les roseaux recolonisaient à l'intérieur de ces exclos alors que les secteurs alentours, non protégés, restaient vides de toute végétation …

En Brenne, l'inquiétude porte désormais sur la quantité innombrable de ces Ecrevisses de Louisiane, arrivées en 2007, qui ont un impact jusqu'à présent insoupçonné sur la roselière. Ainsi, comme pour de nombreux étangs en Brenne en 2024, la roselière de l'étang de la Sous (Réserve Naturelle Nationale de Chérine) a souffert d'une absence de marnage en lien avec les précipitations excessives de cette année (cf. Fig. 6). L'année suivante, la roselière déjà fragilisée de cet étang, a été quasi entièrement anéantie très probablement en lien avec la présence des écrevisses, ces dernières consommant directement les jeunes pousses de roseaux (N. GAULTIER, comm. pers.).



Fig. 6. Impact de l'absence de marnage et des écrevisses de Louisiane sur la roselière de l'étang de la Sous en 2025 (05/06/2025). © N. Moutardier

3. Mesures de conservation déjà réalisées en région

Durant le précédent PRA en faveur du Butor étoilé en Centre-Val de Loire, et même au-delà de cette période, diverses actions de gestion, suivis et sensibilisation ont été menées. L'ensemble de ces actions est détaillé dans des bilans annuels spécifiques (BEAU, 2016 A 2024 ; BOBIN, 2024, DEBIEN, 2025, LAGNY, 2014 A 2017, LAMANCHE, 2010, MALE-MALHERBE, 2002 A 2009, TROTIGNON, 2017, VAN_INGEN, 2010 A 2015).

Une synthèse de ces actions est présentée dans les paragraphes suivants.

3.1. Actions de suivis de l'espèce et / ou de son habitat

Chaque année depuis 2002, plus d'une quarantaine d'étangs possédant une roselière propice à l'accueil du Butor étoilé fait l'objet de dénombrements des mâles chanteurs de Butors étoilés en Brenne. Le protocole de dénombrement est détaillé dans le § 1.3.1.

Malgré l'absence de chanteurs avérés en Sologne depuis 2015, certains étangs sont également prospectés chaque année par Sologne Nature Environnement. De plus, au titre de Natura 2000, l'Institut d'Ecologie Appliquée, a également effectué des inventaires en 2026. Plus récemment, depuis 2019, la ZPS Beauce – Vallée de la Conie fait aussi l'objet de recherches de mâles chanteurs annuellement.

En outre, diverses actions de suivis ou d'amélioration des connaissances scientifiques sur l'espèce ont été entreprises depuis plus de 20 ans. Elles sont synthétisées en Annexe 1.

En résumé, des opérations de baguage ont concernées 2 poussins en 2003, un en 2004 et un en 2005. Plus récemment, un mâle a été équipé d'un émetteur GPS en 2016 et deux en 2018.

Des suivis bioacoustiques avec enregistrements des mâles chanteurs en vue de leur individualisation avaient été effectués pour la première fois en Brenne en 2003. De tels enregistrements sont à nouveau réalisés dès que possible chaque année depuis 2021.

Par ailleurs, des diagnostics de roselières ont été effectués à partir de 2003 sur des étangs privés (un étang chaque année entre 2003 et 2005). 11 autres étangs de Brenne ont été diagnostiqués en 2010 ainsi que 6 étangs de Sologne. L'étang Ricot a fait l'objet d'un suivi précis de l'état de sa roselière entre 2014 et 2017. Et le protocole national « Roselières » élaboré par l'ADENA (cf. § 1.2.2) a été déployé sur 10 étangs de Brenne en 2025.

Notons que ces dernières années (depuis 2016 notamment), les nouvelles technologies (émetteurs GPS, bioacoustique, drone équipé d'une caméra thermique) ont permis d'accroître de façon considérable les connaissances sur l'écologie de cette espèce.

3.2. Actions de protection des sites

Au fil des années, des conventions de gestion entre diverses associations de protection de la nature et des propriétaires privés ont été signées en Brenne. Dans certains cas, des acquisitions d'étangs ayant une roselière favorable à l'accueil de Butor étoilé ont été possibles.

En Sologne, deux étangs abritant des roselières sont voués à être préservés :

- l'étang de Beaumont (propriété du Conservatoire d'espaces naturels Centre-Val de Loire depuis 1996 ; surface de l'étang : 35,73 ha / surface de roselière : 6,7 ha) ;
- l'étang de Malzoné (propriété de la Fédération Départementale des Chasseurs de Loir-et-Cher depuis 1977 et classé en réserve de chasse ; surface de l'étang : 32,8 ha / surface de roselière : environ 2,5 ha).

Le détail des autres conventions et acquisitions figure en Annexe 2. Ces actions de protection ont concerné l'acquisition de 9 étangs entre 2007 et 2026 représentants une surface de plus de 207 ha dont 54 ha de roselières. Le détail de ces conventions et acquisitions figure en Annexe 2.

Concernant les conventions de gestion en Brenne, 14 étangs ont été concernés depuis 2009 totalisant plus de 400 ha, dont 145 ha de roselières. Parmi cette liste d'étangs, 3 sites n'ont pas fait l'objet de renouvellement de convention depuis 2016.

3.3.Actions de maintien ou restauration des habitats

Comme évoqué dans le § 2.3. Gestion de l'eau, chaque année, différents étangs de Brenne, propices à l'accueil du Butor étoilé, font l'objet d'assecs estivaux (= assecs annuels). Le nombre d'étangs concernés par cette mesure entre 2003 et 2025 est illustré dans la figure 7 suivante.

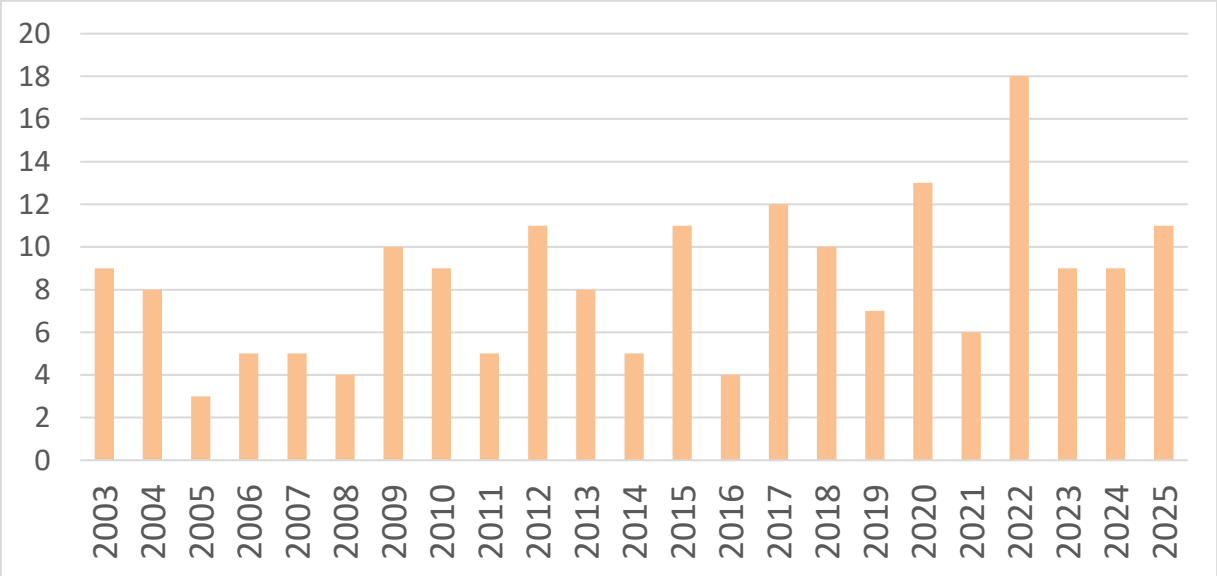


Fig. 7. Nombre d'étangs ayant accueilli au moins une fois un mâle chanteur de Butor étoilé en Brenne et ayant fait l'objet d'un assec estival entre 2003 et 2025.

Ces assecs estivaux sont l'occasion de réaliser des travaux de restauration des ouvrages hydrauliques (curage des pêcheries, des fossés, réfection des bondes, des escaliers ou des pierris) ainsi que des actions de contrôles de l'atterrissement des roselières (brûlage dirigé, arrachage de ligneux, fauche avec export de certains patchs de roselières…).

Les actions menées chaque année pour chaque site depuis 2007 en faveur du Butor étoilé en Région Centre-Val de Loire figurent en Annexe 3.

Au total, des opérations de brûlages dirigés ont été menées au sein de la roselière de Ricot durant 6 ans, chaque année entre 2007 et 2011, puis en 2016. Les étangs de la Sous, Purais (RNN Chérine) et un étang privé de Brenne ont également fait l'objet de cette opération de gestion en 2010, 2016 et 2011 respectivement.

