



# ACROLA

Association pour la Connaissance et la  
Recherche Ornithologique Loire et Atlantique

## Bilan et Analyse des données de la station de baguage de Donges-Est pour l'année 2024



NANTES   
SAINT-NAZAIRE  
**PORT**



**PRÉFET  
DE LA RÉGION  
PAYS DE LA LOIRE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

Les données présentées dans ce rapport ont été récoltées dans le cadre d'opérations de baguage des oiseaux à des fins scientifiques. En France toutes les opérations liées au baguage des oiseaux se déroulent sous l'égide du Centre de Recherche sur la Biologie et les Populations d'Oiseaux (CRBPO), un département du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN-Paris).



**Nous tenons à remercier tout particulièrement nos partenaires qui nous soutiennent techniquement ou financièrement :**

Le Grand Port Maritime Nantes-St-Nazaire

La DREAL Pays de Loire

Le Département de Loire-Atlantique

La Mairie de Donges

La raffinerie TotalEnergies de Donges.

## **ACROLA**

Association pour la Connaissance et la Recherche Ornithologique Loire et Atlantique

13bis rue du Calvaire

44360 Cordemais

@ : [info.acrola@gmail.com](mailto:info.acrola@gmail.com)

<https://www.acrola.fr/>

Rédaction : FOUCHER Julien & BARLES Amandine

Relecture : DUGUÉ Hubert

Illustrations : ACROLA

Photo de couverture : Bruant des roseaux *Emberiza schoeniclus*

## Remerciements

L'association ACROLA tient à remercier chaleureusement tous ceux qui nous soutiennent et qui se sont relayées du 20 Juillet au 12 Octobre 2024 pour faire fonctionner la station de baguage Acro'pôle. Ci-dessous la liste des personnes ayant bagué des oiseaux :

Nom, Prénom	Nombre d'oiseaux	Nom, Prénom	Nombre d'oiseaux
ANECA, Lucas	36	GUIHO, Valentin	292
ARCHER, Eugene	286	HILLIER, Nicolas*	654
BARLES, Amandine	1226	HOAREAU, Marine	399
BASTIANELLI, Florent	669	HUEBER, Lucien	8
BAUVINEAU, Simon	229	JAMIN, Antoine	1332
BETENCOURT, Quentin	28	JENKINS, Dianne	274
BOGAERTS, Jean-Pierre*	44	JOURDAIN, Violaine	409
BORDE, Henry*	213	JULY, Elsa	183
BOSWARTHICK, Ryan	165	KISS, Servane	165
BOUCAUX, Marine	1	LARRAT, Lucie	15
BURON, Léanne	19	LAVIE, Ainara	792
BUTAYE, Quentin	822	LAVOGIEZ, David*	150
CHABLE, Patrick*	74	LE REST, Kévin	39
CHARDENON, Alice	12	LERAY, Carole	450
CHAUSSEREAU, Axel	49	LUBET, Ludovic	311
CHAUSSEREAU, Rémi	48	MAIDIOT, Loane	18
CINTRAT, Lise	72	MASSOL, Elodie	170
CUMIN, Estelle	12	NOEL, Servane	84
DABROWSKI, Rémi*	150	PELE, Jean	41
DELAMAERE, Marie*	138	PIRIO, Maxime	3
DONADILLE, Lucie	401	PORTE, Yann	416
DUGUE, Hubert*	892	QUANQUOIT, Tiphaine	184
ERNIS, Laurent	81	REACH, Vassily	110
EVANS, Simon	2	REMY, Bastien	638
FONTENELLE, Alice	46	REZOUKI, Célia	27
FONTENILLE, Amélie*	1005	SIBILLE, Alexandre	2
FOUCHER, Julien*	317	SOURGET, Louis-Marie*	138
FOULIARD, Youenn*	222	THIEFFRY, Léo	443
GARCIA MATOS, Clara	233	THOMAS, Mark	25
GAUTIER, Maxime	18	TOURNAILLON, Olivier*	213
GAUTIER, Sébastien*	359	TURNER-MOSS, Jacques*(BTO)	93
GELY, Mathilde	7	VIALLA, Adélaïde	416
GIRAUDOT, Etienne*	68	VIBERT, Laëtitia	171
GREEN, Ed	38	VONG, Alexandre	476
GRENON, Joris	226	ZANTBOER, Daniel*(BTO)	493
GROSSELET, Manuel*	68	ZANTBOER, Ellie	86
GRUWIER, Xavier*	60	ZANTBOER, Justin	94

\* : bagueur généraliste agréé

## Abstract

The ringing station at Donges East, an area on the Loire River estuary in Loire-Atlantique (department 44) in NW France, has been monitoring bird migration since 2002. In terms of number of birds caught, it's one of the most important sites in France for reedbed species and for the Aquatic warbler (*Acrocephalus paludicola*) in particular. The habitats consist of 100ha of reedbeds with Common reed (*Phragmites australis*) mixed with Bindweed (*Calystegia sepium*), and 50 ha of saltmarshes with Sea clubrush (*Bolboschoenus maritimus*), Sea aster (*Aster tripolium*), Samphire (*Salicornia europaea*), Hastate orache (*Atriplex prostrata*) and Common Saltmarsh-grass (*Puccinellia maritima*).

In 2024 daily ringing operations were conducted from 20<sup>th</sup> July to 12<sup>th</sup> October, covering the whole of the autumn migration period of birds from the genus *Acrocephalus* in this area. Birds were captured in mist-nets of 12m each, opened 30 min before local sunrise and left open until mid-day. Tape-luring was used to concentrate the birds in the vicinity of the nets. The tape started from 1 hour before local sunrise.

In 2024 there were 18402 captures representing 16121 individuals of 66 different species (Tableau 2). This represents a capture increase of 5.4% compared to last year. The main species are the Sedge warbler (*Acrocephalus schoenobaenus*) (7442 individuals), the Reed warbler (*Acrocephalus scirpaceus*) (2151 ind.), the Chiffchaff (*Phylloscopus collybita*) (1009 ind.) and the Blackcap (*Sylvia atricapilla*) (692 ind.). 45 Aquatic warblers were ringed this year, which represents a decrease of 52% since 2023. This is the lowest score since the beginning of the monitoring. 84 birds ringed in foreign countries were caught at Donges this year, 48 BTO-ringed birds from the United-Kingdom & Ireland, 22 from Belgium, 5 from the Netherlands and 14 from 6 other countries.

In order to appreciate annual variations of the number of birds for each species, we selected only the data from the period from 24<sup>th</sup> July to 10<sup>th</sup> September and from the protocols "SEJOUR" and "ACROLA", which have been the same at Donges since 2010. For the main reedbed passerines species we noted a decrease in numbers, except for the Sedge warbler (+6%) and the Savi's warbler (*Locustella lusciniodes*) (+25%). The biggest decreases are the Bearded tit (*Panurus biarmicus*) (-70%), the Common grasshopper warbler (*Locustella naevia*) (-69%), the Common reed bunting (*Emberiza schoeniclus*) (-52%) and the Aquatic warbler (-52%) (Tableau 3).

In 2024, the age-ratio (proportion of young birds) of the Aquatic warbler is 80%. For the Sedge warbler it's 89% and 83 for the Reed warbler. The 2024 phenology illustrates a spread out and homogeneous passage, with one significant increase from 31<sup>st</sup> to 8<sup>th</sup> August. The median dates for the captures are 11<sup>st</sup> August for the Sedge warbler, 14<sup>th</sup> August for the Reed warbler, 15<sup>th</sup> August for the Aquatic warbler and 18<sup>th</sup> August for the Bluethroat.

Based on the analysis of the controls of birds we already caught some days before we are able to estimate the fattening rate of the main species. This year we noted an almost null fattening rate, with -0.01g per day globally, -0.01g per day for the Sedge warbler and -0.05g per day for the Reed warbler. These weak values seem to indicate that migrating birds did not find sufficient food resources. The overall degradation of habitats and reduction in food availability due to climate change could be at play.

## Contenu

<b>Remerciements</b> .....	<b>3</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>4</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>6</b>
<b>Contexte</b> .....	<b>8</b>
L'estuaire de la Loire, lieu d'échanges riche et dynamique .....	8
Une halte clé sur les grands axes migratoires.....	9
Cartographie de la zone d'étude .....	10
<b>Etude de la migration postnuptiale</b> .....	<b>11</b>
Effort de capture .....	11
Thème SEJOUR (anciennement « TRAVEE »).....	11
Thème ACROLA .....	12
Thème PHENO.....	12
Thème « AUTRE » .....	12
Protocole et temps constants.....	12
<b>Résultats</b> .....	<b>13</b>
Nombre de captures et d'individus .....	13
Evolution du nombre d'individus .....	14
Evolution de l'Age-ratio des principales espèces.....	15
Espèces capturées .....	16
Evolution par rapport à 2023 .....	19
A protocole et temps constants .....	19
Evolution des principales espèces .....	20
Phragmite des joncs.....	20
Rousserolle effarvate.....	20
Gorgebleue à miroir .....	20
Phragmite aquatique .....	20
Locustelle luscinoïde .....	20
Locustelle tachetée .....	21
Panure à moustaches .....	21
Rousserolle turdoïde.....	21
Bruant des roseaux .....	21
Cisticole des joncs .....	21
Phénologie .....	22
Evolution des dates médianes.....	22
Autocontrôles .....	23
Age des contrôles interannuels .....	23
Evolution de la masse corporelle des oiseaux.....	24

Contrôles étrangers.....	26
Phragmite aquatique .....	27
Evolution et Age-ratio à protocole et temps constants .....	27
<b>Conclusion .....</b>	<b>28</b>
<b>Annexes.....</b>	<b>30</b>
1_ L'Acro'pôle en images.....	30

### Table des illustrations

Figure 1 : Relief et principales zones humides de Loire-Atlantique. Fond de carte : DRAF Pays de Loire.....	8
Figure 2 : Localisation de la station de Donges et emplacement des filets 2024 .....	10
Figure 3 : Effort de capture par thème d'étude en 2024 .....	11
Figure 4 : Evolution du nombre de captures et d'individus depuis 2002 .....	13
Figure 5 : Evolution du nombre d'individus capturés par thème depuis 2009.....	14
Figure 6 : Evolution du nombre d'individus à protocole et période constants.....	14
Figure 7 : Distribution des principales espèces capturées .....	16
Figure 8 : Evolution du nombre d'individus de Phragmite des joncs, Rousserolle effarvatte, Gorgebleue à miroir, Phragmite aquatique et Locustelle lusciniôide.....	20
Figure 9 : Evolution du nombre d'individus de Locustelle tachetée, Panure à moustaches, Rousserolle turdoïde, Bruant des roseaux et Cisticole des joncs.....	21
Figure 10 : Phénologie de capture brute par thème d'étude.....	22
Figure 11 : Evolution des dates médianes de capture .....	22
Figure 12 : Répartition des contrôles interannuels par espèce et année de baguage .....	23
Figure 13 : Origine des oiseaux contrôlés à Donges en 2023 à travers le centre émetteur de la bague.....	26
Figure 14 : Evolution du nombre de contrôles étrangers par pays émetteur de la bague .....	26
Figure 15 : Evolution de l'âge-ratio et du nombre de Phragmites aquatiques capturés à Donges depuis 2002 .....	27
Figure 16 : Evolution de l'âge-ratio et du nombre de Phragmites aquatiques capturés à protocole et temps constants .....	27
Figure 17 : Scirpaie restaurée (état initial en haut à gauche) .....	29

### Table des tableaux

Tableau 1 : Evolution de l'âge ratio des principales espèces.....	15
Tableau 2 : Tableau récapitulatif du nombre de captures et d'individus capturés, en vert les espèces paludicoles.....	17
Tableau 3 : Evolution 2022/2023 du nombre d'individus à protocole et temps constants des principales espèces capturées, en vert les espèces paludicoles .....	19
Tableau 4 : Taux d'engraissement par espèce en 2024 .....	25

## Introduction

Une grande partie des oiseaux européens sont des migrants. Cette migration entraîne de fortes dépenses d'énergie d'où l'absolue nécessité de trouver des zones d'escales pour reconstituer leurs réserves de graisse. Aujourd'hui, les changements résultant de

l'occupation des sols par les activités humaines fragilisent ces stratégies et peuvent à terme poser la question du statut de conservation de ces espèces migratrices. Cette question se pose de manière particulièrement aiguë pour les fauvettes paludicoles, ce groupe de passereaux tributaires des zones humides. L'un de ses représentants, le Phragmite aquatique est déjà en danger d'extinction !

L'Estuaire de la Loire, ensemble de 20 000 hectares de zones humides dont 700 ha de roselières, joue un rôle vital pour ces populations d'oiseaux, non seulement celles qui y passent toute l'année, mais aussi celles qui y font halte durant leur trajet migratoire. En effet ce sont plusieurs dizaines de milliers de migrateurs qui utilisent l'Estuaire de la Loire, et plus généralement les zones humides de Loire-Atlantique pour refaire leurs réserves de graisse afin de poursuivre leur migration.

L'association ACROLA mène depuis 2002 des travaux de recherche et de suivi des oiseaux de l'Estuaire sur le site de Donges-Est, principalement à travers des opérations de baguage. En 2005 la station de baguage dénommée aujourd'hui Acro'pôle est lancée avec comme objectif le suivi annuel standardisé de la migration des passereaux paludicoles sur l'ensemble du passage migratoire. C'est ainsi qu'aujourd'hui plus de 290 000 oiseaux ont été capturés, identifiés, marqués et relâchés grâce au travail de plus de 600 bagueurs et aides-bagueurs de France, Europe ou Afrique !

