ACROLA

Association pour la Connaissance et la Recherche Ornithologique Loire et Atlantique

Bilan et Analyse des données de la station de baguage de Donges pour l'année 2019

NANTES SAINT-NAZAIRE PORT

agence de l'eau Loire-Bretagne

FONDATION D'ENTREPRISE TOTAL

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 Museum National d'Histoire Naturelle (MNHN-Paris).

ACROLA

Association pour la Connaissance et la Recherche Ornithologique Loire et Atlantique

4, la Jannais des Douets

44360 Cordemais

@ : info@acrola.fr

Membre du groupement d'intérêt scientifique « Atlantic Flyway Network » ; http://www.atlanticflyway.org/

Membre du Réseau Français d'Ornithologie ; http://www.reseau-francais-ornithologie.fr/

Rédaction : FOUCHER Julien

Illustrations : FOUCHER Julien ou précisé

Photo de couverture : Roselière de Donges en Décembre 2018.

Remerciements

L'association ACROLA tient à remercier chaleureusement tous ceux qui nous soutiennent et toutes les personnes qui se sont relayées du 20 Juillet au 26 Octobre 2019 pour faire fonctionner la station de baguage de Donges, dénommée Acro'pôle. Ci-dessous la liste non-exhaustive des personnes qui ont bagué des oiseaux :

Nom, Prénom	Nombre d'oiseaux bagués	Nom, Prénom suite	Nombre d'oiseaux bagués suite
ARCHER, Eugène	29	LEFRAN, Rachel	8
BESLIC, Sonia*	121	LUBRANO, Saverio	660
BOUCHER, Camille	957	MALLET, Agathe	188
BRIE, Jean-Yves	1	MARTINEAU, Adrien	37
CHABLE, Patrick*	358	MOIZAN, Audrey	2
COOK, Brenda	4	NIANG, Moussa	60
DELAMAERE, Marie*	47	OATES, Anthony	1
DESCHAMPS, Julie	117	PAGNON, Thomas	392
DUGUÉ, Hubert*	4194	PANVERT, Robin	515
FLORENTIN, Mathilde	191	PERRET-GENTIL, Nina	1
FOUCHER, Julien*	2550	POISBLAUD, Sylvain	24
FOULIARD, Youenn*	437	RACINNE, Julie	677
GANTIER, Steve	68	RAYMOND, Blaise	287
GAUTIER, Sébastien*	118	RIVIERE, Corentin	1
GIRAUDOT, Etienne*	623	ROCHAS, Paul	49
GUILLE, Kevin	541	RUMIANOVSKY, Odin*	1459
HAULOT, Eleonore	5	SCHNEIDER, Fabian*	61
HILLIER, Nicolas*	4355	SUARD, Louison	1153
LACOMBE, Thibaud	500	THOBY, Jules	1
LANNUZEL, Canelle	37	TOURNAILLON, Olivier*	126
LARCHEY, Enola	41	VEILLÉ, Frantz*	111
LE REST, Kévin*	1	VIALLA, Adélaide	1
LÉDAN, David*	117	VONG, Alexandre	178
LEFORT, Manuela	1		

* : bagueur généraliste agréé

Ainsi que nos partenaires qui nous soutiennent techniquement ou financièrement :

Le CRBPO

Le Grand Port Maritime Nantes-St-Nazaire

L'Agence de l'eau Loire Bretagne

Le Département de Loire-Atlantique

La Fondation TOTAL

La Mairie de Donges

La raffinerie TOTAL de Donges.

Abstract

The ringing station at Donges is monitoring bird migration since 2002. In terms of the number of birds captured it's one of the most important sites in France for reedbed birds and Aquatic warbler (*Acrocephalus paludicola*).

This current study was carried out at Donges East, an area on the Loire river estuary in Loire-Atlantique (department 44) in NW France. The habitats is consisted of 100ha of reedbeds with Common reed (*Phragmites australis*) mixed with Bindweed (*Calystegia sepium*), and 50 ha of saltmarshes with Sea clubrush (*Bolboschoenus maritimus*) with Sea aster (*Aster tripolium*), Samphire (*Salicornia europaea*), Hastate orache (*Atriplex prostrata*), and Common Saltmarsh-grass (*Puccinellia maritima*).