Les étangs Ricot, Purais, Loup et le Petit étang de la Touche (RNN Chérine) ont régulièrement fait l'objet d'arrachage de ligneux. Sur la RNR Terres et étangs de Brenne, Massé, Foucault, ce sont les étangs Massé et Perculeux qui ont été concernés par ce type d'opération. D'autres sites comme Beauregard, la Rouère et Chézal (ce dernier appartenant à la Fédération des Chasseurs de l'Indre) ont vu des saules arrachés mécaniquement (cf. Fig. 8.).



Fig. 8. Brûlage de la roselière de l'étang Ricot et arrachage des saules dans la roselière de l'étang Purais. © Photos RNN Chérine

Des restaurations d'ouvrages hydrauliques (réfection de bondes notamment) ont pu être réalisées sur 15 étangs depuis 2010 parmi lesquels 9 sont classés en RNN.

Plus récemment, depuis 2024, des expérimentations de fauche, avec export, de roselières ont été entreprises sur les étangs de Beauregard, de la Rouère et du petit étang de la Touche. Cet export, sous forme de bottes, a servi par la suite au paillage d'une stabulation de bovins viande.

Par ailleurs, chaque année, les rives et clairières des roselières de l'étang Ricot, de l'étang de la Sous et du Grand étang de la Touche (RNN Chérine) sont entretenues par un pâturage extensif. Le but de l'opération est de maintenir des milieux inondés ouverts (clairières ou lisières), secteurs d'alimentation du Butor étoilé.

De plus, si l'on souhaite conserver des massifs de roseaux d'une certaine étendue, voire encourager la colonisation de la végétation palustre en direction de l'eau libre, la destruction des Ragondins et des Rats musqués s'avère indispensable. Comme évoqué précédemment, ces derniers fragilisent le front de colonisation de la roselière.

Ainsi, chaque année, plusieurs dizaines de Ragondins et de Rats musqués sont éliminés par piégeage (boîtes à fauves) ou par tir, sur le territoire de la Réserve de Chérine ainsi que

sur les propriétés conventionnées. Des propriétaires ou gardes d'étangs privés effectuent également ces régulations. En revanche, la problématique de l'Ecrevisse rouge de Louisiane est particulièrement délicate à prendre en compte dans ce contexte

En outre, comme déjà mentionné, les populations de Sangliers prolifèrent en Brenne et en Sologne et, occupant volontiers les roselières, peuvent prédater les nids et créer des conditions d'insécurité entraînant l'abandon de sites par les butors. Des battues de régulation des Sangliers sont organisées sur le territoire de la Réserve de Chérine (commune de Saint-Michel-en-Brenne) depuis 2002. La méthode d'intervention utilisée est la chasse à l'arc, avec l'association des Chasseurs à l'Arc Berry Brenne.

En outre, effectuées à la demande des riverains, des régulations de Sangliers ont également eu lieu chaque année sur les étangs de la Réserve de Chérine situés sur la commune de Lingé (étangs Purais et la Touche). Ces battues sont effectuées au fusil avec les chasseurs riverains lorsque des problèmes ou dégâts sont constatés en périphérie des étangs de la Réserve. Il en est de même pour la Réserve Naturelle Régionale Terres et étangs de Brenne, Massé, Foucault.

Concernant l'empoissonnement, l'objectif TE26 du plan de gestion de la Réserve de Chérine prévoit de « Pratiquer une gestion piscicole extensive des étangs ». Précisons que les empoissonnements réalisés à l'occasion des pêches d'étangs privilégient les poissons de petite taille (gardons, rotengles etc.) qui constituent les proies favorites du Butor. En revanche, les poissons de grande taille (carpes) sont proscrits en raison de leur impact négatif sur la végétation et la qualité de l'eau.

Le contexte de la Sologne est différent de la Brenne en termes de gestion des étangs et de contexte socio-économique, mais un grand programme d'actions a permis également de travailler en faveur de la préservation des roselières. Chaque année depuis 2019, les contrats développés par l'Institut d'Ecologie Appliquée dans le cadre de l'animation du site Natura 2000, ainsi que les partenariats avec les Fédérations Départementales des Chasseurs du Loir-et-Cher et du Loiret, ont permis l'arrachage des végétations ligneuses en contexte de roselières. Les fonds mobilisés correspondent en grande partie à des fonds de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne, du FEADER, de l'écocontribution et des propriétaires privés eux-mêmes. Au total, environ 60 étangs ont bénéficié de ces travaux pour des surfaces comprises entre 3 et 45 ha. Les surfaces de roselières concernées représentent un total de 130 ha, principalement au niveau de la Sologne centrale des étangs. L'objectif est de continuer ces actions sur un maximum d'étangs, en mobilisant d'autres sources de financement et des partenaires de terrain pour maintenir une collaboration dans ce projet.

Sur la ZPS Beauce et Vallée de Conie, 21 ha de Mesures agro-environnementales et climatiques (MAEC) – ESP 04 ont été souscrites sur des prairies humides et roselières de la Conie sur la période 2023 -2028, pour maintenir une activité de pâturage extensif sur les différentes parcelles explorées par le Butor étoilé. 5 % de ces surfaces ont été ciblées comme zones de mise en défens sur la durée de l'engagement. Ces emplacements correspondent aux secteurs de chants du mâle entendu en 2019 et 2021.

3.4.Actions de sensibilisation

Les activités pédagogiques et de sensibilisation à l'environnement proposées au public de la Maison de la Nature et de la Réserve de Chérine sont chaque année l'occasion de parler de cet oiseau emblématique des roselières.

L'association Indre Nature par ailleurs, réalise chaque année des soirées crépusculaires à l'écoute des Butors étoilés en Brenne.

En outre, chaque propriétaire d'étang ayant accueilli au moins un mâle chanteur de Butor étoilé en est informé tous les ans, par courrier accompagné d'une fiche descriptive de l'espèce ainsi qu'un bilan annuel de la nidification de l'espèce localement.

Des observatoires sont ouverts au public toute l'année. En Brenne, ceux des étangs Purais, Ricot, Luc (ouest) et la Sous notamment permettent régulièrement l'observation de Butors étoilés.

Plus irrégulièrement, des animations abordent les enjeux liés aux Butors. A titre d'exemple, en 2025, la 11ème édition de la fête du vélo organisée par le PNR Brenne a proposé un atelier intitulé « Les mystères de l'étang Vieux » dont la thématique principale concernait le Butor étoilé.

En Eure-et-Loire, l'association Hommes et Territoires, structure animatrice de la ZPS Beauce et Vallée de Conie, réalise chaque année depuis 2019 des soirées crépusculaires à l'écoute des Butors étoilés (4 soirées /an) sur les zones favorables de la Conie. 12 à 15 participants sont présents chaque année par sortie.

D'autres actions ont été ponctuellement effectuées, elles figurent en Annexe 4. Elles ont essentiellement concerné des actions de sensibilisation de propriétaires d'étangs et d'acteurs cynégétiques.

3.5.Sources de financements

Durant le précédent Plan Régional d'Action sur le Butor étoilé et les années suivantes, les sources de financements mobilisés ont été les suivantes : l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne via des Appels à Projet et le Contrat Territorial Zones Humides (CTZH) devenu A(Accord)TZH ; des contrats Natura 2000, la DREAL (concernant le volet animation et connaissance), le Fonds Vert (concernant la gestion et les acquisitions), le WWF France, la LPO et ponctuellement la Fondation du patrimoine (pour la restauration d'ouvrages hydrauliques).

4. Mise en œuvre du PNA en Région Centre-Val de Loire

Afin d'essayer d'enrayer le déclin rapide du Butor étoilé, les actions à mettre en œuvre doivent s'inspirer de la stratégie britannique, principalement axée sur la restauration et la création de roselières.

Le Plan National d'Actions en faveur de l'espèce, validé en 2025, se compose de 8 actions qui sont déclinées en Région Centre-Val de Loire.

Ces actions consistent à :

- Préserver les noyaux de population existants en améliorant la gestion des sites (fiche 1) et en limitant les pressions anthropiques sur le Butor étoilé en période de recrutement (février – mars) et en période de reproduction (mars – juin) (fiche 2) ;
- Créer (fiche 3) et restaurer (fiche 4) de nouveaux sites favorables au Butor étoilé, d'abord à proximité des sites existants puis, sur son aire de répartition historique, tout en maintenant une gestion interventionniste assumée sur le milieu dans l'intérêt de l'espèce ;
- Se doter d'outils pour suivre l'évolution des effectifs (fiche 5) et évaluer les sites accueillant l'espèce (fiche 6) ;
- Renforcer la connaissance sur les exigences de l'espèce et les impacts des espèces susceptibles d'occasionner des dégâts / exotiques envahissantes sur son habitat (fiche 7) ;
- Déployer le plan d'actions au niveau national et régional (fiche 8).

Chaque fiche répond à un objectif déterminé et est elle-même divisée en plusieurs sous-actions auxquelles un degré de priorité a été affecté selon l'importance qu'elle revêt pour la préservation de l'espèce, 1 étant le degré le plus élevé et 3 le moins élevé. L'ensemble de ces actions et sous-actions à déployer en région Centre-Val de Loire figure dans la table suivante. Le texte en gris ne concerne pas directement la Région Centre-Val de Loire. A l'inverse, l'action **03-4 (en gras) : Créer de nouvelles surfaces de roselières** a été ajoutée comme action à part entière pour notre région. Certaines actions ont été regroupées afin de faciliter leur déploiement sur le terrain (exemple : Action 05-3 ici intégrée à l'Action 07-2).