Ces résultats ont permis de démontrer l'importance internationale de l'Estuaire de la Loire pour les passereaux paludicoles, et tout particulièrement pour le Phragmite aquatique. Aujourd'hui l'Acro'pôle, à travers l'ancienneté des protocoles d'étude en place et grâce aux effectifs capturés, assure un rôle de veille écologique de l'état de santé des populations d'oiseaux. La station représente l'un des sites de capture les plus importants du pays pour le Phragmite aquatique.

Assurer le suivi des populations au moment de la reproduction est très difficile car les individus sont dispersés et les densités très faibles, les répertorier et les compter devient alors titanesque. En migration, des espèces comme les passereaux paludicoles vont tous rechercher des zones humides préservées pour leur halte migratoire. Les individus vont alors se concentrer sur leurs voies migratoires et se succéder dans quelques endroits propices tout au long de la saison : il devient alors plus facile de les recenser. Si le site est suffisamment grand et propice on peut alors observer des densités très importantes. Les variations de ces densités, en n'admettant aucune modification du site d'accueil, reflètent alors les variations de la population transitant par ce site.

Le but de ce rapport est de présenter les résultats de la saison 2024, qui a mobilisé plus de 80 personnes entre le 20 juillet et le 12 octobre. Y sont abordés les effectifs capturés et leur évolution, la phénologie de la migration et l'évolution des dates, les contrôles de bagues étrangères, l'évolution des principales espèces avec un focus sur le Phragmite aquatique.

## Contexte

### L'estuaire de la Loire, lieu d'échanges riche et dynamique

La station de baguage a installé ses filets depuis 2002 au bord de l'Estuaire de la Loire, au cœur du département de la Loire-Atlantique et de la région des Pays de Loire. Situé entre la Bretagne et le Golfe de Gascogne, la Loire Atlantique est le deuxième département français en termes de surface de zones humides, derrière la Camargue dans le Sud de la France. En effet la Loire-Atlantique regroupe de nombreuses zones humides importantes comme le parc naturel régional de Brière, le lac de Grandlieu, les marais salants de Guérande, etc. (figure 1). L'estuaire de la Loire fait partie de ces grandes zones humides et se situe entre les plus importantes, jouant ainsi le rôle de corridor écologique.

L'Estuaire représente un ensemble de plus de 20 000 hectares de zones humides (5000 ha d'eau libre à marée haute ; 2000 ha de vasières ; 700 ha de roselières, 15000 ha de prairies) accueillant une grande diversité d'espèces végétales et animales. L'estuaire accueille notamment plus de 230 espèces d'oiseaux ce qui lui a valu d'être classé en Zone de protection spéciale (ZPS) (Collectif, 2002).

Au sein de cette mosaïque de paysages, d'une grande valeur écologique, Donges-Est apparaît comme un maillon clé de l'estuaire de la Loire (localisation en annexe 2). En effet, sur 750 ha nous retrouvons l'ensemble des habitats présentés ci-dessus, et notamment ceux qui ont le plus souffert du développement socio-économique de l'estuaire ligérien.

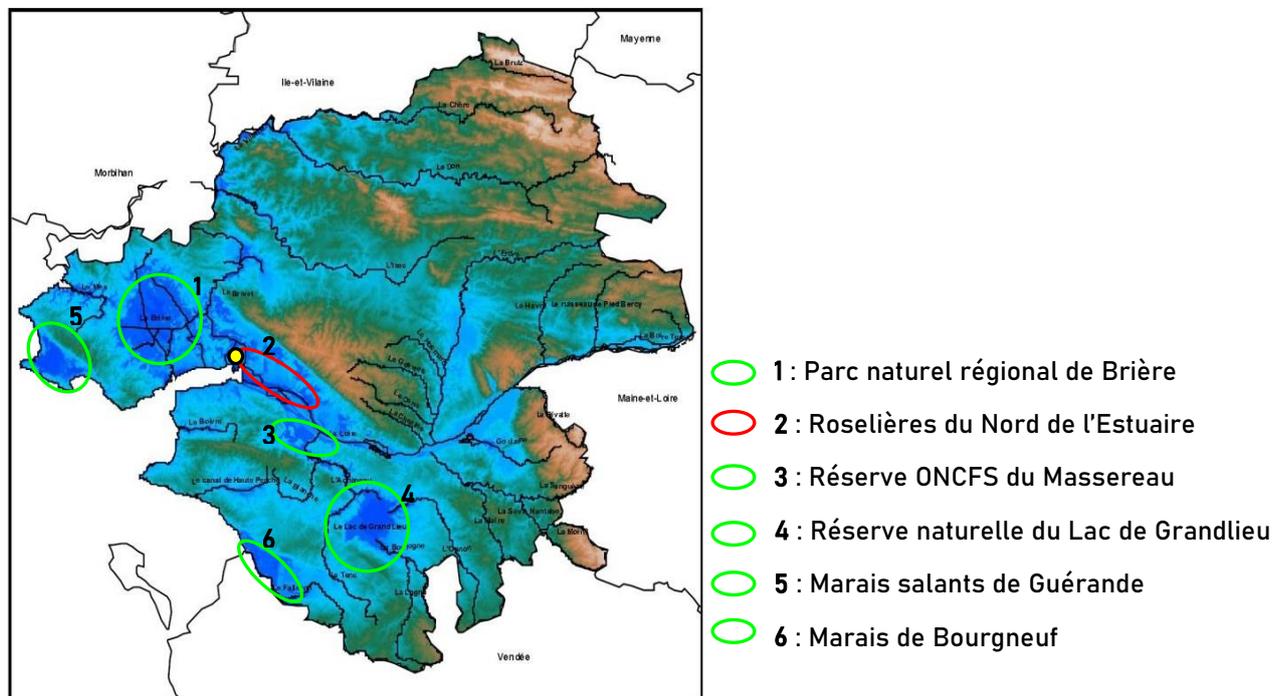


Figure 1 : Relief et principales zones humides de Loire-Atlantique. Fond de carte : DRAF Pays de Loire

## Une halte clé sur les grands axes migratoires

La station de baguage de Donges se situe sur la rive Nord de l'Estuaire de la Loire, à environ 10 km du front de mer et au nord du Golfe de Gascogne. Ce qui en fait potentiellement une halte migratoire cruciale pour un très grand nombre d'oiseaux migrateurs paludicoles qui longent le trait de côte.

Au début du siècle, la Loire recouvrait complètement la zone. Le site s'est atterri naturellement à cause des vases déposées par les marées hautes jusqu'en 1972 avec de gigantesques vasières et roselières pionnières. L'atterrissement est ensuite accéléré par la création du remblai et de l'épi sableux en 1975. Les roselières ont envahi les vasières entre 1977 et 1984 et recouvrent maintenant la totalité des zones propices à leur développement. L'évolution récente et naturelle des roselières de cette partie de l'Estuaire en fait un laboratoire naturel de l'évolution de ce type de milieu.

Le site de baguage se situe sur la roselière de Donges-Est. Sa taille et son immersion régulière par les eaux de Loire en font une zone d'épuration cruciale pour l'Estuaire. En effet l'amélioration de la qualité de l'eau au cours du transfert dans les zones humides est largement reconnue, l'utilisation des hélophytes dans des systèmes artificiels construits montre l'intérêt de la méthode (Sinnassamy et Mauchamp, 2001). Elle est constituée essentiellement de phragmitaie pure à *Phragmites australis*, avec présence de Liseron (*Convolvulus sepium*) ou de clairières à graminées selon le degré d'atterrissement.

Elle est bordée par des scirpaies pionnières quasiment monospécifiques formant une ceinture entre la Loire et la phragmitaie. Des scirpaies d'environ une dizaine d'hectares subsistent entre le remblai et le côté Est de la phragmitaie (photo 1). C'est dans ces scirpaies que sont placés les filets de capture. Elles sont constituées essentiellement de Scirpe maritime (*Bolboschænus maritimus*), une espèce pionnière qui colonise les vases molles, les secteurs souvent submergés et qui fixe les sédiments (Dupont, 1986). On y trouve également l'Aster maritime (*Aster tripolium*), la Salicorne (*Salicornia europaea*), l'Arroche hastée (*Atriplex prostata*) et l'Arroche stipitée (*Atriplex longipes*, protégée au niveau national), la Puccinellie maritime (*Puccinellia maritima*) et bien d'autres...



Photo 1 : Scirpaie de Donges, 2011, photo C. Cavalié

## Cartographie de la zone d'étude

La station de baguage se situe au nord de la Loire, sur la commune de DONGES (44480), à environ 45 km à l'Ouest de NANTES (44000) et 20 km à l'Est de ST NAZAIRE (44600).

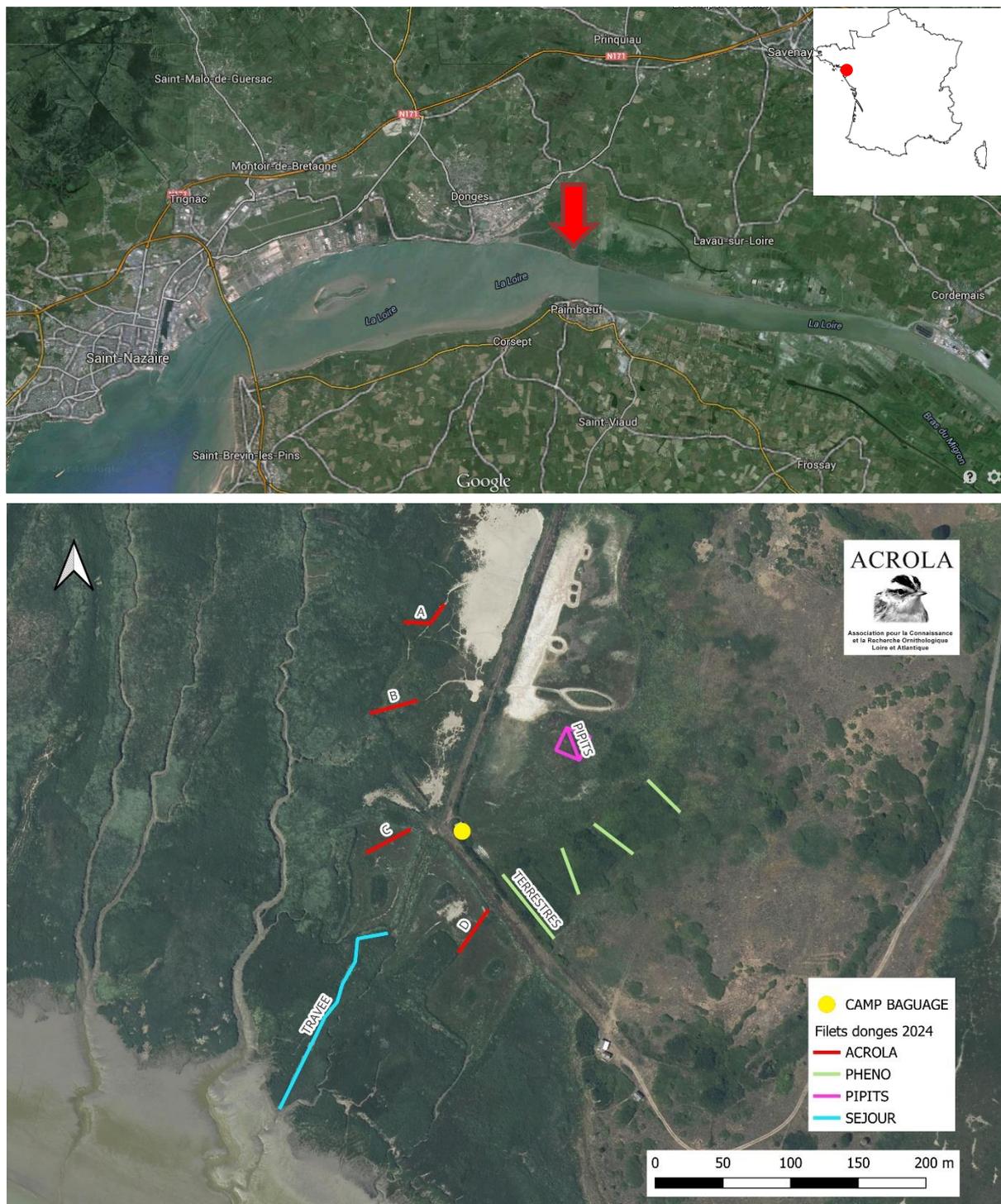


Figure 2 : Localisation de la station de Donges et emplacement des filets 2024

## Etude de la migration postnuptiale

### Effort de capture

Cette année les filets ont été ouverts quasi-quotidiennement entre le 20 juillet et le 13 octobre (figure 3). Cela représente 85 journées, soit 1 journée de plus que l'année dernière (82 journées en 2022, 75 en 2021, 64 en 2020, 89 en 2019).