In 2019 daily ringing operations were conducted from 20th July to 26th 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 is used to concentrate the birds in the nets perimeter. The tape starts from 1 hour before local sunrise until the nets were closed. Except 2013, the same protocol, place and nets length is performed since 2010.

In 2019, 18273 birds from 63 species were caught with a total of 21405 captures (table1 pp. 16-17). The main species are Sedge warbler *Acrocephalus schoenobaenus* (8208 birds), Reed warbler *Acrocephalus scirpaceus* (3558 ind.), Bluethroat *Luscinia svecica* (830 ind.) and Cetti's warbler *Cettia cetti* (727 ind.) and. More Aquatic warblers *Acrocephalus paludicola* (151 ind.) were caught this year than 2017 (143 ind.).

In order to appreciate annual variations of the number of birds for each species, we select only the data from the period from the 24th July to the 10th September and from the protocol "SEJOUR" et "ACROLA", which are the same at Donges since 2010. For the main species we note an increase for all the reedbed passerines excepted for Zitting cisticola *Cisticola juncidis* and Great reed warbler *Acrocephalus arundinaceus.* Higher increases are for the Sedge warbler (+78%), Bluethroat (+97%) and Savi's warbler *Locustella luscinioides* (+130%). Aquatic warbler increases by 15% (from 123 in 2018 to 141).

The large part of the reedbed mown in 2016 has finally regrown, thanks to the help of protective fences. We noted in 2016 that this mowing have negatively impacted the number of Sedge warblers caught. In 2019 we recover the number of birds usually caught at Donges before the mowing, between 2010 and 2015.

111 birds ringed in foreign countries were caught at Donges this year, 46 from Belgium, 44 from United-Kingdom, and 10 from Netherlands. Among them 3 Aquatic warblers, 1 from Belgium, 1 from Spain and one from Poland, probably from Bagno Lawki (Biebrza National Park, Poland). 3 Aquatic warblers ringed at Donges in 2018 were caught again this year.

Contenu

Remerciements 3
Abstract 4
Introduction 7
Contexte 8
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
Etude de la migration postnuptiale 11
Effort de capture 11
Thème SEJOUR (anciennement « TRAVEE ») 11
Thème ACROLA 12
Thème PHENO 12
Thème STAGE 12
Protocole et temps constant 12
Résultats 13
Nombre de captures et d'individus 13
Evolution du nombre d'individus 14
Evolution de l'Age-ratio des principales espèces 14
Espèces capturées 15
Evolution par rapport à 2018 18
A protocole et période comparable 18
Evolution des principales espèces 19
Phragmite des joncs 19
Rousserolle effarvatte 19
Gorgebleue à miroir 19
Phragmite aquatique 19
Locustelle luscinioïde 19
Locustelle tachetée 20
Panure à moustaches 20
Rousserolle turdoïde 20
Bruant des roseaux 20
Cisticole des joncs 20
Phénologie 21
Evolution des dates médianes 21
Autocontrôles 22
Age des oiseaux contrôlés 22
Dates de baguage des contrôles interannuels 23

Evolution de la masse corporelle des oiseaux 24
Contrôles étrangers 25
Phragmite aquatique 26
Evolution et Age-ratio 26
Conclusion 27
Annexes 28
1_ L'Acro'pôle en images 28
Vue aérienne de la roselière de Donges, Département de Loire-Atlantique (2017) 28
Les bâtiments d'accueil de l'Acro'pôle sont amovibles afin de laisser le milieu naturel tel quel le reste de l'année (2017) 28
Le baguage est réalisé dans une cabane aménagée à proximité des filets (2017) 29
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 (2017) 29
Quelques oiseaux vus ou capturés à Donges en 2019 30