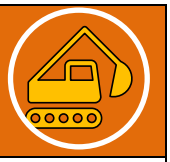
Puis, chaque action est détaillée dans une fiche spécifique et adaptée au contexte régional.

Par ailleurs, le PNA axe essentiellement le travail de restauration et gestion des sites favorables au Butor sur la maîtrise foncière ou d'usage. Il convient, dans le contexte de la région Centre-Val de Loire, de travailler également à des partenariats avec les propriétaires privés afin de démultiplier les leviers d'action, qui ne peuvent pas être uniquement fondés sur l'acquisition foncière.

Fiche action du PNA	Objectif	Action	Priorité
01 - Gérer les sites et les niveaux d'eau dans l'intérêt de la conservation du Butor étoilé	Garantir autant que possible, des conditions d'accueil du Butor étoilé conformes à ses exigences en période de recrutement et de reproduction	ACTION 01-1 : Garantir des niveaux d'eau hauts et constants pendant toute la période de recrutement et de reproduction	1
		ACTION 01-2 : Garantir une gestion de l'eau adaptée pour favoriser des ressources alimentaires diversifiées, en quantité et en qualité	1
		ACTION 01-3 : Garantir un fonctionnement hydraulique pour le bon état de conservation des roselières	1
02 - Limiter le dérangement causé par les activités anthropiques grâce à des mesures de conservation, de sensibilisation et de médiation	Préserver les noyaux de populations de Butors étoilés en favorisant leur tranquillité sur les sites accueillant l'espèce pendant l'accomplissement de son cycle biologique	ACTION 02-1 : Sensibiliser les usagers et les élus locaux à la conservation du Butor étoilé	2
		ACTION 02-2 : Associer les propriétaires privés et publics de zones humides accueillant le Butor étoilé à la conservation de l'espèce pour constituer un maillage d'espaces protégés	1
		ACTION 02-3 : Impliquer les acteurs cynégétiques dans la conservation du Butor étoilé	2
		ACTION 02-4 : Renforcer les outils de protection des espaces où la maîtrise foncière et la gestion sont orientées vers la conservation de la biodiversité	2
		ACTION 02-5 : Renforcer le statut de protection des espaces naturels accueillant le Butor étoilé en lien avec la SNAP	1
		ACTION 02-6 : Sensibiliser les acteurs en charge de la police de l'environnement aux enjeux sur chaque site influant sur la conservation du Butor étoilé	2

Fiche action du PNA	Objectif	Action	Priorité
03 - Créer de nouveaux sites favorables au Butor étoilé et anticiper des sites de report	Acquérir et/ou maîtriser l'usage du foncier en vue de créer des habitats favorables à la reproduction du Butor étoilé de manière pérenne	ACTION 03-1 : Etablir un zonage des sites potentiellement favorables au Butor étoilé à acquérir ou à conventionner	
		ACTION 03-2 : Mettre en place une stratégie d'acquisition et/ou de maîtrise foncière (conventions)	1
		ACTION 03-3 : Mettre en œuvre les acquisitions ou conventionnements	1
		ACTION 03-4 : Créer de nouvelles surfaces de roselières	1
04 - Restaurer des espaces en faveur du Butor étoilé et partager les bonnes pratiques	Développer de nouveaux habitats favorables au Butor étoilé par des travaux de restauration par intervention sur la végétation et/ou le fonctionnement hydraulique	ACTION 04-1 : Réaliser le diagnostic du site avant le démarrage des travaux de restauration	1
		ACTION 04-2 : Mettre en œuvre et suivre les mesures de restauration	1
		ACTION 04-3 : Faire monter en compétence les gestionnaires d'espaces naturels sur la restauration de roselières dégradées et animer une communauté d'échanges de bonnes pratiques	1
05 - Assurer le suivi des effectifs de Butors étoilés et en valoriser les données	Evaluer l'état de conservation de l'espèce au niveau national	ACTION 05-1 : Coordonner au niveau national un comptage des effectifs de Butors étoilés chanteurs tous les 3 ans	1
		ACTION 05-2 : Réaliser un suivi annuel des mâles chanteurs sur les principaux sites régionaux de reproduction du Butor étoilé	1
		ACTION 05-3 : Suivre les dynamiques de population sur les différentes biorégions ou sur les sites d'importance majeure pour l'espèce grâce au drone	2
		ACTION 05-4 : Suivre le Butor étoilé en période de migration	3
		ACTION 05-5 : Suivre la mortalité des Butors étoilés	2

Fiche action du PNA	Objectif	Action	Priorité
06 - Suivre et anticiper la capacité d'accueil des sites à l'échelle nationale	Disposer d'un tableau de bord des capacités d'accueil pour le Butor étoilé et anticiper les évolutions de la capacité sous les effets des changements globaux	ACTION 06-1 : Etablir des protocoles d'évaluation de la capacité d'un site à accueillir le Butor étoilé	2
		ACTION 06-2 : Animer le déploiement des protocoles à l'échelle nationale	2
		ACTION 06-3 : Se doter d'une capacité d'analyse en routine des données issues des protocoles	2
07 - Améliorer les connaissances sur la biologie de l'espèce et son habitat	Consolider et approfondir les connaissances sur le domaine vital du Butor étoilé et les pressions exercées sur l'espèce et son milieu	ACTION 07-1 : Consolider l'état des connaissances de l'espèce	2
		ACTION 07-2 : Etudier les domaines vitaux et les comportements des mâles et des femelles de Butor étoilé en période de reproduction	2
		ACTION 07-3 : Etudier les impacts d'autres espèces et des activités anthropiques sur le Butor étoilé	1/2
08 - Animer le PNA au niveau national et régional	Mobiliser, structurer et dynamiser le réseau Butor étoilé	ACTION 08-1 : Suivre la mise en œuvre du PNA	1
		ACTION 08-2 : Accompagner les déclinaisons régionales du PNA	1
		ACTION 08-3 : Animer le réseau Butor étoilé	1
		ACTION 08-4 : Assurer la communication du PNA au niveau national et européen	2
		ACTION 08-5 : Etablir une déclinaison régionale du PNA dans les régions accueillant le Butor étoilé en période de reproduction	1
		ACTION 08-6 : Structurer un réseau de partenaires	1
		ACTION 08-7 : Communiquer sur le PNA auprès du grand public	2

ACTION 01	Gérer les sites et les niveaux d'eau dans l'intérêt de la conservation du Butor étoilé 
Priorité	**1**
Objectif	Garantir des conditions d'accueil conformes aux exigences du Butor étoilé en période de recrutement (février – mars) et en période de reproduction (mars – juin)
Description de l'action	**ACTION 01-1 : Garantir des niveaux d'eau hauts et constants pendant toute la période de recrutement et de reproduction** • Maintenir dans un bon état et/ou restaurer les ouvrages de gestion hydraulique et garantir le bon fonctionnement de vidange des étangs, en lien avec les DDT et dans le respect de la réglementation (loi sur l'eau) : ○ Remplacement de systèmes de vidanges (bondes) et de trop-pleins (brésils) ○ Entretien et réparation des digues ○ Evacuation de la vase (curage périodique des pêcheries) ○ Curage des fossés d'alimentation et de vidange • Préserver la ressource en eau des étangs accueillant le Butor étoilé pendant la période de recrutement et de reproduction vis-à-vis des autres usages : agriculture, pisciculture, chasse, en sensibilisant les acteurs à cet enjeu et donc, ne pas ouvrir les bondes d'étangs au printemps (du ressort du propriétaire et/ou gestionnaire). **ACTION 01-2 : Garantir une gestion de l'eau adaptée pour favoriser des ressources alimentaires diversifiées, en quantité et en qualité** • Favoriser les interfaces entre les roselières et les zones en eau libre et favoriser la circulation des espèces proies (entretien et/ou création de chenaux, de fossés ou de clairières) tout en veillant à ce que ces accès ne soient pas profitables aux Ecrevisses de Louisiane • S'accorder avec les acteurs locaux partageant l'usage des espaces accueillant le Butor pour maintenir ou favoriser des pratiques extensives sur leurs plans d'eau ○ Eviter les vidanges en période de recrutement et de reproduction du Butor étoilé ○ Définir dans les conventions de gestion, des préconisations sur l'empoissonnement des étangs de pisciculture (espèces, volume, …). Se rapprocher des Syndicats d'exploitants piscicoles ; Syndicats des Exploitants Piscicoles de la Brenne, Comité Central Agricole de Sologne, URCIAP (Union Régionale du Centre des Intérêts Aquatiques et Piscicoles) et de la FAREC (Fédération Aquacole de la Région Centre). **ACTION 01-3 : Garantir un fonctionnement hydraulique pour le bon état de conservation des roselières** • Lutter contre l'atterrissement des roselières :