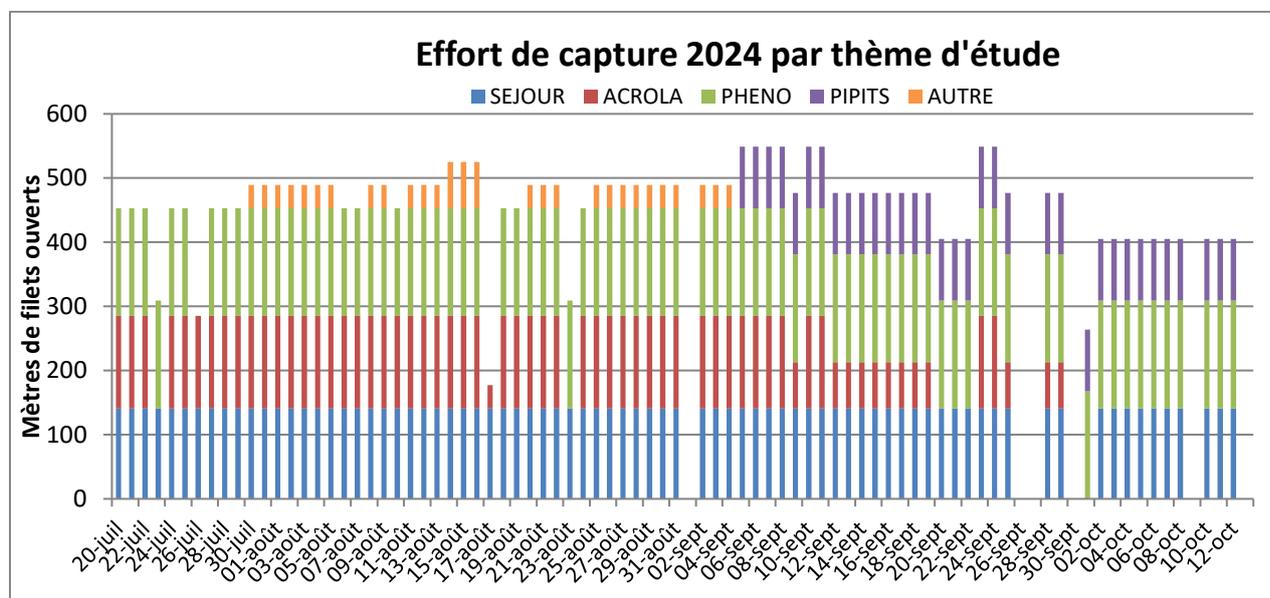


Figure 3 : Effort de capture par thème d'étude en 2024

### Thème SEJOUR (anciennement « TRAVEE »)

L'étude de la migration postnuptiale des fauvettes paludicoles a débuté en France en 1984 sous l'égide du CRBPO -Centre de Recherche par le Bagueage des Populations d'Oiseaux- (Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris) dans le cadre d'un programme européen de recherche nommé ACROPROJECT. Ces travaux ont contribué à une meilleure connaissance des stratégies de la migration et ont confirmé l'importance des zones humides de la façade atlantique française dans la biologie de ces espèces : nidification, dispersion post juvénile et haltes migratoires. Il s'agit désormais de déterminer le fonctionnement de ces espèces et leur dépendance vis à vis de la qualité des habitats.

Mises à part les années 2002 et 2013 qui ont servi de test, le protocole de capture de 2003 à 2024 a été quasiment le même :

- La repasse (diffusion du chant de l'oiseau) démarre 30 mn avant l'ouverture des filets. A Donges les chants diffusés jusqu'à 10h ont toujours été Phragmite aquatique et Gorgebleue à miroir.
- 12 filets en nylon, de marque Ecotone® : L 12m ; H 2,5m ; 5 poches ; D : 16x16mm ; E : 110/2 deniers. Ils sont disposés au même endroit chaque année pour une longueur totale de 144 mètres. Cette ligne est évoquée dans le rapport sous le nom de « travée principale ».
- Bordereaux de terrain standardisés (programme national)
- Ouverture des filets 30mn avant le lever du soleil

## Thème ACROLA

Le Phragmite aquatique *Acrocephalus paludicola* fait l'objet au niveau français d'un plan national d'actions visant à mieux comprendre le fonctionnement de ces oiseaux sur leurs haltes migratoires, d'en déduire et d'appliquer des mesures de gestion efficaces dans l'optique de conservation globale de l'espèce. En 2008, un groupe de travail composé de bagueurs du CRBPO a proposé un programme nommé « Acrola » et ayant pour objectif de mettre en place un protocole standardisé à toutes les stations de capture de fauvettes paludicoles. Cette standardisation permet d'interpréter les captures de chaque site sur des bases similaires, ce qui manquait jusqu'à présent pour pousser les analyses sur le fonctionnement de la migration. Les bagueurs ont donc été incités à appliquer le protocole Acrola dans leur région, ce qui permet d'augmenter de façon significative les probabilités de recapture d'un oiseau bagué et ainsi pouvoir apporter des données fondamentales à la connaissance de l'espèce en migration.

Depuis 2010 les stations A, B, C et D correspondent à une unité de capture ACROLA (figure 2). Chaque unité est composée de 3 filets alignés de 12 mètres avec un poste de diffusion du chant du Phragmite aquatique au centre du filet médian. Les filets sont ouverts au plus tôt 30 mn avant le lever du soleil et sont fermés à 12 h. Les données liées à l'habitat sont également répertoriées.

## Thème PHENO

Le thème PHENO, officialisé en 2017, désigne désormais les filets anciennement dénommés « terrestres ». D'une longueur totale de 168m, ces filets sont placés au plus près des formations végétales buissonnantes du remblai sableux. Initialement prévus afin d'augmenter la diversité des espèces capturées et ainsi pouvoir dispenser une formation plus riche aux aides-bagueurs, ces filets ont permis de mettre en évidence un passage non-négligeable d'oiseaux migrateurs, dont certaines espèces remarquables. Désormais le protocole PHENO nous engage à réaliser au moins une session de baguage par semaine entre Juillet et Octobre au sein de ces buissons.

Dans le cadre d'un nouveau programme PHENO, un carré à pipits a également été déployé cette année. Il est composé de 6 filets d'une longueur totale de 96m disposé dans la prairie rase entre le remblai sableux et les filets du thème PHENO « classique ». Ce dispositif a pour objectif de mieux connaître la phénologie de migration du Pipit farlouse (*Anthus pratensis*) et notamment les arrivées d'individus en provenance de Grande-Bretagne, où l'effort de baguage est important sur cette espèce.

## Thème « AUTRE »

Sous ce thème sont regroupées les opérations additionnelles de capture réalisées dans le cadre d'études particulières ou dans un but de formation des aides-bagueurs. Il s'agit par exemple en 2023 des opérations type « dortoir » réalisées en soirée qui s'inscrivent dans le thème « VOIE », ou encore des filets à bécassines et à cailles dans le cadre du thème « GIBIER ».

## Protocole et temps constants

Les périodes d'ouverture des filets ayant été variables selon les années, il convient, si on souhaite les comparer entre elles afin d'appréhender l'évolution du nombre d'individus, de se baser sur un effort de capture identique. En effet pour simplifier plus on met de filets plus longtemps, plus on attrape d'oiseaux. Seuls les thèmes d'étude SEJOUR et ACROLA ont été réalisés depuis 2010 avec un protocole identique (durées d'ouverture, repasse). La longueur de filets et leur emplacement n'a pas changé non plus. Leurs périodes annuelles varient aux

extrémités, mais depuis 2010 elles ont été ouvertes au minimum du 24 Juillet au 10 Septembre couvrant ainsi l'essentiel de la migration des espèces ciblées. Les données issues de ces thèmes à cette période sont dénommées dans la suite du rapport comme « à protocole et temps constants ». L'année 2013 ne fait pas partie de ce jeu de données car un protocole différent « sans repasse » (attraction sonore des oiseaux) y avait été appliqué dans le cadre d'une étude particulière.

## Résultats

### Nombre de captures et d'individus

18402 captures ont été réalisées en 2024, représentant 66 espèces différentes (69 en 2023, 62 en 2022, 58 en 2021, 51 en 2020, 63 en 2019). Le nombre de captures est relativement stable par rapport à 2023 et 2022 (respectivement 18653 et 18451 captures) (Figure 4).

Le nombre d'individus a lui augmenté de 5,4%, passant de 15291 en 2023 à 16121 individus cette année dont 15766 baguages et 355 contrôles (figure 4). 3525 autocontrôles ont été enregistrés dont 35% (1242) sont intra-journaliers (41% en 2023, 49% en 2022). Dans la suite du rapport, les analyses se feront prioritairement sur le nombre d'individus.

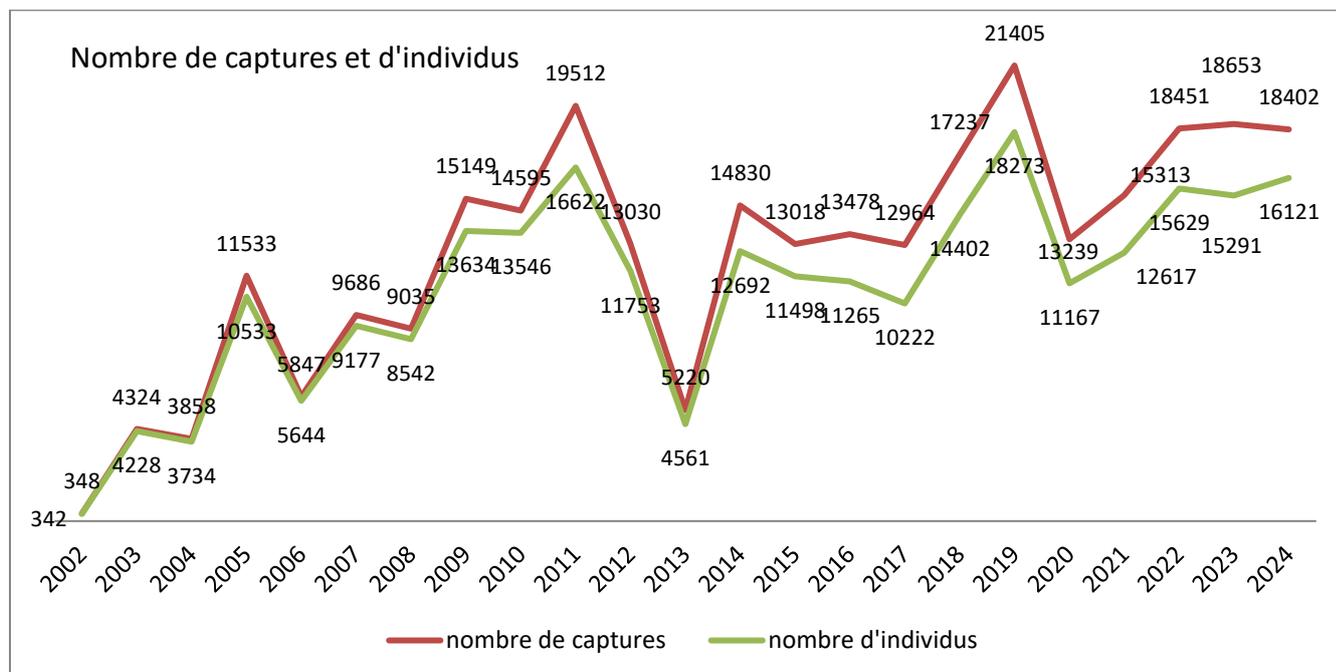


Figure 4 : Evolution du nombre de captures et d'individus depuis 2002

Le nombre d'individus capturés dans le cadre des thèmes d'étude SEJOUR (n=6726) diminue de 6% tandis que le thème ACROLA (3663) augmente de 16 % (figure 5).

Le thème PHENO augmente de 10,8% avec 4072 individus tandis que le PHENO « PIPITS » diminue de 57,4%.

Le thème AUTRE augmente de 589% avec 1178 individus. Cette importante diminution s'explique par le grand nombre d'individus (notamment d'hirondelles) capturés en dortoir dans le cadre du programme « VOIE » (n=697).

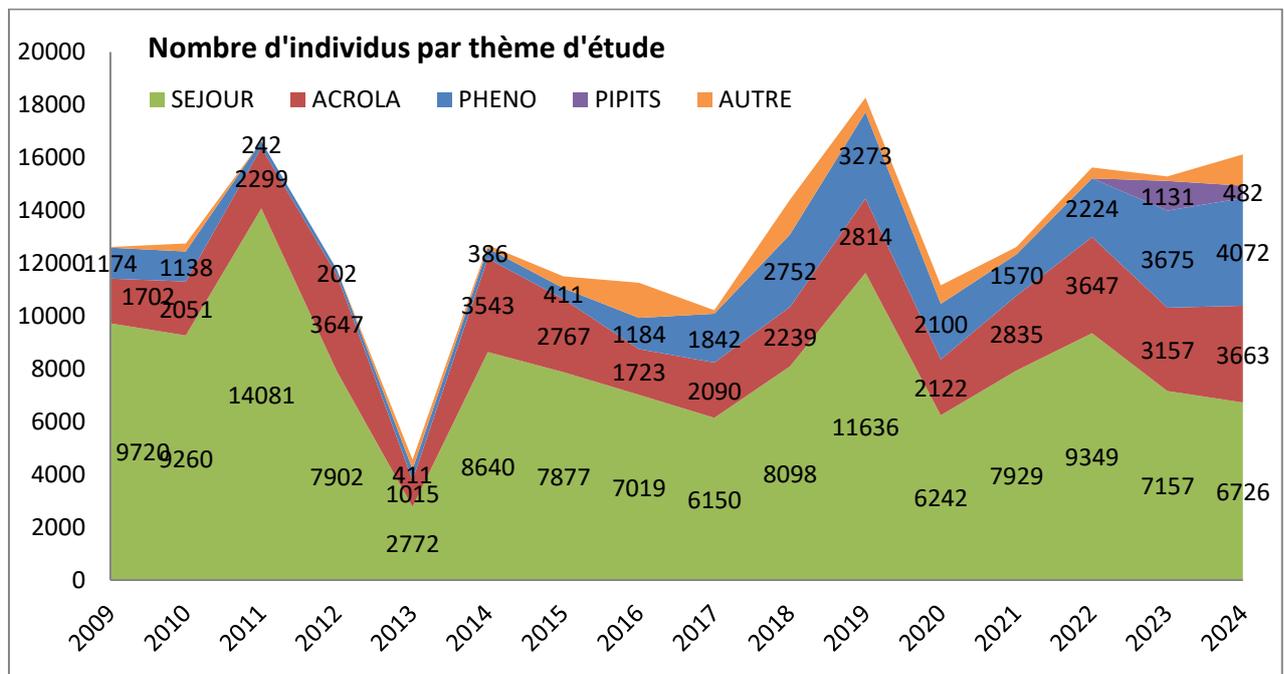


Figure 5 : Evolution du nombre d'individus capturés par thème depuis 2009

### Evolution du nombre d'individus

Les périodes d'ouverture des filets ayant été variables selon les années, il convient, si on souhaite appréhender l'évolution du nombre d'individus, de comparer à protocole et temps constants. Ici sont donc présentées uniquement les données des thèmes d'étude SEJOUR et ACROLA, avec une longueur de filets et un emplacement constant, pour une période annuelle de 49 jours, du 24 Juillet au 10 Septembre, couvrant l'essentiel de la migration des espèces ciblées. L'année 2013 ne fait pas partie de ce jeu de données car un protocole différent a été appliqué.