Table des illustrations

Figure 1 : Relief et principales zones humides de Loire-Atlantique 8
Figure 2 : Localisation de la station de Donges et emplacement des filets 2019 10
Figure 3 : Effort de capture en 2018 11
Figure 4 : Evolution du nombre de captures et d'individus depuis 2002 13
Figure 5 : Evolution du nombre d'individus depuis 2009 13
Figure 6 : Evolution du nombre d'individus à protocole et période constants 14
Figure 7 : Distribution des principales espèces capturées 15
Figure 8 : Evolution du nombre d'individus de Phragmite des joncs, Rousserolle effarvatte, Gorgebleue à miroir, Phragmite aquatique et Locustelle luscinioïde. 19
Figure 9: Evolution du nombre d'individus de Locustelle tachetée, Panure à moustaches, Rousserolle turdoïde, Bruant des roseaux et Cisticole des joncs. 20
Figure 10 : Phénologie de capture brute par thème d'étude 21
Figure 11 : Evolution des dates médianes de capture 21
Figure 12 : Répartition des contrôles interannuels par espèce et année de baguage 22
Figure 13 : Répartition des dates de baguage des contrôles interannuels 23
Figure 14 : Diversité des contrôles interannuels selon leur mois de baguage 23
Figure 15 : Origine des oiseaux contrôlés à Donges en 2019 25
Figure 16 : Evolution du nombre de contrôles étrangers par pays émetteur de la bague 25
Figure 17 : Evolution du nombre de Phragmites aquatiques capturés à Donges 26
Figure 18 : Evolution de l'âge-ratio du Phragmite aquatique à protocole et temps constants. 26

Table des tableaux

Tableau 1 : Evolution de l'âge ratio des principales espèces 14
Tableau 2 : Tableau récapitulatif du nombre de captures et d'individus capturés, en vert les espèces paludicoles 16
Tableau 3 : Evolution 2018/2019 du nombre d'individus des principales espèces capturées (n>20), en vert les espèces paludicoles 18
Tableau 4 : Evolution de masse par espèce 24

Introduction

Une grande partie des oiseaux européens sont des migrateurs. 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 aigüe 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 20000 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 200000 oiseaux ont été capturés, identifiés, marqués et relâchés grâce au travail de plus de 500 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.

En effet 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 2019, qui a mobilisé plus de 60 personnes entre le 20 juillet et le 26 octobre. Y sont abordés différents points : 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.

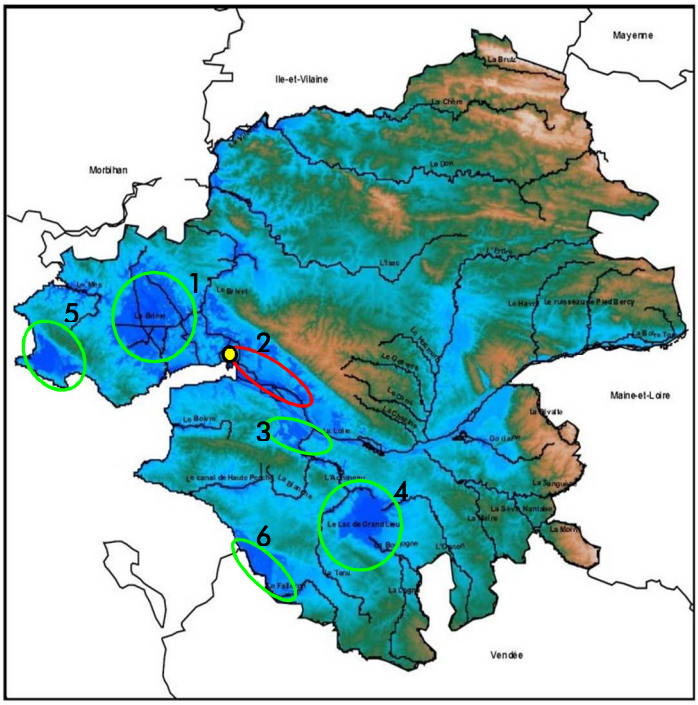
Contexte

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.



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

1 : Parc naturel régional de Brière
2 : Roselières du Nord de l'Estuaire
3 : Réserve ONCFS du Massereau
4 : Réserve naturelle du Lac de Grandlieu
5 : Marais salants de Guérande
6 : Marais de Bourgneuf

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 (*Bolboschœnus 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).