	○ Poursuivre la pratique des vidanges d'étangs sur les sites concernés : éviter la déprise piscicole afin de prévenir l'accumulation de sédiments et de matières organiques qui comblent progressivement le plan d'eau ○ Favoriser les zones d'eau libres au sein des roselières avec différents gradients topographiques ○ Mettre en place des actions d'étrépage en fonction de la quantité de litière et de la montée topographique de l'habitat ○ Réaliser des assecs prolongés tous les 7 à 10 ans afin de réoxygéner le substrat, de minéraliser la matière organique accumulée et de stimuler la reprise vigoureuse du roseau • Encourager les pratiques extensives de coupes de roseaux pour exploiter une partie de la roselière dans une finalité de préservation de la biodiversité : ○ Se rapprocher de l'entreprise RosoBren et convenir de dates de récolte en fin d'automne, début d'hiver ○ Définir un plan de fauche tournante établissant un zonage des sites et une fréquence de rotation entre zones à maintenir et zones de fauche, tout en garantissant en leur sein des îlots de roseaux non coupés pour favoriser des faciès de roselières différents
Indicateurs de suivi	Sites où des travaux ont été effectués pour accomplir cette action et surfaces concernées, par typologie de travaux
Partenaires potentiels	Gestionnaires d'espaces naturels, associations de protection de la nature, pisciculteurs, chasseurs, services de l'Etat (DDT), Animateurs N2000, RNN Chérine, PNR Brenne
Budget	• **Brenne :** - Gestion hydraulique : restauration de 5 systèmes de vidange d'étangs en Brenne. Coût estimatif : 11 100 €/étang, soit 55 500 € • **Sologne :** Restauration hydraulique : changement par une bonde conforme. Cout estimatif : 5 000 € • **Vallée de la Conie :** Garantir un bon état de conservation : potentiel de restauration de 30 ha avec fauche exportatrice et arrachage des saules pour un retour à l'état initial pour freiner la colonisation des ligneux. Coût estimatif : 3 500 €/ha, soit 105 000 € pour 30 ha.
Sources de financement mobilisables	Agences de l'eau, LIFE, Ministère de la Transition écologique / DREAL (dont Fonds vert), Région / Europe (Natura 2000)
Calendrier	Tout au long du PNA

ACTION 02	Limiter les pressions anthropiques grâce à des mesures de conservation, de sensibilisation et de médiation 
Priorité	**ACTION 02-3 : 2 ; ACTION 02-5 : 1**
Objectif	Préserver les noyaux de populations de Butors étoilés en favorisant leur tranquillité sur les sites accueillant l'espèce pendant l'accomplissement de son cycle biologique
Description de l'action	**ACTION 02-2 : Associer les propriétaires privés et publics de zones humides accueillant le Butor étoilé à la conservation de l'espèce pour constituer un maillage d'espaces protégés** • Organiser des rencontres gestionnaires - propriétaires privés de zones humides accueillant le Butor étoilé et établir un lien via les mécanismes suivants : convention simple délimitant un périmètre d'accès temporaire limité autour des zones de nidification, convention de gestion (jusqu'à 5 ans au minimum), obligation réelle environnementale (jusqu'à 99 ans), paiement pour services environnementaux, MAEC, etc. **ACTION 02-3 : Impliquer les acteurs cynégétiques dans la conservation du Butor étoilé** • Informer les commissions départementales de la chasse et de la faune sauvage (CDCFS) sur les risques d'intrusion de sangliers sur les roselières sensibles • Appréhender les enjeux relatifs à la conservation du Butor étoilé dans les schémas départementaux de gestion cynégétique (SDGC) en allant dans le sens d'une interdiction des pratiques contraires aux intérêts de l'espèce aux abords ou dans les sites de reproduction (revoir les dates d'agrainage, entretien et travaux des installations…) et limitant le dérangement en battue dans les zones où l'espèce est présente **ACTION 02-5 : Renforcer le statut de protection des espaces naturels accueillant le Butor étoilé en lien avec la Stratégie Nationale Aires Protégées (SNAP)** • Identifier les sites majeurs non protégés et en faire des sites prioritaires pour l'acquisition par les structures adaptées, quand cela est possible, puis doter ces espaces d'un statut de protection forte en tenant compte des objectifs de la SAP • A défaut d'acquisition, privilégier le conventionnement avec les propriétaires privés sur ces mêmes sites et notamment en Sologne
Indicateurs de suivi	• ACTION 02-3 : nombre d'actions limitant l'impact de l'activité de chasse • ACTION 02-5 : nombre de sites propices à l'accueil du Butor étoilé dotés d'un statut de protection fort
Partenaires potentiels	Gestionnaires d'espaces naturels et leurs réseaux, associations de protection de la nature, pisciculteurs, chasseurs, collectivités territoriales, DREAL, OFB, Animateurs N2000, RNN Chérine, PNR Brenne
Budget	• 10 000 € / an en lien avec la fiche Action 08
Calendrier	• ACTION 02-3 : en début de PNA • ACTION 02-5 : tout au long du PNA

ACTION 03	Créer de nouveaux sites favorables au Butor étoilé et anticiper des sites de report 
Priorité	**1**
Objectif	Acquérir ou maîtriser l'usage du foncier en vue de créer des habitats favorables à la reproduction du Butor étoilé de manière pérenne

Description de l'action	**ACTION 03-1 : Etablir un zonage des sites potentiellement favorables au Butor étoilé à acquérir**
	• Réaliser une cartographie à l'échelle de la Région Centre-Val de Loire des sites d'intérêts pour la reproduction du Butor étoilé et pour lesquels la maîtrise foncière ou d'usage n'est pas assurée. L'objectif étant de guider les futures décisions d'acquisition ou à défaut, de conventionnement (notamment en sologne).
	
	ACTION 03-2 : Mettre en place une stratégie d'acquisition et/ou de maîtrise foncière ou d'usage
	• Présenter le zonage régional aux acteurs clés de l'acquisition (CEN Centre-Val de Loire, SAFER, Région, Départements, Agences de l'eau, instances agricoles telles que les CIVAM, Terres de liens..., collectivités avec compétence GEMAPI, etc.)
	• En Brenne : se référer à l'action A15/A16 de l'Accord de Territoire Zones Humides et biodiversité du PNR Brenne intitulée « Acquisition des sites à forts enjeux biodiversité en zone Ramsar » (AELB & PNR Brenne, 2025) afin de coconstruire une stratégie d'acquisition foncière
	• A l'échelle de la Région Centre-Val de Loire : se référer au Plan d'Actions Territorial (PAT) en cours en faveur des aires protégées en Centre-Val de Loire.
	
	ACTION 03-3 : Mettre en œuvre les acquisitions ou les conventionnements
	• Mobiliser des financements en créant des synergies avec d'autres PNA et les agences de l'eau
	• Procéder aux acquisitions foncières via l'achat en pleine propriété, ou la maîtrise d'usage via le bail emphytéotique, l'obligation réelle environnementale (ORE)…
	
	ACTION 03-4 : Créer de nouvelles surfaces de roselières
	• Sur les sites nouvellement acquis ou déjà protégés ou sur les sites privés dont les propriétaires sont volontaires, tester la création de roselières favorables au Butor étoilé selon des méthodes à définir :
	  ○ sur certains étangs abritant déjà des franges de roseaux : laisser la roselière progresser naturellement vers l'eau libre de façon à transformer les sites en grand « marais »,
	  ○ sur des sites colonisés par les jussies : expérimenter l'implantation de roselière afin de concurrencer la plante exotique envahissante,
	  ○ sur des sites dépourvus de roseaux : tester la création de roselière en s'inspirant de l'expérience menée en Grande Bretagne avec protection le cas échéant

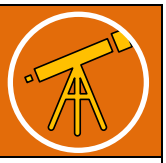
	• Mobiliser un réseau de bénévoles pour la réalisation de chantier de plantation de roseaux…
Indicateurs de suivi	• ACTION 03-1 : Nombre d'ha cartographiés en Région Centre-Val de Loire • ACTION 03-2 : Nombre de partenaires rencontrés / de démarches engagées • ACTION 03-3 : Nombre d'ha en cours de négociation ou en acquisition en région • ACTION 03-4 : Nombre d'ha de roselière crée
Partenaires potentiels	CEN, SAFER, Région, Départements, Agences de l'eau, instances agricoles (CIVAM, Terres de liens...), collectivités avec compétence GEMAPI, Agence Régionale de la Biodiversité (ARB), Animateurs N2000, RNN Chérine, PNR Brenne
Budget	• **Brenne** : - Objectif d'acquisition de 30 ha d'étang achetés en Grande Brenne, abritant une roselière propice à l'accueil du Butor étoilé (prix : 19 500 €/ha d'eau), soit environ 585 000 €. Prix soumis à la surface de l'étang à acquérir (variable difficile à mesurer aujourd'hui) - Essai de création de roselière sur environ 1 ha sur 2 étangs privés. Coût : (à préciser : 8 000 - 10 000 €/ha d'après les retours d'expérience en Angleterre), soit 16 000 à 20 000 € • **Sologne :** Objectifs de conventionnement ou ORE, dans la mesure du possible • **Vallée de la Conie :** non envisagé
Sources de financement mobilisables	Agences de l'eau, LIFE, collectivités, fondations, appels à projet des ARB, Fonds vert
Calendrier	• ACTION 03-1 : en début de PNA • ACTION 03-2 et 03-3 : en cours de PNA • ACTION 03-4 : tout au long du PNA