8300 individus ont été capturés dans cette période avec ce protocole, soit 4,4% de plus qu'en 2023 (n=7953). Pour le thème SEJOUR on constate une diminution de 5,5% (de 5289 à 4997). Pour le thème ACROLA, c'est une augmentation de 24% (de 2664 à 3303) (figure 6). Cette augmentation est surtout liée à l'augmentation des captures sur les stations C et D, placées au sein des scirpales restaurées en 2018 (Figure 17).

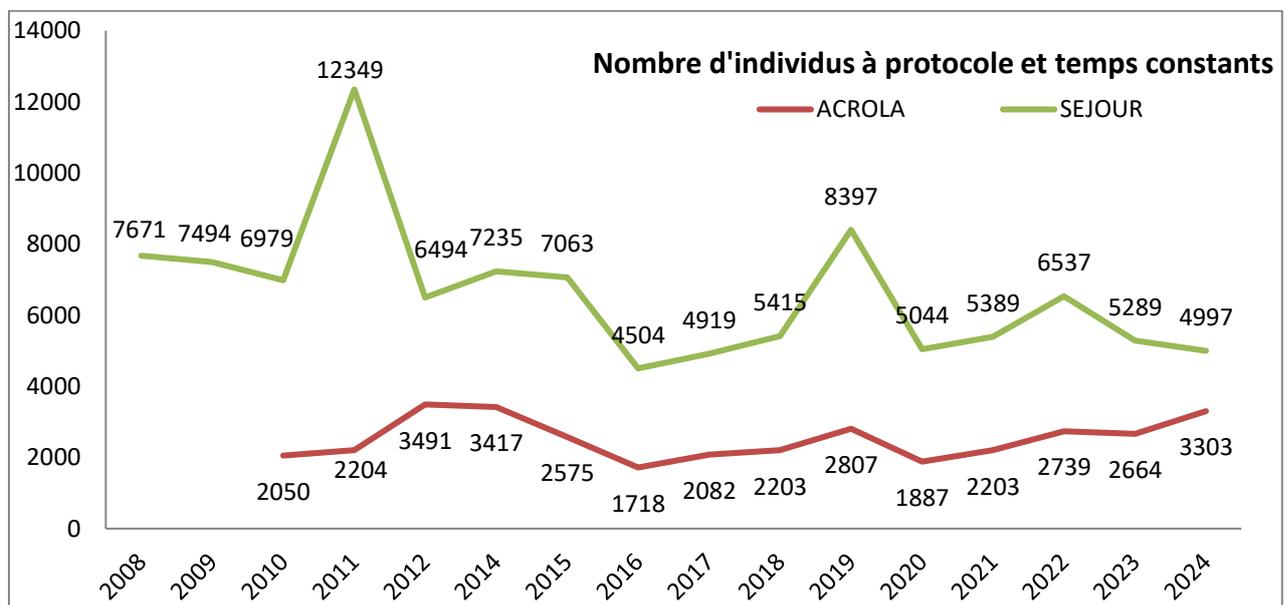


Figure 6 : Evolution du nombre d'individus à protocole et période constants

## Evolution de l'Age-ratio des principales espèces

Les âges-ratios présentés dans le tableau 1 ci-dessous représentent la proportion de jeunes dans les effectifs capturés. Les effectifs considérés ici sont à protocole et temps constants.

L'âge-ratio du Phragmite aquatique en 2024 est de 80%. Le Phragmite des joncs affiche quant à lui 89% tandis que la Rousserolle effarvate affiche 83%, la valeur la plus basse depuis le début du suivi (Tableau 1).

De même le Bruant des roseaux affiche un âge-ratio très faible de 45%, la valeur la plus basse depuis le début du suivi et qui confirme une tendance à la baisse continue. Il semble que l'habitat ou les conditions climatiques ne permettent plus à cette espèce de se reproduire dans de bonnes conditions...

La Gorgebleue à miroir également un âge-ratio de 85%, à 1% d'être la valeur la plus basse depuis le début du suivi. La Locustelle lusciniôïde est dans le même cas avec cette fois un âge-ratio de 93%.

La Cisticole des joncs, la Locustelle tachetée et la Panure à moustache affichent des âges-ratio très élevés mais ils ne peuvent pas être considérés comme représentatifs car ils sont réalisés sur un très petit nombre d'individus, respectivement 3, 13 et 3. Même chose pour la Rousserolle turdoïde qui ne compte que 4 individus capturés.

Tableau 1 : Evolution de l'âge ratio des principales espèces

Age-ratio	2010	2011	2012	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Bruant des roseaux	89%	90%	84%	89%	89%	81%	67%	73%	73%	53%	85%	71%	66%	45%
Cisticole des joncs	100%	75%	86%	100%	77%	84%	86%	88%	72%	54%	100%	45%	76%	100%
Gorgebleue à miroir	97%	93%	86%	92%	85%	90%	92%	87%	93%	82%	89%	86%	84%	85%
Locustelle lusciniôïde	93%	96%	97%	98%	92%	92%	99%	97%	99%	95%	98%	98%	98%	93%
Locustelle tachetée	99%	100%	98%	100%	97%	100%	96%	93%	94%	95%	94%	97%	100%	100%
Panure à moustaches	88%	100%	50%	82%	82%	72%	68%	71%	80%	75%	81%	55%	90%	100%
Phragmite aquatique	75%	75%	83%	69%	70%	71%	77%	80%	64%	61%	58%	77%	85%	80%
Phragmite des joncs	85%	88%	86%	85%	83%	85%	80%	83%	87%	89%	87%	75%	92%	89%
Rousserolle effarvate	92%	88%	90%	86%	91%	88%	89%	91%	87%	91%	89%	92%	92%	83%
Rousserolle turdoïde	93%	89%	92%	88%	96%	70%	73%	100%	86%	73%	90%	100%	100%	75%

## Espèces capturées

66 espèces ont été capturées en 2024 contre 69 en 2023. Le Phragmite des joncs est l'espèce la plus capturée avec 7442 individus (Tableau 2), représentant 46% des captures (45% en 2023). Vient ensuite la Rousserolle effarvate (2151 ind.) et le Pouillot véloce (1009 ind.).

47 espèces ont été capturées en thème SEJOUR, 34 en thème ACROLA, 50 en thème PHENO et 44 en « STAGE ». Le Phragmite des joncs et la Rousserolle effarvate dominent dans les thèmes SEJOUR et ACROLA (figure 7). La Gorgebleue à miroir et le Pouillot véloce se disputent la 3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> place. Le Phragmite aquatique arrive en 6<sup>ème</sup> position des espèces les plus capturées en thème ACROLA, qui compte ainsi seulement 64% des captures de l'espèce cette année (52% en 2023).

En PHENO, le Phragmite des joncs reste l'espèce la plus capturée avec 29%, suivi par le Pouillot véloce, la Fauvette à tête noire, le Rougegorge familier, la Rousserolle effarvate et le Pipit farlouse.

Dans le thème STAGE, l'Hirondelle rustique et l'Hirondelle de rivage sont majoritaires. Vient ensuite l'Etourneau sansonnet *Sturnus vulgaris*, le Phragmite des joncs, la Bergeronnette printanière et la Bécassine des marais.

A noter cette année la capture d'une Pie-grièche à tête rousse *Lanius senator*, un Grèbe castagneux *Tachybaptus ruficollis* un Courlis corlieu *Numenius phaeopus*, une Bécassine sourde *Lymnocryptes minimus* et un Canard souchet *Anas clypeata*.

Figure 7 : Distribution des principales espèces capturées

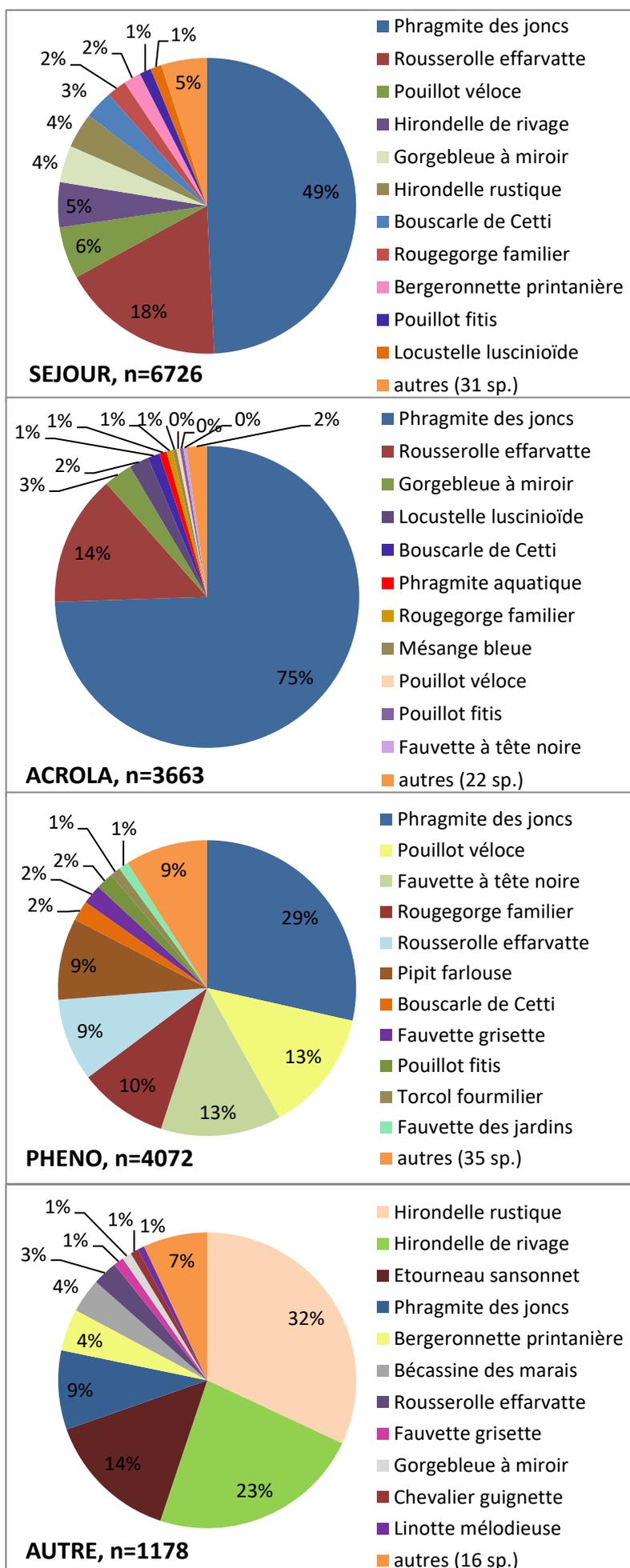


Tableau 2 : Tableau récapitulatif du nombre de captures et d'individus capturés, en vert les espèces paludicoles