ACTION 04	Restaurer des espaces en faveur du Butor étoilé et partager les bonnes pratiques 
Priorité	**1**
Objectif	Développer de nouveaux habitats favorables au Butor étoilé par des travaux de restauration intervenant sur la végétation et/ou le fonctionnement hydraulique des sites, et mutualiser les retours d'expérience entre gestionnaires

Description de l'action	**ACTION 04-1 : Réaliser le diagnostic du site avant le démarrage des travaux de restauration**
	• Si possible, évaluer l'état écologique de la roselière par l'application du protocole national ROSELIERES de l'ADENA et en déduire les travaux à réaliser
	
	ACTION 04-2 : Mettre en œuvre et suivre les mesures de restauration
	• Lutter contre le vieillissement et l'atterrissement des roselières et notamment contre leur invasion par les saules :
	  ○ Actions préventives : pâturage des rives et clairières en roselière de queue d'étangs,
	  ○ Actions curatives : arrachage des ligneux (saules principalement), brûlis, étrépages, fauche avec export, gyrobroyage…)
	  ○ Augmentation des interfaces roselières-eau libre par la création de chenaux et clairières notamment en lien avec l'action 01-2
	
	• Tester, dans la mesure du possible, des solutions de protection des roselières contre le risque d'intrusions de sangliers et afin de freiner l'impact du Ragondin sur la végétation, par la mise en place d'exclos
	
	• En région Centre-Val de Loire, accompagner techniquement tout projet de restauration des habitats de roselières
	
	ACTION 04-3 : Faire monter en compétence les gestionnaires d'espaces naturels sur la restauration de roselières dégradées
	• Participer à des rencontres pour partager les retours d'expérience des gestionnaires de sites en termes de création / restauration de roselières

Indicateurs de suivi	• ACTION 04-1 : nombre de diagnostics de sites effectués • ACTION 04-2 : nombre de sites restaurés et surface (en ha) • ACTION 04-3 : nombre de participation à des rencontres
Partenaires potentiels	Associations naturalistes, pisciculteurs, gestionnaires d'espaces privés, CEN, PNR, fédérations départementales de pêche, OFB, animateurs Natura 2000, fédérations départementales des chasseurs, RNN Chérine

Budget	• **Brenne :** - Restauration de milieux : objectif de restauration de 15 étangs (gérés par la RNN Chérine, le PNR Brenne, le CEN Centre Val de Loire, Indre Nature ou des propriétaires privés) pour une surface cumulée d'environ 40 ha de roselière fauchée (avec export). Coût : environ 4 500 €/ha, soit environ 180 000 €. - Arrachage de saules dans des secteurs de roselières en cours d'atterrissement (sur une dizaine d'étangs, environ 4 ha cumulés, coût : 19 900 €/ha, soit : 79 600 €). • **Sologne** : Gestion des ligneux dans les roselières. Coût estimatif : entre 5 000-10 000 €/ha • **Vallée de la Conie :** - Arrachage de saules dans des secteurs de roselières en cours d'atterrissement. 15 ha en cumulés, coût : 20 000 €/ha, soit 300 000 € - Fauche sur une surface cumulée de 30 ha (avec export), soit 105 000 € - Maintenir le pâturage extensif sur les prairies humides en rive des roselières (MAEC) Coût estimatif : 248€/ha, soit 28 520 € pour 23 ha
Sources de financement mobilisables	Agences de l'eau, LIFE, collectivités, fondations, financements associés à la mise en œuvre du futur plan national de restauration, Fonds vert
Calendrier	Tout au long du PNA

ACTION 05	Assurer le suivi des effectifs de Butors étoilés et en valoriser les données 
Priorité	**ACTION 05-2 : 1 ; ACTION 05-2 : 2**
Objectif	Evaluer l'état de conservation de l'espèce au niveau national
Description de l'action	**ACTION 05-2 : Réaliser un suivi annuel des mâles chanteurs sur les principaux sites régionaux de reproduction du Butor étoilé (sinon tous les 3 ans sur les autres sites = cf. ACTION 05-1 du PNA)** • Assurer en interne le suivi au sein de chaque site ou mobiliser et former si nécessaire un réseau d'acteurs locaux ou de bénévoles • Réaliser le suivi en appliquant le protocole du comptage concerté et, si possible, utiliser de nouveaux moyens de suivi pour augmenter la pression de prospection, comme les enregistreurs passifs • Transmettre les résultats à l'animation régionale
Indicateurs de suivi	• ACTION 05-2 : Nombre de sites suivis annuellement • ACTION 05-3 : Nombre de sites suivis par enregistreurs passifs
Partenaires potentiels	Gestionnaires d'espaces naturels, associations de protection de la nature, collectivités, OFB, animateurs Natura 2000, RNN Chérine, PNR Brenne
Budget	• Pour les trois secteurs (Brenne, Sologne, Conie) : organisation de comptages concertés (à l'aube ou au crépuscule). Comptage : environ 3 000 € / an
Calendrier	Tout au long du PNA

ACTION 06	Suivre et anticiper la capacité d'accueil des sites à l'échelle nationale 
Priorité	**2**
Objectifs	Disposer d'un tableau de bord des capacités d'accueil pour le Butor étoilé en période de reproduction et anticiper les évolutions de la capacité sous les effets des changements globaux
Description de l'action	**ACTION 06-1 : Etablir des protocoles d'évaluation de la capacité d'un site à accueillir le Butor étoilé** • Participer localement au déploiement du protocole national ROSELIERES développé par l'ADENA et évaluer le bon état de fonctionnement de la roselière en caractérisant sa capacité d'accueil pour l'avifaune paludicole patrimoniale et sa vulnérabilité face au changement climatique, en lien avec l'action 04-1. Proposer, au besoin, des adaptations du protocole, en fonction d'une analyse critique des résultats de terrain, • Une fois élaboré et validé au niveau national, mettre en œuvre le protocole standardisé de suivi des ressources trophiques disponibles pour l'espèce
Indicateurs de suivi	• ACTION 06-1 : Nombre de sites ayant fait l'objet de suivis protocolés
Partenaires potentiels	RNF, ADENA, têtes de réseau d'aires protégées, chercheurs, gestionnaires de sites (CEN, RNN), PNR Brenne, associations de protection de la nature, Animateurs Natura 2000, RNN Chérine
Budget	• Mise en œuvre des protocoles : environ 2 500 €/an à raison de 5 sites par an
Calendrier	Tout au long du PNA

ACTION 07	Améliorer les connaissances sur la biologie de l'espèce et son habitat 
Priorité	**2**
Objectif	Consolider et approfondir les connaissances sur le domaine vital du Butor étoilé et les pressions exercées sur l'espèce et son milieu
Description de l'action	**ACTION 07-1 : Consolider l'état des connaissances de l'espèce et de son habitat** • Compléter une base de données régionale des actions menées annuellement en faveur des habitats (dates, lieux, action de gestion et/ou surface acquises, crées ou restaurées) et/ ou de l'espèce (comptage, bioacoustique, suivis drone, protocoles ROSELIERES…) **ACTION 07-2 : Etudier les domaines vitaux et les comportements des mâles et des femelles de Butor étoilé en période de reproduction** • Acquérir des connaissances sur l'activité de chant des mâles (fréquence, phénologie…) via l'équipement de sites en Brenne avec des enregistreurs passifs ou d'autres technologies appropriées, • Poursuivre l'individualisation des mâles chanteurs par la bioacoustique en lien avec l'étude de la phénologie des chants notamment en Brenne, afin de mettre en évidence les échanges entre sites de reproduction, la fidélité des mâles au site, leurs mouvements pendant la saison de reproduction... • Acquérir des connaissances grâce au drone : - Définir un protocole technique d'utilisation du drone : altitude minimum de vol, importance de la météo pour l'efficacité de la caméra thermique, fréquence de prospection pour la recherche de nids puis pour le suivi des jeunes...) - Mieux connaître l'emplacement des nids, les distances entre nids et les caractéristiques des zones d'alimentation, - Suivre le succès de reproduction (en particulier le nombre de jeunes immatures) de l'espèce afin de mesurer l'efficacité des politiques de gestion.
Indicateurs de suivi	• ACTION 07-1 : Nombre d'actions renseignées dans la base de données régionale • ACTION 07-2 : Nombre de nids détectés par drone et d'individus enregistrés, succès reproducteur
Partenaires potentiels	Gestionnaires d'espaces naturels, associations de protection de la nature, animateurs Natura 2000, RNN Chérine, PNR Brenne
Budget	Pour la ZPS Brenne et la ZPS Beauce – Vallée de la Conie • Suivi drone : 3 750 €/an (environ 15 jours par an) • Suivi acoustique : 3 750 €/an (environ 15 jours par an)
Calendrier	Tout au long du PNA

ACTION 08	Animer le PNA au niveau régional 
Priorité	**ACTION 08-5 et 08-6 :1 ; ACTION 08-7 : 2**
Objectif	Mobiliser, structurer et dynamiser le réseau Butor étoilé
Description de l'action	**ACTION 08-5 : Etablir une déclinaison régionale du PNA dans les régions accueillant le Butor étoilé en période de reproduction** • Mettre en œuvre les actions adaptés aux enjeux propres à l'échelon régional et établir le bilan régional annuel • Rechercher des financements pour la mise en œuvre de la déclinaison régionale • Faire remonter les informations sur l'avancement de la déclinaison régionale à l'animation nationale et participer aux COPIL nationaux du PNA **ACTION 08-6 : Structurer un réseau de partenaires** • Assurer le partage des informations à l'ensemble des acteurs impliqués • Travailler à une meilleure prise en compte du PNA et de sa déclinaison régionale dans les politiques publiques locales et les documents de gestion avec le soutien de la coordination nationale • Assurer la coordination du suivi des effectifs de mâles chanteurs en région (en lien avec la fiche Action 05) **ACTION 08-7 : Communiquer sur le PNA auprès du grand public** • Participer à des événements, salons, conférences et à des actions de sensibilisation • Décliner et adapter à l'échelle régionale le plan de communication établi à l'échelle nationale
Indicateurs de suivi	• ACTION 08-5 : production de bilans régionaux annuels • ACTION 08-6 : nombre d'acteurs institutionnels régionaux rencontrés • ACTION 08-7 : audience des outils de communication produits en région
Partenaires potentiels	L'ensemble des acteurs du réseau Butor étoilé (association de protection de la nature, gestionnaires d'espaces naturels, services de l'Etat, établissements publics…)
Budget	• Animation régionale : 10 000 € / an
Calendrier	Tout au long du PNA

Estimation financière et calendrier prévisionnel

Fiche action du PNA	Indicateurs de réalisation	Montants financiers estimés										
		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
01 - Gérer les sites et les niveaux d'eau dans l'intérêt de la conservation du Butor étoilé	- Nombre de sites avec travaux - Surfaces concernées, par typologie de travaux	165 000 €										
02 - Limiter le dérangement causé par les activités anthropiques grâce à des mesures de conservation, de sensibilisation et de médiation	- Nombre d'actions limitant l'impact de l'activité de chasse - Nombre de sites propices à l'accueil du Butor étoilé dotés d'un statut de protection forte	10 000 €	10 000 €	10 000 €	10 000 €	10 000 €	10 000 €	10 000 €	10 000 €	10 000 €	10 000 €	10 000 €
03 - Créer de nouveaux sites favorables au Butor étoilé et anticiper des sites de report	- Nombre d'ha cartographiés en région Centre-Val de Loire - Nombre de partenaires rencontrés / de démarches engagées - Nombre d'ha en cours de négociation ou en acquisition en région - Nombre d'ha de roseaux créé	601 000 € à 605 000 €										
04 - Restaurer des espaces en faveur du Butor étoilé et partager les bonnes pratiques	- Nombre de diagnostics de sites effectués - Nombre de sites restaurés et surface (en ha) - Nombre de participation à des rencontres	697 520 € à 702 520 €										
05 - Assurer le suivi des effectifs de Butors étoilés et en valoriser les données	- Nombre de sites suivis annuellement - Nombre de sites suivis par enregistreurs passifs	3 000 €	3 000 €	3 000 €	3 000 €	3 000 €	3 000 €	3 000 €	3 000 €	3 000 €	3 000 €	3 000 €

Fiche action du PNA	Indicateurs de réalisation	Montants financiers estimés										
		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
06 - Suivre et anticiper la capacité d'accueil des sites à l'échelle nationale	- Nombre de sites ayant fait l'objet de suivis protocolés	2 500 €	2 500 €	2 500 €	2 500 €	2 500 €	2 500 €	2 500 €	2 500 €	2 500 €	2 500 €	2 500 €
07 - Améliorer les connaissances sur la biologie de l'espèce et son habitat	- Nombre d'actions renseignées dans la base de données régionale - Nombre de nids détectés par drone et d'individus enregistrés, succès reproducteur	7 500 €	7 500 €	7 500 €	7 500 €	7 500 €	7 500 €	7 500 €	7 500 €	7 500 €	7 500 €	7 500 €
08 - Animer le PNA au niveau national et régional	- Production de bilans régionaux - Nombre d'acteurs institutionnels régionaux rencontrés - Audience des outils de communication produits en région	10 000 €	10 000 €	10 000 €	10 000 €	10 000 €	10 000 €	10 000 €	10 000 €	10 000 €	10 000 €	10 000 €

Bibliographie

AELB & PNR Brenne. Accord de Territoire Zones Humides et biodiversité du PNR Brenne. 28 pp.

BEAU L. 2025. Protocole de dénombrement des mâles chanteurs de Butors étoilés en Brenne. 6 pp.

BOBIN H. 2024. Impacts de l'évolution des roselières sur les populations de Busards des roseaux et de Butors étoilés de 2008 à 2023 en Brenne. 42 pp.

BEAU T.L. 2016. Suivi par émetteur GPS d'un Butor étoilé (*Botaurus stellaris*) en Brenne. 31 pp.

BEAU T.L. 2017 à 2024. Distribution et domaine vital des mâles chanteurs de Butor étoilé (*Botaurus stellaris*) en Brenne. Rapports annuels.

BRETAGNOLLE V. & DEMONGIN L. 2006. Rapport scientifique final 2001-2004, Programme LIFE Nature Restauration et gestion des habitats du Butor étoilé en France, 54 pp.

CHANTEREAU M., PELSY F.(coord.). 2013. Liste rouge des Oiseaux nicheurs de la région Centre : 397 - 427, in Nature Centre, Conservatoire botanique nationale du Bassin parisien, 2014 - Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacés de la région Centre éd, Orléans, 504 p.

DEBIEN S. 2025. Évaluation de la vulnérabilité des roselières et de leur potentiel d'accueil pour les oiseaux paludicoles en Brenne. 46 pp + Annexes.

DUSART A. & DUGUEPEROUX H. 2025. Plan National d'Actions en faveur du Butor étoilé (*Botaurus stellaris*) 2025-2034, Ministère de la Transition écologique, de la biodiversité, de la forêt, de la mer et de la pêche. 117 pp.

HERRERO J., COUTO S., ROSELL C., & ARIAS P. 2004. Preliminary data on the diet of wild boar living in a Mediterranean coastal wetland. Galemys, 16(1), 115-123.

LAMANCHE G. 2010. Diagnostic écologique d'un échantillon de roselières de Sologne, Brenne et Champagne humide. 42 pp. + Annexes.

LAGNY V. 2014 à 2017. Evaluation de l'impact du feu sur plusieurs communautés de roselières de la Réserve Naturelle Nationale de Chérine. (Saint-Michel-en-Brenne, Indre). Bilans annuels des campagnes de terrain.

MARTIN R. & ROLLINAT R. (1894). Les vertébrés sauvages du département de l'Indre. Paris Soc. d'Edit. Scient. 455 pages.

MALE-MALHERBE E. 2010. Déclinaison du Plan national d'Actions Butor étoilé en région Centre. 38 pp.

MALE-MALHERBE E. 2002 à 2009. Suivi des populations de Butor étoilé de la Brenne. Bilans annuels.

MONTFORT D. 2014. Evaluation du Plan National d'Actions en faveur du Butor étoilé. Bureau d'études Ouest Am'. 85 pp.

OLIOSO G. & GEROUDET P. 2009. Grands échassiers, gallinacés, râles d'Europe. Delachaux, 490 pp.

PARC NATUREL REGIONAL DE LA BRENNE. 2012. Document d'objectifs des sites Natura 2000 « Brenne » (ZPS FR2410003) et « Grande Brenne » (ZSC FR2400534). Préfecture de l'Indre. Disponible sur le site du Ministère de la Transition écologique.

SWIFT O. 2023. Rapport d'étude bioacoustique du Butor étoilé *Botaurus stellaris* (Linnaeus, 1758) en Brenne. Approche revisitée de l'étude de 2021. 33 pp. + Annexes.

SABATIER C. & MARQUET M. 2023. Abondance et distribution spatiale des mâles chanteurs de Butor étoilé (*Botaurus stellaris*) en Brière et déploiement d'un protocole d'évaluation du fonctionnement des roselières au printemps 2023 43 pp.

TROTIGNON J. 2017. Projet de restauration des roselières de la Brenne prioritaires pour les oiseaux nicheurs menacés. 15 pp.

VAN DER WINDEN J. & HOGEWEG N. 2014. Beheer van roerdompbiotoop in het Ilperveld, Noord-Holland. Roerdompen met zenders geven inzicht in habitatgebruik en gedrag. Bureau Waardenburg rapport 14-095, Culemborg. 58 pp.

VAN-INGEN TL. 2010 à 2015. Le Butor étoilé / Plan d'actions 2010 - 2014 en région Centre. Bilans annuels.