Genre	Espèce	Nom vernaculaire	Nombre captures	Nombre individus	Evolution individus 2023	Individus par thème (%)			
						SEJOUR	ACROLA	PHENO	AUTRE
<i>Acrocephalus</i>	<i>schoenobaenus</i>	Phragmite des joncs	8362	7442	7%	45%	37%	17%	1%
<i>Acrocephalus</i>	<i>scirpaceus</i>	Rousserolle effarvatte	2615	2151	-9%	55%	24%	19%	1%
<i>Phylloscopus</i>	<i>collybita</i>	Pouillot véloce	1073	1009	76%	38%	1%	60%	0%
<i>Sylvia</i>	<i>atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	760	692	152%	11%	2%	86%	1%
<i>Hirundo</i>	<i>rustica</i>	Hirondelle rustique	640	637	3439%	41%	0%	0%	59%
<i>Riparia</i>	<i>riparia</i>	Hirondelle de rivage	614	613	30550%	54%	1%	0%	44%
<i>Erithacus</i>	<i>rubecula</i>	Rougegorge familier	712	606	122%	23%	4%	73%	0%
<i>Luscinia</i>	<i>svecica</i>	Gorgebleue à miroir	662	429	-14%	63%	26%	8%	3%
<i>Anthus</i>	<i>pratensis</i>	Pipit farlouse	407	407	-63%	0%	0%	100%	0%
<i>Cettia</i>	<i>cetti</i>	Bouscarle de Cetti	544	361	-48%	58%	13%	28%	1%
<i>Motacilla</i>	<i>flava</i>	Bergeronnette printanière	220	211	26%	60%	3%	11%	26%
<i>Sturnus</i>	<i>vulgaris</i>	Étourneau sansonnet	208	205	29%	3%	0%	13%	83%
<i>Phylloscopus</i>	<i>trochilus</i>	Pouillot fitis	194	187	-42%	45%	7%	45%	2%
<i>Locustella</i>	<i>luscinioides</i>	Locustelle luscinoïde	209	173	25%	47%	45%	7%	2%
<i>Sylvia</i>	<i>communis</i>	Fauvette grisette	145	132	-51%	11%	5%	73%	10%
<i>Cyanistes</i>	<i>caeruleus</i>	Mésange bleue	106	83	-53%	64%	19%	16%	1%
<i>Jynx</i>	<i>torquilla</i>	Torcol fourmilier	74	64	-36%	9%	8%	80%	3%
<i>Sylvia</i>	<i>borin</i>	Fauvette des jardins	76	61	-58%	10%	8%	80%	2%
<i>Locustella</i>	<i>naevia</i>	Locustelle tachetée	65	54	-43%	13%	13%	72%	2%
<i>Emberiza</i>	<i>schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	51	45	-59%	73%	9%	9%	9%
<b><i>Acrocephalus</i></b>	<b><i>paludicola</i></b>	<b>Phragmite aquatique</b>	<b>53</b>	<b>45</b>	<b>-55%</b>	27%	64%	7%	2%
<i>Gallinago</i>	<i>gallinago</i>	Bécassine des marais	45	44	120%	0%	0%	0%	100%
<i>Panurus</i>	<i>biarmicus</i>	Panure à moustaches	48	43	-57%	95%	0%	0%	5%
<i>Luscinia</i>	<i>megarhynchos</i>	Rosignol philomèle	70	42	-32%	19%	5%	74%	2%
<i>Hippolais</i>	<i>polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	48	41	-29%	5%	5%	85%	5%
<i>Saxicola</i>	<i>rubetra</i>	Tarier des prés	39	37	-36%	49%	19%	27%	5%
<i>Prunella</i>	<i>modularis</i>	Accenteur mouchet	33	27	-51%	15%	0%	85%	0%
<i>Turdus</i>	<i>philomelos</i>	Grive musicienne	34	27	-4%	4%	7%	89%	0%
<i>Carduelis</i>	<i>carduelis</i>	Chardonneret élégant	28	26	-62%	4%	4%	85%	8%
<i>Saxicola</i>	<i>torquata</i>	Tarier pâtre	28	25	-49%	20%	16%	64%	0%
<i>Carduelis</i>	<i>cannabina</i>	Linotte mélodieuse	25	24	14%	21%	4%	38%	38%
<i>Alcedo</i>	<i>atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	23	21	24%	38%	38%	14%	10%
<i>Turdus</i>	<i>merula</i>	Merle noir	31	17	55%	6%	0%	82%	12%
<i>Remiz</i>	<i>pendulinus</i>	Rémiz penduline	13	13	-65%	62%	0%	0%	38%
<i>Parus</i>	<i>major</i>	Mésange charbonnière	16	11	22%	9%	0%	91%	0%
<i>Cisticola</i>	<i>juncidis</i>	Cisticole des joncs	13	10	-82%	0%	40%	60%	0%
<i>Actitis</i>	<i>hypoleucos</i>	Chevalier guignette	12	10	43%	0%	0%	0%	100%

Genre	Espèce	Nom vernaculaire	Nombre captures	Nombre individus	Evolution individus 2023	Individus par thème (%)			
						SEJOUR	ACROLA	PHENO	AUTRE
<i>Ficedula</i>	<i>hypoleuca</i>	Gobemouche noir	10	10	67%	20%	10%	70%	0%
<i>Rallus</i>	<i>aquaticus</i>	Râle d'eau	9	9	200%	22%	0%	0%	78%
<i>Aegithalos</i>	<i>caudatus</i>	Mésange à longue queue	8	8	++	0%	0%	100%	0%
<i>Lanius</i>	<i>collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	11	8	-11%	0%	13%	88%	0%
<i>Motacilla</i>	<i>alba</i>	Bergeronnette grise	8	8	++	13%	13%	13%	63%
<i>Tringa</i>	<i>Ochropus</i>	Chevalier culblanc	7	7	250%	0%	0%	0%	100%
<i>Acrocephalus</i>	<i>arundinaceus</i>	Rousserolle turdoïde	7	5	-29%	80%	20%	0%	0%
<i>Fringilla</i>	<i>coelebs</i>	Pinson des arbres	4	4	-67%	50%	0%	50%	0%
<i>Oenanthe</i>	<i>oenanthe</i>	Traquet motteux	4	4	-73%	25%	0%	25%	50%
<i>Passer</i>	<i>domesticus</i>	Moineau domestique	3	3	-40%	0%	0%	100%	0%
<i>Phoenicurus</i>	<i>phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	3	3	200%	0%	0%	100%	0%
<i>Regulus</i>	<i>ignicapillus</i>	Roitelet triple-bandeau	6	3	-40%	0%	0%	100%	0%
<i>Troglodytes</i>	<i>troglodytes</i>	Troglodyte mignon	3	3	0%	0%	0%	100%	0%
<i>Muscicapa</i>	<i>striata</i>	Gobemouche gris	4	3	-40%	33%	0%	67%	0%
<i>Tachybaptus</i>	<i>ruficollis</i>	Grèbe castagneux	3	3	200%	0%	0%	0%	100%
<i>Anas</i>	<i>crecca</i>	Sarcelle d'hiver	2	2	100%	0%	0%	0%	100%
<i>Falco</i>	<i>tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	1	1	0%	0%	0%	100%	0%
<i>Numenius</i>	<i>phaeopus</i>	Courlis corlieu	1	1	++	0%	0%	100%	0%
<i>Chloris</i>	<i>chloris</i>	Verdier d'Europe	1	1	-50%	0%	0%	100%	0%
<i>Dendrocopos</i>	<i>major</i>	Pic épeiche	1	1	++	0%	0%	100%	0%
<i>Lanius</i>	<i>senator</i>	Pie-grièche à tête rousse	2	1	++	0%	0%	100%	0%
<i>Streptopelia</i>	<i>turtur</i>	Tourterelle des bois	1	1	++	0%	0%	100%	0%
<i>Accipiter</i>	<i>nisus</i>	Epervier d'Europe	1	1	++	0%	0%	0%	100%
<i>Spatula</i>	<i>clypeata</i>	Canard souchet	1	1	++	0%	0%	0%	100%
<i>Anas</i>	<i>platyrhynchos</i>	Canard colvert	1	1	++	0%	0%	0%	100%
<i>Charadrius</i>	<i>dubius</i>	Petit gravelot	1	1	++	0%	0%	0%	100%
<i>Gallinula</i>	<i>chloropus</i>	Gallinule poule-d'eau	1	1	++	0%	0%	0%	100%
<i>Lymnocyptes</i>	<i>minimus</i>	Bécassine sourde	1	1	-67%	0%	0%	0%	100%
<i>Emberiza</i>	<i>cirlus</i>	Bruant zizi	1	1	++	100%	0%	0%	0%
<b>Total général</b>			<b>18402</b>	<b>16121</b>	<b>6%</b>	<b>42%</b>	<b>23%</b>	<b>28%</b>	<b>7%</b>

## Evolution par rapport à 2023

On constate par rapport à 2023 une augmentation globale de 6% des effectifs. Parmi les espèces paludicoles cependant seuls le Phragmite des joncs, la Locustelle lusciniôide et la Bergeronnette printanière augmentent respectivement de 7%, 25% et 26%. Toutes les autres sont à la baisse : Rousserolle effarvatte -9%, Gorgebleue à miroir -14%, Locustelle tachetée -43%, Bruant des roseaux -59%, Phragmite aquatique -55%, Panure à moustaches -57% et Cisticole des joncs -82% (Tableau 2). Cependant, ces chiffres ayant pu être influencés par différents facteurs, il est préférable de les comparer à protocole et temps constants.

On notera tout de même la forte progression de certaines espèces terrestres comme le Pouillot véloce +72%, la Fauvette à tête noire +152% ou le Rougegorge familier + 122% à l'inverse d'un autre cortège terrestre constitué de nombreuses espèces patrimoniales comme par exemple la Bouscarle de Cetti -48%, la Fauvette grisette -51%, le Chardonneret élégant -62% ou le Tarier pâtre -49%. Grâce à un effort accru sur les dortoirs d'Hirondelle rustique et d'Hirondelle de rivage, ces 2 espèces montrent les plus fortes progressions de cette année.

## A protocole et temps constants

Pour la majorité des espèces paludicoles, on observe une diminution du nombre d'individus par rapport à 2023 : Phragmite aquatique -52%, Rousserolle effarvatte-18%, Gorgebleue à miroir -11%, Locustelle tachetée-69%, Bruant des roseaux-52%, Cisticole des joncs -91% et Panure à moustaches -70% (Tableau 3). La Rousserolle turdoïde ne remonte pas et stagne à 4 individus. Seuls le Phragmite des joncs, la Locustelle lusciniôide et la Bergeronnette printanière augmentent respectivement de 6%, 25% et 116%.

Parmi les autres espèces notons une diminution de -57% de la Bouscarle de Cetti, -47% pour le Pouillot fitis et -66% pour la Fauvette grisette.

Tableau 3 : Evolution 2022/2023 du nombre d'individus à protocole et temps constants des principales espèces capturées, en vert les espèces paludicoles

Nom	Genre	Espèce	Individus 2024	Individus 2023	Evolution
Phragmite des joncs	<i>Acrocephalus</i>	<i>schoenobaenus</i>	5487	5183	6%
Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus</i>	<i>scirpaceus</i>	1241	1506	-18%
Hirondelle de rivage	<i>Riparia</i>	<i>riparia</i>	339	0	+++
Gorgebleue à miroir	<i>Luscinia</i>	<i>svecica</i>	301	340	-11%
Hirondelle rustique	<i>Hirundo</i>	<i>rustica</i>	260	0	+++
Locustelle lusciniôide	<i>Locustella</i>	<i>luscinioides</i>	139	111	25%
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla</i>	<i>flava</i>	132	61	116%
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia</i>	<i>cetti</i>	71	165	-57%
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus</i>	<i>trochilus</i>	68	135	-50%
Phragmite aquatique	<i>Acrocephalus</i>	<i>paludicola</i>	41	85	-52%
Rougegorge familier	<i>Erithacus</i>	<i>rubecula</i>	29	15	93%
Tarier des prés	<i>Saxicola</i>	<i>rubetra</i>	24	30	-20%
Mésange bleue	<i>Cyanistes</i>	<i>caeruleus</i>	20	23	-13%
Fauvette grisette	<i>Sylvia</i>	<i>communis</i>	18	53	-66%
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia</i>	<i>atricapilla</i>	17	15	13%
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo</i>	<i>atthis</i>	13	7	86%
Locustelle tachetée	<i>Locustella</i>	<i>naevia</i>	13	27	-52%
Bruant des roseaux	<i>Emberiza</i>	<i>schoeniclus</i>	11	35	-69%
Rosignol philomèle	<i>Luscinia</i>	<i>megarhynchos</i>	10	7	43%
Fauvette des jardins	<i>Sylvia</i>	<i>borin</i>	10	22	-55%
Rousserolle turdoïde	<i>Acrocephalus</i>	<i>arundinaceus</i>	4	4	0%
Cisticole des joncs	<i>Cisticola</i>	<i>juncidis</i>	3	33	-91%
Panure à moustaches	<i>Panurus</i>	<i>biarmicus</i>	3	10	-70%

## Evolution des principales espèces

Les chiffres présentés ici sont à protocole et temps constants. La ligne rouge représente la tendance d'évolution des effectifs, modélisée grossièrement par une régression linéaire simple.

### Phragmite des joncs

Le Phragmite des joncs continue de progresser depuis 2020 et retrouve des effectifs dans la moyenne depuis le début du suivi.

### Rousserolle effarvatte

Après la chute de 2023, le nombre de Rousserolles effarvattes est de nouveau à la baisse. Après 2016, 2024 est l'année la plus faible depuis le début du suivi. La tendance reste néanmoins plutôt stable pour cette espèce.

### Gorgebleue à miroir

La Gorgebleue à miroir diminue pour la troisième année consécutive. Les effectifs, bien que fluctuants ces dernières années, sont à la baisse depuis le début du suivi.

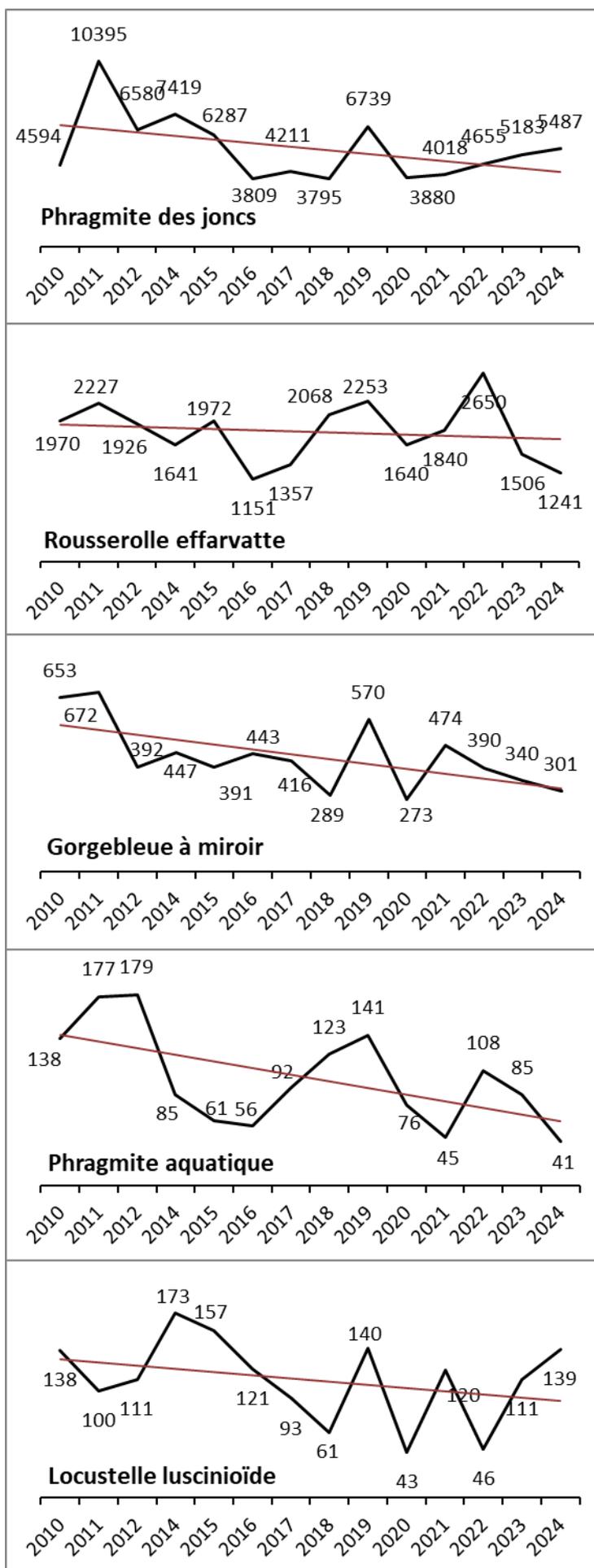
### Phragmite aquatique

Le Phragmite aquatique voit ses effectifs diminuer de 52% par rapport à 2023. 2024 devient ainsi l'année la plus faible depuis le début du suivi, malgré des milieux en apparence favorable, comme le montre l'augmentation des captures sur les stations ACROLA.

### Locustelle lusciniôïde

La Locustelle lusciniôïde continue d'augmenter après sa forte progression de 2023. Ses effectifs sont très fluctuants ces dernières années, « en dents de scie ». Ces bons résultats stabilisent la tendance de l'espèce jusqu'alors plutôt à la baisse.

Figure 8 : Evolution du nombre d'individus de Phragmite des joncs, Rousserolle effarvatte, Gorgebleue à miroir, Phragmite aquatique et Locustelle lusciniôïde.



### Locustelle tachetée

Les effectifs de Locustelle tachetée s'effondrent cette année qui devient la plus faible depuis le début du suivi. La tendance est à la baisse pour cette espèce.

### Panure à moustaches

Même effondrement constaté pour la Panure à moustaches avec seulement 3 individus capturés. Cette valeur est la plus basse depuis le début du suivi. Après de fortes fluctuations de ses effectifs ces dernières années, la population semble être en voie de disparition du site.

### Rousserolle turdoïde

Comme en 2023 la Rousserolle turdoïde avec 4 individus est à son niveau le plus bas depuis le début du suivi. Comme la Panure à moustaches les effectifs deviennent très faibles et l'espèce semble disparaître du site. Ce qui est inquiétant pour cette espèce déjà classée « en danger critique d'extinction » en Pays-de-la-Loire.

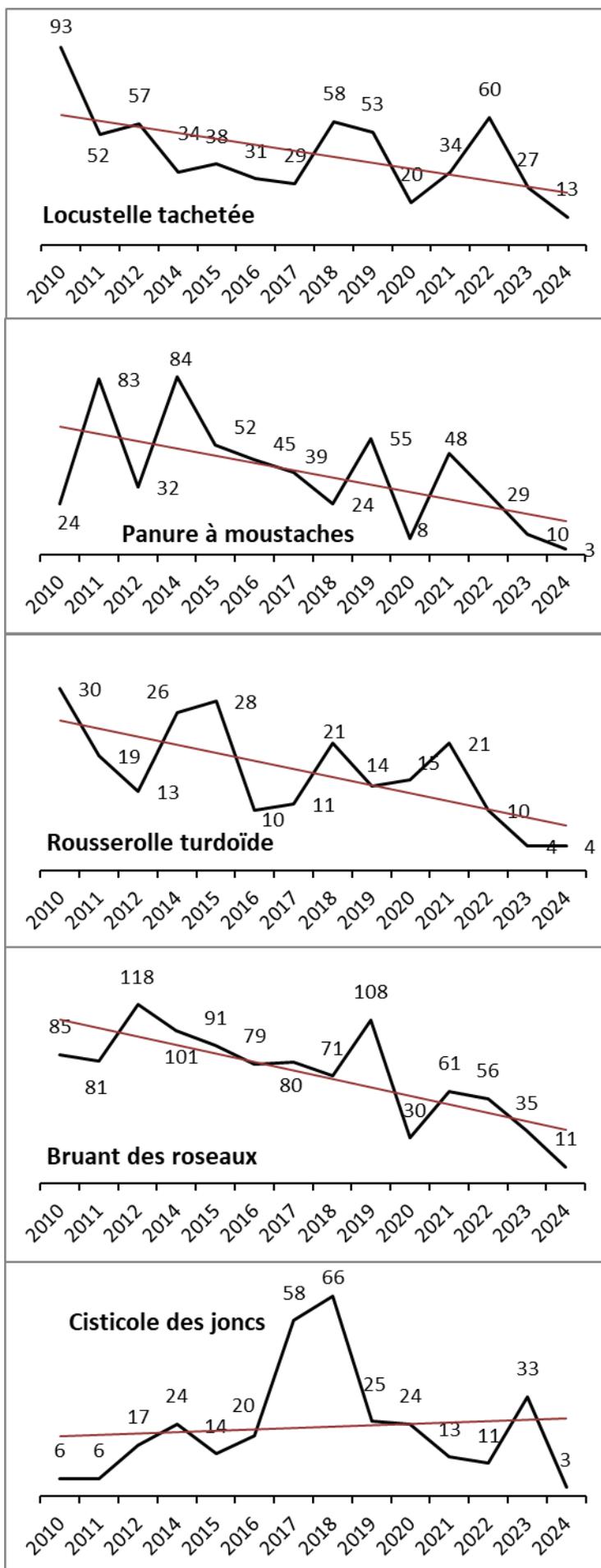
### Bruant des roseaux

A l'instar de la Panure à moustaches le Bruant des roseaux s'effondre cette année avec 11 individus, valeur de loin la plus faible depuis 2010. La tendance nettement à la baisse remet en question le futur de l'espèce sur le site.

### Cisticole des joncs

La Cisticole des joncs s'effondre également avec seulement 3 individus, ce qui fait de 2024 l'année la plus faible depuis le début du suivi. Néanmoins chez cette espèce qui montre de fortes fluctuations la tendance générale reste stable.

Figure 9: Evolution du nombre d'individus de Locustelle tachetée, Panure à moustaches, Rousserolle turdoïde, Bruant des roseaux et Cisticole des joncs.



## Phénologie

La phénologie de capture observée reflète à la fois le nombre d'oiseaux présents autour des filets mais également leur activité. La phénologie 2024 illustre un passage plutôt étalé entre le 24 juillet et le 8 septembre, avec une forte abondance entre le 31 juillet et le 8 août (figure 10). Durant ces 9 jours 5 d'entre eux atteindront la barre des 300 captures sur les protocoles constants avec un maximum de 355 le 6 août.

Grâce aux protocoles supplémentaires et aux opérations dortoir, la barre des 600 captures sera franchie le 2 août et celle des 500 le 6 août. A l'exception de ce passage on n'observe pas cette année de véritable pic, la phénologie de capture apparaît plutôt homogène, fluctuant au gré des conditions météorologiques souvent difficiles.

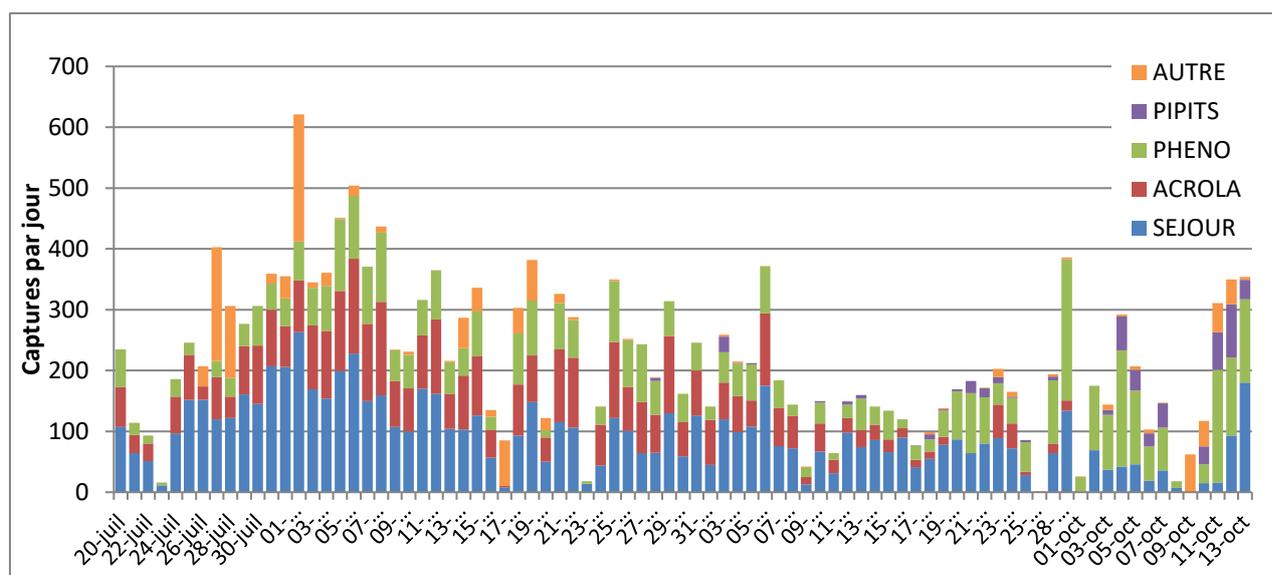


Figure 10 : Phénologie de capture brute par thème d'étude

## Evolution des dates médianes

Les dates médianes sont calculées à partir du nombre de captures, à protocole et temps constants. Par rapport à 2023, seule la Gorgebleue à miroir n'évolue pas et reste au 18 août tandis qu'une migration légèrement plus précoce est constatée pour le Phragmite des joncs (-3 jours ; 11 août), le Phragmite aquatique (-2 jours ; 15 août) et la Rousserolle effarvate (-4 jours ; 14 août) (figure 11).

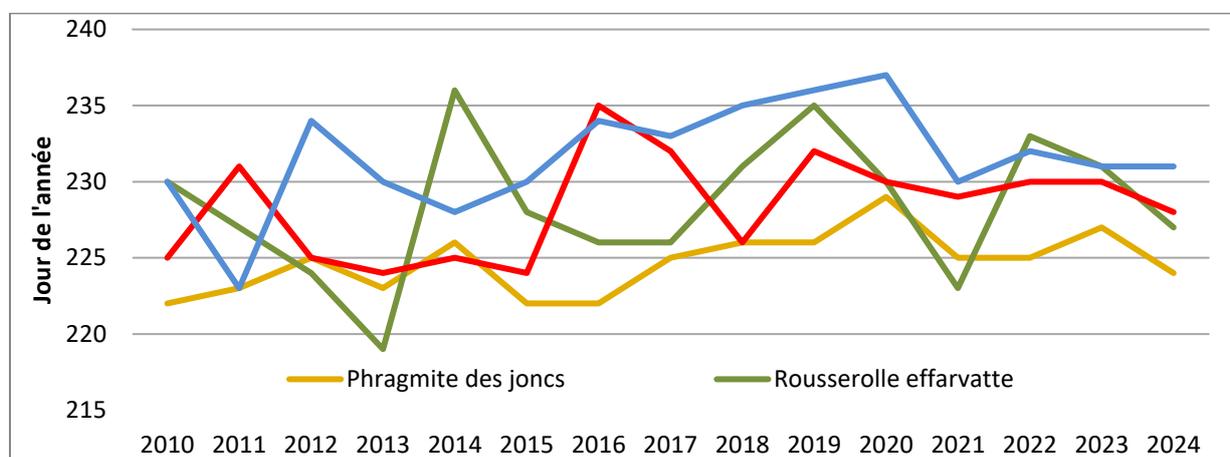


Figure 11 : Evolution des dates médianes de capture

## Autocontrôles

### Age des contrôles interannuels

Cette année ont été contrôlés 355 oiseaux déjà porteurs d'une bague, soit 2,2% des individus capturés (2,6% en 2023, 2,9% en 2022, 2,8% en 2021, 2,9% en 2020, 2,4% en 2019). Parmi eux 84 bagues étrangères (84 en 2023, 153 en 2022, 77 en 2021, 69 en 2020, 111 en 2019) et 271 bagues françaises (298 en 2023, 295 en 2022, 270 en 2021). Parmi ces dernières, 147 concernent des oiseaux bagués ou déjà contrôlés à Donges les années précédentes (166 en 2023, 172 en 2022, 160 en 2021, 147 en 2020, 230 en 2019) (figure 12).