Annexes

1/ Bilan chronologique des **actions de suivis** du Butor étoilé et / ou de son habitat en Région Centre-Val de Loire (les noms des étangs privés ont été volontairement remplacé par un numéro).

Année	Site	Gestionnaire	Action spécifique	Descriptif de l'action
2002	Etangs de Brenne	Divers	Suivi des mâles chanteurs	Bioacoustique
2002	Grand étang de la Touche	RNN Chérine	Amélioration des connaissances scientifiques	Recherche nids
2002	Ricot	RNN Chérine	Amélioration des connaissances scientifiques	Recherche nids
2003	Etang 1	Privé	Amélioration des connaissances scientifiques	Baguage
2003	Etang 1	Privé	Amélioration des connaissances scientifiques	Protocole roselière
2004	Etangs à roselières	Divers	Suivi des mâles chanteurs	Recherche nids
2004	Etangs de Brenne	Divers	Amélioration des connaissances scientifiques	Recherche nids
2004	Etang 2	Privé	Amélioration des connaissances scientifiques	Baguage
2004	Etang 2	Privé	Amélioration des connaissances scientifiques	Protocole roselière
2005	Etangs à roselières	Divers	Suivi des mâles chanteurs	Recherche nids
2005	Etang 3	Privé	Amélioration des connaissances scientifiques	Recherche nids
2005	Etang 3	Privé	Amélioration des connaissances scientifiques	Baguage
2005	Etang 3	Privé	Amélioration des connaissances scientifiques	Protocole roselière
2010	Brenne : 11 étangs	Divers	Amélioration des connaissances scientifiques	Protocole roselière
2010	Sologne : 6 étangs	Divers	Amélioration des connaissances scientifiques	Protocole roselière
2014	Ricot	RNN Chérine	Amélioration des connaissances scientifiques	Protocole roselière
2014	Brenne : 5 étangs	Divers	Amélioration des connaissances scientifiques	Amélioration des connaissances scientifiques
2015	Ricot	RNN Chérine	Amélioration des connaissances scientifiques	Protocole roselière
2016	Ricot	RNN Chérine	Amélioration des connaissances scientifiques	Protocole roselière
2016	Etangs de Brenne	Divers	Amélioration des connaissances scientifiques	Baguage
2016	Etangs de Brenne	Divers	Amélioration des connaissances scientifiques	Acquisition de données GPS
2017	Ricot	RNN Chérine	Amélioration des connaissances scientifiques	Protocole roselière
2017	Etangs de Brenne	Divers	Amélioration des connaissances scientifiques	Acquisition de données GPS
2018	Etangs de Brenne	Divers	Amélioration des connaissances scientifiques	Baguage
2018	Etangs de Brenne	Divers	Amélioration des connaissances scientifiques	Acquisition de données GPS
2019	Etangs de Brenne	Divers	Amélioration des connaissances scientifiques	Acquisition de données GPS
2020	Etangs de Brenne	Divers	Amélioration des connaissances scientifiques	Acquisition de données GPS
2021	Etangs de Brenne	Divers	Amélioration des connaissances scientifiques	Bioacoustique
2021	Etangs de Brenne	Divers	Amélioration des connaissances scientifiques	Acquisition de données GPS
2022	Etangs de Brenne	Divers	Amélioration des connaissances scientifiques	Recherche nids - Drone
2022	Etangs de Brenne	Divers	Amélioration des connaissances scientifiques	Acquisition de données GPS
2022	Etangs de Brenne	Divers	Amélioration des connaissances scientifiques	Bioacoustique
2023	Etangs de Brenne	Divers	Amélioration des connaissances scientifiques	Recherche nids - Drone
2023	Etangs de Brenne	Divers	Amélioration des connaissances scientifiques	Acquisition de données GPS
2023	Etangs de Brenne	Divers	Amélioration des connaissances scientifiques	Bioacoustique
2024	Etangs de Brenne	Divers	Amélioration des connaissances scientifiques	Recherche nids - Drone
2024	Etangs de Brenne	Divers	Amélioration des connaissances scientifiques	Protocole roselière

Année	Site	Gestionnaire	Action spécifique	Descriptif de l'action
2024	Etangs de Brenne	Divers	Amélioration des connaissances scientifiques	Acquisition de données GPS
2024	Etangs de Brenne	Divers	Amélioration des connaissances scientifiques	Bioacoustique
2025	10 étangs	Divers	Suivi des roselières	Protocole roselière
2025	Etangs de Brenne	Divers	Amélioration des connaissances scientifiques	Acquisition de données GPS
2025	Etangs de Brenne	Divers	Amélioration des connaissances scientifiques	Recherche nids - Drone
2025	Etangs de Brenne	Divers	Amélioration des connaissances scientifiques	Bioacoustique

2/ Bilan chronologique des **actions de protection** en faveur du Butor étoilé en Région Centre-Val de Loire (les noms des étangs privés ont été volontairement remplacé par un numéro).

Année	Site	Gestionnaire	Action spécifique	Descriptif de l'action
2007	La Sous	RNN Chérine	Maîtrise foncière	Acquisition
2007	Purais	RNN Chérine	Maîtrise foncière	Acquisition
2008	Terres de Renard	RNN Chérine	Maîtrise foncière	Acquisition
2009	Oince	RNN Chérine	Maîtrise d'usage (convention)	Signature d'une convention
2010	Etang 1	RNN Chérine	Maîtrise d'usage (convention)	Signature d'une convention
2010	Miclos	RNN Chérine	Maîtrise d'usage (convention)	Signature d'une convention
2010	Etang 2	RNN Chérine	Maîtrise d'usage (convention)	Signature d'une convention
2011	Massé	RNR Massé-Foucault / CEN Centre-Val de Loire	Maîtrise foncière	Acquisition
2011	Etang 3	RNN Chérine	Tentative convention non aboutie	Tentative convention non aboutie
2012	Barineau	RNN Chérine	Maîtrise d'usage (convention)	Signature d'une convention
2012	Hautes Rondières	RNN Chérine	Maîtrise d'usage (convention)	Signature d'une convention
2012	Etang 4	RNN Chérine	Maîtrise d'usage (convention)	Signature d'une convention
2017	Fougères	RNN Chérine	Maîtrise foncière	Acquisition
2022	Beauregard	RNN Chérine	Maîtrise d'usage (convention)	Signature d'une convention
2022	Beauregard	RNN Chérine	Maîtrise d'usage (convention)	Signature d'une convention
2022	Etang 5	RNN Chérine	Maîtrise d'usage (convention)	Signature d'une convention
2022	Etang 6	RNN Chérine	Maîtrise d'usage (convention)	Signature d'une convention
2022	Etang 1	RNN Chérine	Maîtrise d'usage (convention)	Signature d'une convention
2022	La Grave	RNN Chérine	Maîtrise foncière	Acquisition
2022	La Grave	RNN Chérine	Maîtrise d'usage (convention)	Signature d'une convention
2022	Etang 7	RNN Chérine	Maîtrise d'usage (convention)	Signature d'une convention
2022	Etang 8	RNN Chérine	Maîtrise d'usage (convention)	Signature d'une convention
2023	Perculeux	RNR Massé-Foucault / CEN Centre-Val de Loire	Maîtrise foncière	Acquisition
2024	Etang 9	RNN Chérine	Maîtrise d'usage (convention)	Signature d'une convention
2024	La Rouère	RNN Chérine	Maîtrise foncière	Acquisition
2024	Verdets	Indre Nature	Maîtrise d'usage (convention)	Signature d'une convention
2025	Neuf (Lingé)	RNN Chérine	Maîtrise foncière	Acquisition

3/ Bilan chronologique des **actions de restauration** en faveur du Butor étoilé en Région Centre-Val de Loire (les noms des étangs privés ont été volontairement remplacés par un numéro) :

Année	Site	Gestionnaire	Action spécifique	Descriptif de l'action
BRENNE				
2007	Ricot	RNN Chérine	Contrôle de l'atterrissement des roselières	Brûlage (0,84 ha)
2008	Ricot	RNN Chérine	Contrôle de l'atterrissement des roselières	Brûlage (1,93 ha)
2009	Ricot	RNN Chérine	Contrôle de l'atterrissement des roselières	Brûlage (0,96 ha)
2010	La Sous	RNN Chérine	Contrôle de l'atterrissement des roselières	Brûlage (2,08 ha)
2010	Etang 1	Privé	Restauration d'ouvrages hydraulique	Curage pêcherie, réfection bonde ou pierris
2010	Etang 2	Privé	Empoissonnement spécifique	Empoissonnement spécifique
2010	Ricot	RNN Chérine	Contrôle de l'atterrissement des roselières	Brûlage (1,4 ha)
2010	Etang 3	Privé	Restauration d'ouvrages hydraulique	Curage pêcherie, réfection bonde ou pierris
2010	Etang 3	Privé	Contrôle de l'atterrissement des roselières	Création chenaux roselière
2011	Grand étang de la Touche	RNN Chérine	Restauration d'ouvrages hydraulique	Curage pêcherie, réfection bonde ou pierris
2011	Etang 2	Privé	Favoriser la présence du Butor étoilé	Empoissonnement spécifique
2011	Ricot	RNN Chérine	Contrôle de l'atterrissement des roselières	Brûlage
2011	Ricot	RNN Chérine	Favoriser la présence du Butor étoilé	Empoissonnement spécifique
2011	Ricot	RNN Chérine	Contrôle de l'atterrissement des roselières	Arrachage de ligneux
2011	Ricot	RNN Chérine	Contrôle de l'atterrissement des roselières	Brûlage (2,94 ha)
2011	Etang 3	Privé	Contrôle de l'atterrissement des roselières	Brûlage
2012	Etang 2	RNN Chérine	Empoissonnement spécifique	Convention en cours
2012	Purais	RNN Chérine	Restauration d'ouvrages hydraulique	Curage pêcherie, réfection bonde ou pierris
2012	Purais	RNN Chérine	Contrôle de l'atterrissement des roselières	Arrachage de ligneux
2012	Etang 3	Privé	Contrôle de l'atterrissement des roselières	Brûlage
2012	Etang 4	Privé	Restauration d'ouvrages hydraulique	Curage pêcherie, réfection bonde ou pierris
2013	Cistude	RNN Chérine	Restauration d'ouvrages hydraulique	Curage pêcherie, réfection bonde ou pierris
2013	Petit étang Cistude (36)	RNN Chérine	Contrôle de l'atterrissement des roselières	Décapage
2014	Etang 5	RNN Chérine	Restauration d'ouvrages hydraulique	Curage pêcherie, réfection bonde ou pierris
2014	Etang 1	Privé	Contrôle de l'atterrissement des roselières	Entretien rives et clairières roselières (pâturage et broyage)
2015	La Sous	RNN Chérine	Restauration d'ouvrages hydraulique	Curage pêcherie, réfection bonde ou pierris

Année	Site	Gestionnaire	Action spécifique	Descriptif de l'action
BRENNE				
2015	Purais	RNN Chérine	Contrôle de l'atterrissement des roselières	Brûlage
2016	Purais	RNN Chérine	Contrôle de l'atterrissement des roselières	Brûlage
2016	Ricot	RNN Chérine	Restauration d'ouvrages hydraulique	Curage pêcherie, réfection bonde ou pierris
2016	Ricot	RNN Chérine	Restauration d'ouvrages hydraulique	Curage pêcherie, réfection bonde ou pierris
2016	Ricot	RNN Chérine	Contrôle de l'atterrissement des roselières	Brûlage (0,54 ha)
2016	Ricot	RNN Chérine	Contrôle de l'atterrissement des roselières	Brûlage (1,98 ha)
2017	Essarts	RNN Chérine	Restauration d'ouvrages hydraulique	Curage pêcherie, réfection bonde ou pierris
2017	Fougères	RNN Chérine	Restauration d'ouvrages hydraulique	Curage pêcherie, réfection bonde ou pierris
2018	Beauregard	RNN Chérine	Favoriser la présence du Butor étoilé	Empoissonnement spécifique
2018	Guifettes	RNN Chérine	Restauration d'ouvrages hydraulique	Curage pêcherie, réfection bonde ou pierris
2019	Couvent	Commune de Saint-Michel-en-Brenne	Restauration d'ouvrages hydraulique	Curage pêcherie, réfection bonde ou pierris
2020	Etang 6	RNN Chérine	Restauration d'ouvrages hydraulique	Curage pêcherie, réfection bonde ou pierris
2020	la Touche	RNN Chérine	Restauration d'ouvrages hydraulique	Curage pêcherie, réfection bonde ou pierris
2020	Ricot	RNN Chérine	Contrôle de l'atterrissement des roselières	Arrachage de ligneux
2020	Ricot	RNN Chérine	Contrôle de l'atterrissement des roselières	Arrachage de ligneux
2021	Ricot	RNN Chérine	Contrôle de l'atterrissement des roselières	Arrachage de ligneux
2022	Cistude	RNN Chérine	Restauration d'ouvrages hydraulique	Curage pêcherie, réfection bonde ou pierris
2022	Cistude	RNN Chérine	Restauration d'ouvrages hydraulique	Curage pêcherie, réfection bonde ou pierris
2022	Grand étang de la Touche	RNN Chérine	Restauration d'ouvrages hydraulique	Curage pêcherie, réfection bonde ou pierris
2022	Loup	RNN Chérine	Contrôle de l'atterrissement des roselières	Arrachage de ligneux
2023	Ricot	RNN Chérine	Restauration d'ouvrages hydraulique	Curage pêcherie, réfection bonde ou pierris
2024	Beauregard	RNN Chérine	Contrôle de l'atterrissement des roselières	Fauche / Export de roselière
2024	Beauregard	RNN Chérine	Contrôle de l'atterrissement des roselières	Arrachage de ligneux
2024	Petit étang de la Touche	RNN Chérine	Contrôle de l'atterrissement des roselières	Arrachage de ligneux
2024	Petit étang de la Touche	RNN Chérine	Contrôle de l'atterrissement des roselières	Fauche / Export de roselière
2024	Perculeux	RNR Massé-Foucault / CEN Centre-Val de Loire	Contrôle de l'atterrissement des roselières	Arrachage de ligneux
2025	Chézal	FDCI	Contrôle de l'atterrissement des roselières	Arrachage de ligneux

Année	Site	Gestionnaire	Action spécifique	Descriptif de l'action
BRENNE				
2025	La Rouère	RNN Chérine	Contrôle de l'atterrissement des roselières	Arrachage de ligneux
2025	La Rouère	RNN Chérine	Contrôle de l'atterrissement des roselières	Fauche / Export de roselière
2025	Massé	RNR Massé-Foucault / CEN Centre-Val de Loire	Contrôle de l'atterrissement des roselières	Arrachage de ligneux
SOLOGNE (plus de 60 étangs au total)				
Travaux réalisés entre 2020 et 2025	Chaumont-sur-Tharonne : 1 étang		Arrachage des végétations ligneuses et broyage	0,5 ha de roselière restaurée sur 3 ha d'étang
	Chémery : 1 étang		Arrachage des végétations ligneuses	12 ha de roselière restaurée sur 46 ha d'étang
	La Ferté-Imbault : 1 étang		Arrachage des végétations ligneuses	4 ha de roselière restaurée sur 19 ha d'étang
	La-Ferté-St-Cyr : 1 étang		Arrachage des végétations ligneuses	1 ha de roselière restaurée sur 5 ha d'étang
	Loreux : 1 étang		Arrachage des végétations ligneuses	4 ha de roselière restaurée sur 7 ha d'étang
	Marcilly-en-Gault : 7 étangs		Arrachage des végétations ligneuses	33,5 ha de roselière restaurée sur 164 ha d'étang
	Ménestreau-en-Villette : 2 étangs		Arrachage des végétations ligneuses	7 ha de roselière restaurée sur 39 ha d'étang
	Millançay : 2 étangs		Arrachage des végétations ligneuses	6,5 ha de roselière restaurée sur 35 ha d'étang
	Nançay : 1 étang		Arrachage des végétations ligneuses	0,5 ha de roselière restaurée sur 8 ha d'étang
	Neung-sur-Beuvron : 2 étangs		Arrachage des végétations ligneuses	16 ha de roselière restaurée sur 38 ha d'étang
	Nouan-le-Fuzelier : 3 étangs		Arrachage des végétations ligneuses	9 ha de roselière restaurée sur 40,5 ha d'étang
	Pruniers-en-Sologne : 1 étang		Arrachage des végétations ligneuses	4 ha de roselière restaurée sur 26 ha d'étang
	Saint-Viâtre : 7 étangs		Arrachage des végétations ligneuses	20,5 ha de roselière restaurée sur 119 ha d'étang
	Veilleins : 5 étangs		Arrachage des végétations ligneuses et broyage	11 ha de roselière restaurée sur 42,5 ha d'étang
	Villeny : 1 étang		Arrachage des végétations ligneuses	2,5 ha de roselière restaurée sur 8 ha d'étang

4/ Bilan chronologique des **actions de sensibilisation** en faveur du Butor étoilé en Région Centre-Val de Loire (les noms des étangs privés ont été volontairement remplacé par un numéro) :

Année	Site	Action spécifique	Descriptif de l'action
2010	Etang 1	Rencontre de propriétaires d'étang	Proposition de convention - refus du propriétaire
2011	Beaumont (41)	Assistance technique	Assistance technique (restauration d'une roselière)
2011	Etang 2	Rencontre de propriétaires d'étang	Proposition de restauration de roselière
2011	Brenne : FDCI 36 et adhérents de l'ADCGE	Sensibilisation acteurs cynégétiques	Sensibilisation acteurs cynégétiques
2011	Etang 3	Rencontre de propriétaires d'étang	Proposition de restauration de roselière
2011	Etang 4	Rencontre de propriétaires d'étang	Proposition de restauration de roselière
2011	Etang 5	Rencontre de propriétaires d'étang	Proposition de restauration de roselière
2013	Bellebouche	Séminaire clôture PNA	Participation à la préparation du séminaire de clôture du PNA
2017	25 étangs de Brenne	Sensibilisation grand public	Rencontre de propriétaires d'étang