Parmi ces contrôles interannuels, 17 espèces sont représentées, avec en premier lieu la Rousserolle effarvate (57 contrôles, le plus vieux datant de 2016, le même individu qu'en 2023) suivie par la Gorgebleue à miroir (23 cont. + vieux 2020), le Phragmite des joncs et la Bouscarle de Cetti (16 cont. + vieux 2021 et 2020). Viennent ensuite la Panure à moustache (7 cont. + vieux 2020), la Mésange bleue et l'Accenteur mouchet (6 cont. + vieux 2022). Parmi les plus anciens notons une Rousserolle effarvate de 7 ans et un Merle noir mâle d'au moins 8 ans. A noter le contrôle d'un Phragmite aquatique bagué à Donges l'année dernière.

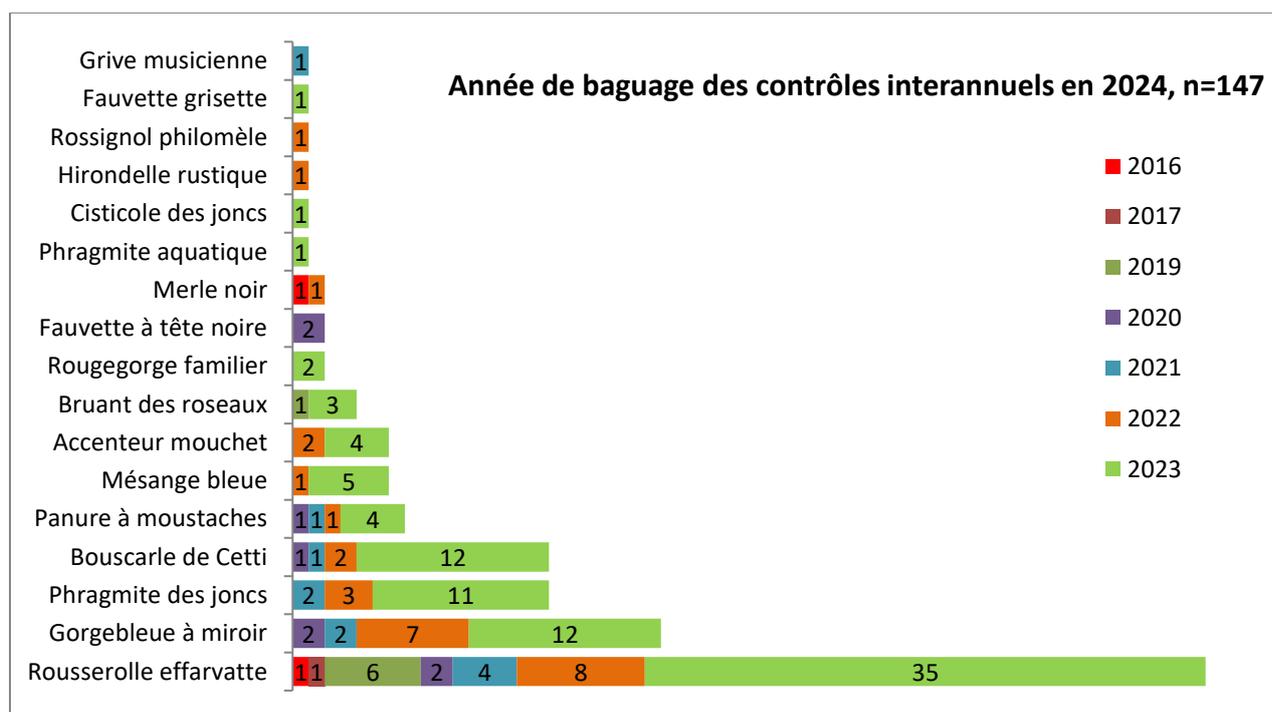


Figure 12 : Répartition des contrôles interannuels par espèce et année de baguage

## Evolution de la masse corporelle des oiseaux

Le rôle d'un site de halte migratoire est d'assurer le gîte et le couvert suffisant pour permettre à ses milliers d'invités non seulement de récupérer d'un long trajet, mais aussi de constituer des réserves pour celui à venir, tout aussi long, voire plus. L'une des manières d'estimer le bon fonctionnement d'un site de halte est donc de regarder parmi les contrôles inter-journaliers si les oiseaux s'engraissent, ce qui se traduit par une augmentation de leur masse corporelle.

3525 autocontrôles dont 2283 interjournaliers ont été enregistrés cette année. Afin de calculer l'évolution de la masse corporelle d'un oiseau, nous allons soustraire à sa masse corporelle lors de sa dernière capture sa masse corporelle lors de sa première capture. En divisant cette différence par le nombre de jours écoulés entre sa première et dernière capture, nous obtenons un taux d'engraissement qui s'exprime en grammes par jour (g/jour).

Ce taux d'engraissement est biaisé par un grand nombre d'oiseaux repris à seulement un jour d'intervalle, qui sont encore en train de récupérer du stress de la capture. Il est connu que la capture des oiseaux entraîne un stress qui se traduit par une légère perte de poids de l'ordre de 1%. Après retrait de ces individus du jeu de données, l'échantillon disponible d'après les contrôles inter-journaliers est de 744 individus de 35 espèces capturés et pesés à plusieurs jours d'intervalle.

En 2024 on constate globalement un taux d'engraissement nul (-0,01g/jour). Les espèces les plus contrôlées sont la Rousserolle effarvatte, le Phragmite des Joncs, la Gorgebleue à miroir suivi et la Bouscarle de Cetti. Ces 4 espèces montrent un taux d'engraissement quasi-nul oscillant entre -0,01 et -0.05 g/jour.

Ce constat semble général parmi les espèces paludicoles, à l'exception de la Bergeronnette printanière avec 0,16 g/jour). Les espèces terrestres montrent à l'inverse des taux d'engraissement positifs, notamment la Fauvette à tête noire (0,2g/jour), mais aussi le Rossignol philomèle, le Merle noir, la Fauvette des jardins et le Torcol fourmilier.

Un seul individu de Phragmite aquatique a été contrôlé à 2 jours d'intervalle avec un taux d'engraissement de 0,2%.

Les valeurs fluctuent donc selon les espèces et nous constatons cette année qu'elles restent très faibles pour les paludicoles, indiquant que les oiseaux ne semblent pas avoir trouvé suffisamment de nourriture. La dégradation globale des habitats et la diminution de la disponibilité alimentaire liées au changement climatique pourraient être en cause.

Tableau 4 : Taux d'engraissement par espèce en 2024

ESPECE	Nombre	Gain moyen g/jour	Durée maximale moyenne entre 2 captures
Rousserolle effarvatte	199	-0,05	7,3
Phragmite des joncs	171	-0,01	3,5
Gorgebleue à miroir	104	-0,05	11,2
Bouscarle de Cetti	94	-0,04	17,9
Rougegorge familier	35	-0,02	6,2
Mésange bleue	16	0,01	28,9
Fauvette à tête noire	14	0,20	10,9
Locustelle lusciniôide	13	-0,10	7,6
Pouillot véloce	12	-0,14	4,5
Fauvette grisette	8	-0,04	6,5
Rossignol philomèle	7	0,21	14,4
Merle noir	7	0,15	36,3
Bergeronnette printanière	6	0,16	8,2
Fauvette des jardins	6	0,11	3,7
Torcol fourmilier	5	0,63	4,8
Locustelle tachetée	5	-0,16	2,0
Bruant des roseaux	4	0,01	17,3
Panure à moustaches	4	0,04	28,8
Accenteur mouchet	4	0,05	36,0
Grive musicienne	4	-0,28	7,5
Cisticole des joncs	3	0,04	13,7
Pie-grièche écorcheur	3	-0,17	13,3
Mésange charbonnière	3	-0,06	14,7
Chevalier guignette	2	0,38	7,0
Hirondelle rustique	2	-0,35	3,0
Pouillot fitis	2	0,00	8,5
Tarier des prés	2	0,12	3,0
Etourneau sansonnet	2	0,05	7,5
Rousserolle turdoïde	1	0,06	12,0
<b>Phragmite aquatique</b>	<b>1</b>	<b>0,20</b>	<b>2,0</b>
Martin-pêcheur d'Europe	1	0,03	14,0
Linotte mélodieuse	1	-1,50	1,0
Chardonneret élégant	1	0,01	7,0
Hypolaïs polyglotte	1	0,30	1,0
Tarier pâtre	1	-0,03	12,0
<b>Total</b>	<b>744</b>	<b>-0,01</b>	<b>10,9</b>

## Contrôles étrangers

84 oiseaux porteurs d'une bague étrangère ont été contrôlés à Donges cette année comme en 2023. 10 espèces sont concernées porteuses de bagues provenant de 9 pays différents (Figure 13). Le Phragmite des joncs et la Rousserolle effarvatte sont les mieux représentés avec respectivement 48 et 22 individus.

Le Royaume-Uni est le principal centre émetteur pour le Phragmite des joncs et la Belgique est le principal centre pour la Rousserolle effarvatte. A noter le contrôle d'un Phragmite des joncs de Norvège et d'une Rousserolle effarvatte de République tchèque.

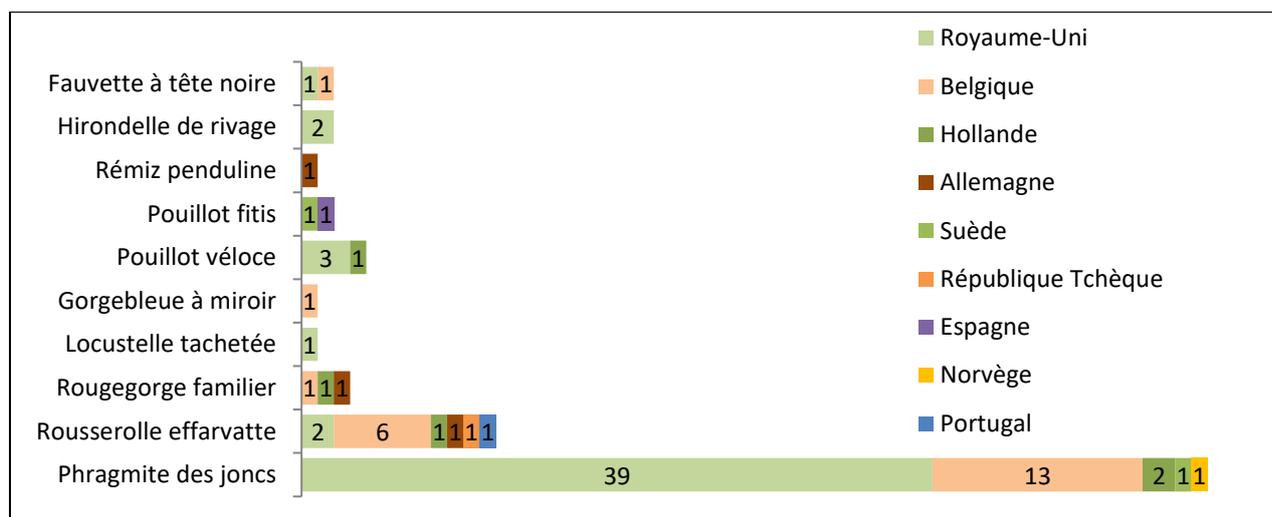


Figure 13 : Origine des oiseaux contrôlés à Donges en 2023 à travers le centre émetteur de la bague

Depuis 2002, 1569 contrôles d'oiseaux porteurs d'une bague étrangère ont été réalisés à Donges (Figure 14).

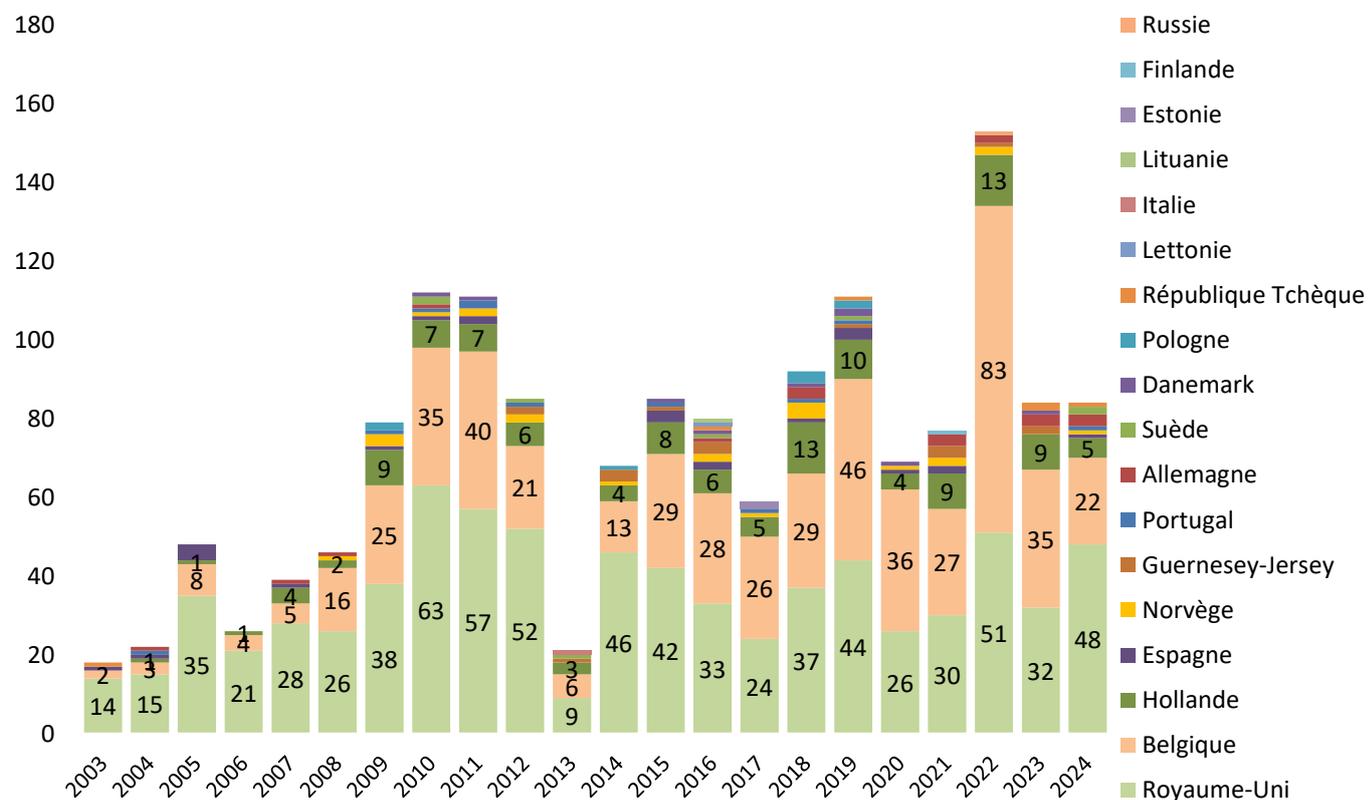


Figure 14 : Evolution du nombre de contrôles étrangers par pays émetteur de la bague

## Phragmite aquatique

Cette année 45 Phragmites aquatiques ont été capturés à Donges, dont 4 déjà porteurs d'une bague (4 Françaises dont une de Donges 2023). C'est l'une des années les plus faibles depuis le début du suivi.

80% de jeunes oiseaux ont été recensés au sein de cet échantillon, ce qui est plutôt rassurant après les faibles valeurs de 2019 à 2021 (figure 15). 29 Phragmites aquatiques ont été capturés en thème ACROLA (64%), 12 en thème SEJOUR (27%) et 3 en thème PHENO (7%). Au total ce sont désormais 2066 individus qui ont été bagués ou contrôlés sur le site de Donges.

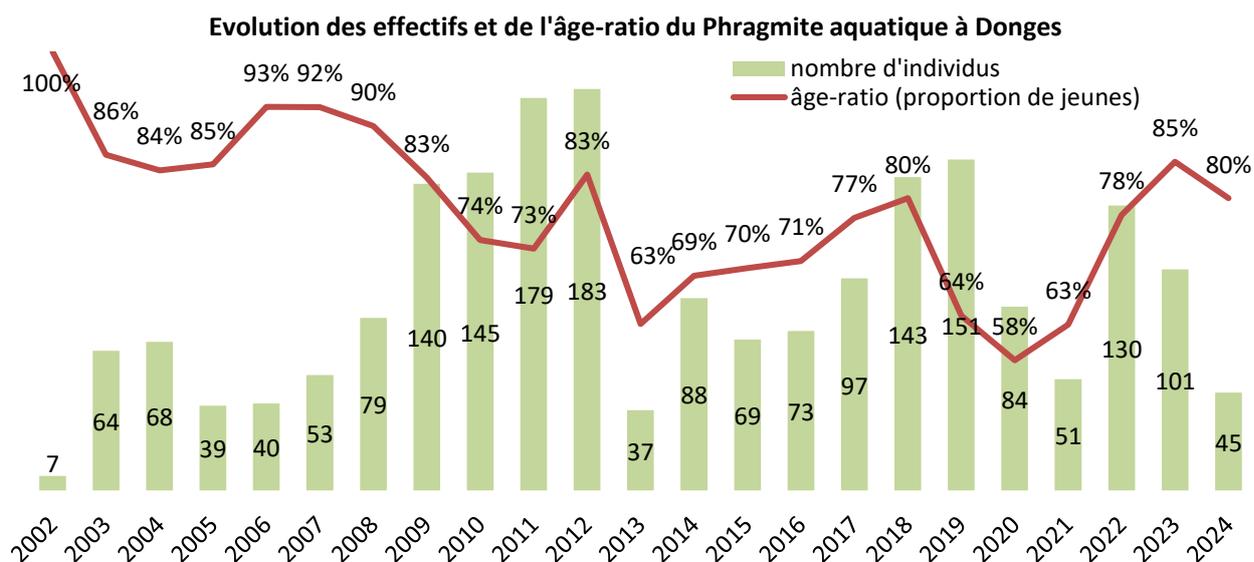


Figure 15 : Evolution de l'âge-ratio et du nombre de Phragmites aquatiques capturés à Donges depuis 2002

## Evolution et Age-ratio à protocole et temps constants

Avec 41 individus capturés, les effectifs de Phragmite aquatique à protocole et temps constants diminuent de 52% et sont les plus faibles depuis le début du suivi (Figure 16). L'âge-ratio se maintient néanmoins à 80%. Les effectifs fluctuants depuis le début de la période sont globalement à la baisse, de quoi nourrir des inquiétudes pour cette espèce à fort enjeu de conservation et pour laquelle les pressions sont nombreuses, à la fois sur ses sites de nidification, d'hivernage et de halte migratoire.

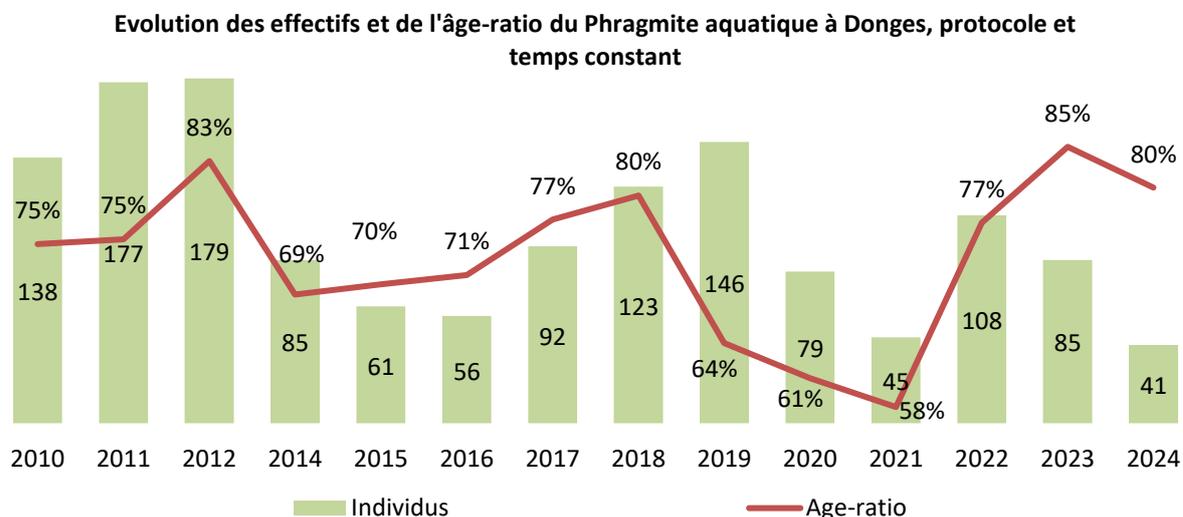


Figure 16 : Evolution de l'âge-ratio et du nombre de Phragmites aquatiques capturés à protocole et temps constants

## Conclusion

Grâce à l'engagement de plus de 80 bénévoles, le suivi de la migration des passereaux paludicoles à Donges a pu être réalisé quasi quotidiennement du 20 juillet au 13 octobre 2024. Qu'ils en soient ici une fois encore vivement remerciés. Au total cela représente 86 journées, avec chaque jour une équipe de 5 à 6 personnes minimum.

18402 captures ont été réalisées en 2024, représentant 66 espèces différentes (69 en 2023, 62 en 2022, 58 en 2021, 51 en 2020, 63 en 2019). Le nombre de captures est relativement stable par rapport à 2023 et 2022 (respectivement 18653 et 18451 captures). Le nombre d'individus a lui augmenté de 5,4%, passant de 15291 en 2023 à 16121 individus cette année dont 15766 baguages et 355 contrôles. Parmi ces contrôles, on enregistre 271 bagues françaises dont 147 concernent des contrôles interannuels (notamment 1 Rousserolle effarvate baguée jeune en 2016 et un Merle noir bagué adulte en 2016 également).

84 oiseaux avec une bague étrangère ont été capturés, parmi lesquelles 48 provenant du Royaume-Uni, 22 provenant de Belgique et 5 en Hollande.

3525 autocontrôles ont été enregistrés dont 65% sont interjournaliers. Parmi eux 744 individus de 35 espèces capturés et pesés à plusieurs jours d'intervalle et permettent de calculer des taux d'engraissement. En 2024 on constate globalement un taux d'engraissement nul (-0,01g/jour) malgré des valeurs positives pour les espèces « terrestres ». Les valeurs fluctuent selon les espèces et nous constatons cette année qu'elles restent très faibles pour les paludicoles, indiquant que les oiseaux ne semblent pas avoir trouvé suffisamment de nourriture. La dégradation globale des habitats et la diminution de la disponibilité alimentaire liées au changement climatique pourraient être en cause.

La phénologie 2023 illustre un passage étalé et homogène, avec 1 passage important entre le 31 juillet et le 8 août. Durant ces 9 jours 5 d'entre eux atteindront la barre des 300 captures sur les protocoles constants avec un maximum de 355 le 6 août.

Par rapport à 2023, seule la date médiane de capture de la Gorgebleue à miroir n'évolue pas et reste au 18 août tandis qu'une migration légèrement plus précoce est constatée pour le Phragmite des joncs (-3 jours ; 11 août), le Phragmite aquatique (-2 jours ; 15 août) et la Rousserolle effarvate (-4 jours ; 14 août).

A protocole et temps constants, on observe pour la majorité des espèces paludicoles une diminution du nombre d'individus par rapport à 2023 : Phragmite aquatique -52%, Rousserolle effarvate-18%, Gorgebleue à miroir -11%, Locustelle tachetée-69%, Bruant des roseaux-52%, Cisticole des joncs -91% et Panure à moustaches -70%. La Rousserolle turdoïde ne remonte pas et stagne à 4 individus. Seuls le Phragmite des joncs, la Locustelle lusciniôide et la Bergeronnette printanière augmentent respectivement de 6%, 25% et 116%. Parmi les autres espèces notons une diminution de -57% de la Bouscarle de Cetti, -47% pour le Pouillot fitis et -66% pour la Fauvette grisette.

De manière générale, les effectifs des espèces paludicoles sont en baisse sur l'ensemble de la période. Des résultats inquiétants, d'autant plus qu'ils concernent des espèces à forts enjeux de conservation, pour la plupart inscrits sur liste rouge.

Certaines espèces comme la Panure à moustaches, la Rousserolle turdoïde et le Bruant des roseaux montrent des tendances au déclin prononcé et la question de la pérennité de ces populations sur le site se pose de plus en plus.

Les âges-ratio de ces espèces sont en hausse en 2023, excepté pour le Bruant des roseaux et la Gorgebleue à miroir. L'âge-ratio du Phragmite aquatique remonte encore en 2023 et atteint une valeur de 85% (la meilleure depuis le début du suivi), ce qui est plutôt rassurant après les faibles valeurs de 2019 à 2021.

Cette année 45 Phragmites aquatiques ont été capturés à Donges. C'est l'une des années les plus faibles depuis le début du suivi. 80% de jeunes oiseaux ont été recensés au sein de cet échantillon, ce qui est plutôt positif. 29 Phragmites aquatiques ont été capturés en thème ACROLA (64%), 12 en thème SEJOUR (27%) et 3 en thème PHENO (7%). Au total ce sont désormais 2066 individus qui ont été bagués ou contrôlés sur le site de Donges.

A protocole et période constants, Avec 41 individus capturés, les effectifs de Phragmite aquatique à protocole et temps constants diminuent de 52% et sont les plus faibles depuis le début du suivi. L'âge-ratio se maintient néanmoins à 80%. Les effectifs fluctuants depuis le début de la période sont globalement à la baisse, de quoi nourrir des inquiétudes pour cette espèce à fort enjeu de conservation et pour laquelle les pressions sont nombreuses, à la fois sur ses sites de nidification, d'hivernage et de halte migratoire.

Toujours à protocole et période constants, 8300 individus ont été capturés cette année, soit 4,4% de plus qu'en 2023 (n=7953). Pour le thème SEJOUR on constate une diminution de 5,5% (de 5289 à 4997). Pour le thème ACROLA, c'est une augmentation de 24% (de 2664 à 3303). Cette augmentation est surtout liée à l'augmentation des captures sur les stations C et D, placées au sein des scirpaies restaurées en 2018 (Figure 17).



Figure 17 : Scirpaie restaurée en 2024 (état initial 2018 en haut à gauche)

## Annexes

### 1\_ L'Acro'pôle en images



Vue aérienne de la roselière de Donges, ACROLA 2020



Les bâtiments d'accueil de l'Acro'pôle sont amovibles afin de laisser le milieu naturel tel quel le reste de l'année (2017)



Le baguage est réalisé dans une cabane aménagée à proximité des filets (2020)



En attendant leur tour d'être bagués et mesurés, les oiseaux attrapés dans les filets sont stockés dans de petits sacs de contention en tissu (2020)