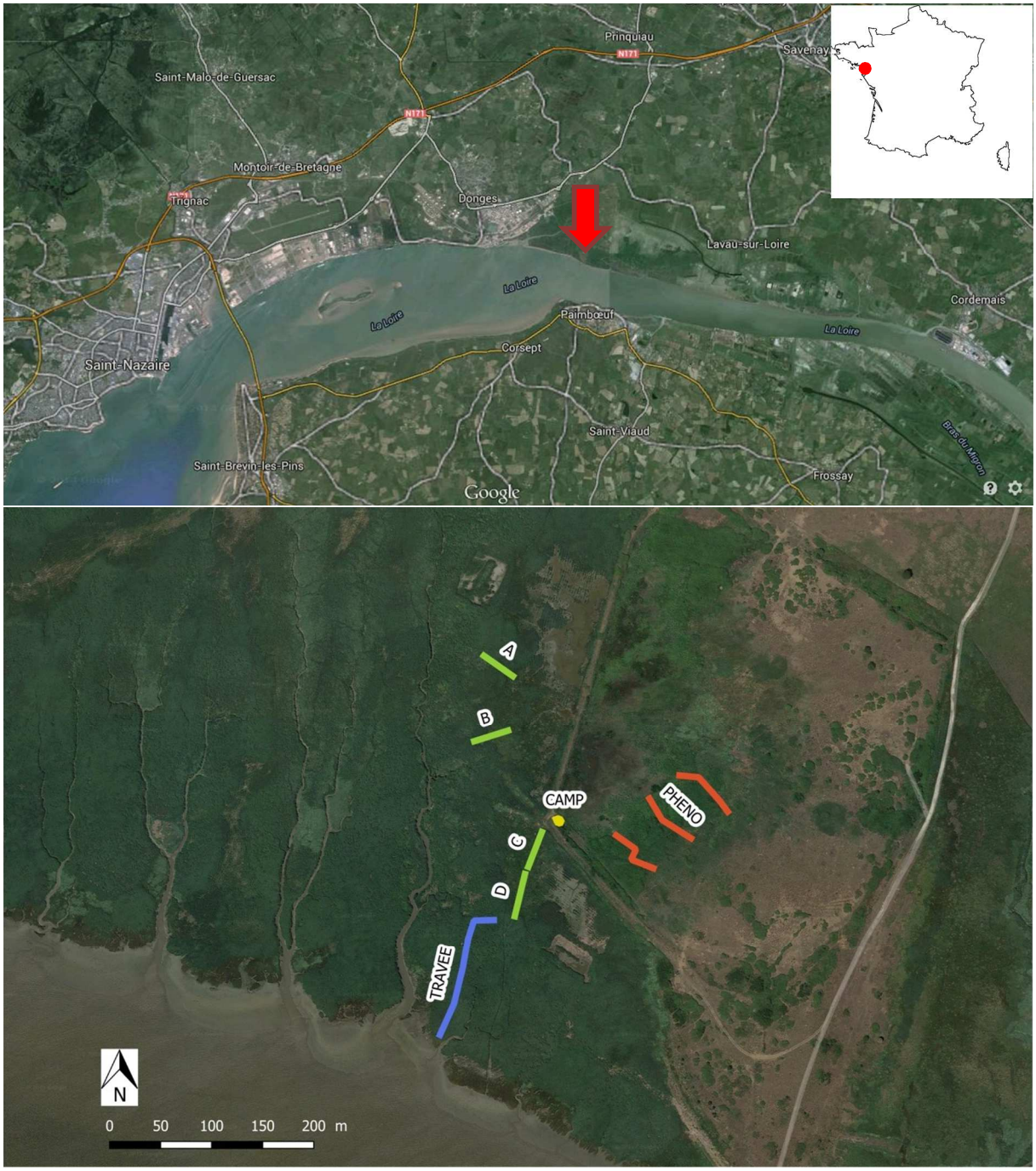


Figure 2 : Localisation de la station de Donges et emplacement des filets 2019

Etude de la migration postnuptiale

Effort de capture

Cette année les filets ont été ouverts quasi-quotidiennement entre le 20 juillet et le 26 octobre (figure 3). Ils ont ensuite été ouverts au moins une fois par semaine jusqu'au 26 octobre. Cela représente 89 journées, soit 7 % de moins qu'en 2018 (96 journées du 20 juillet au 27 octobre).

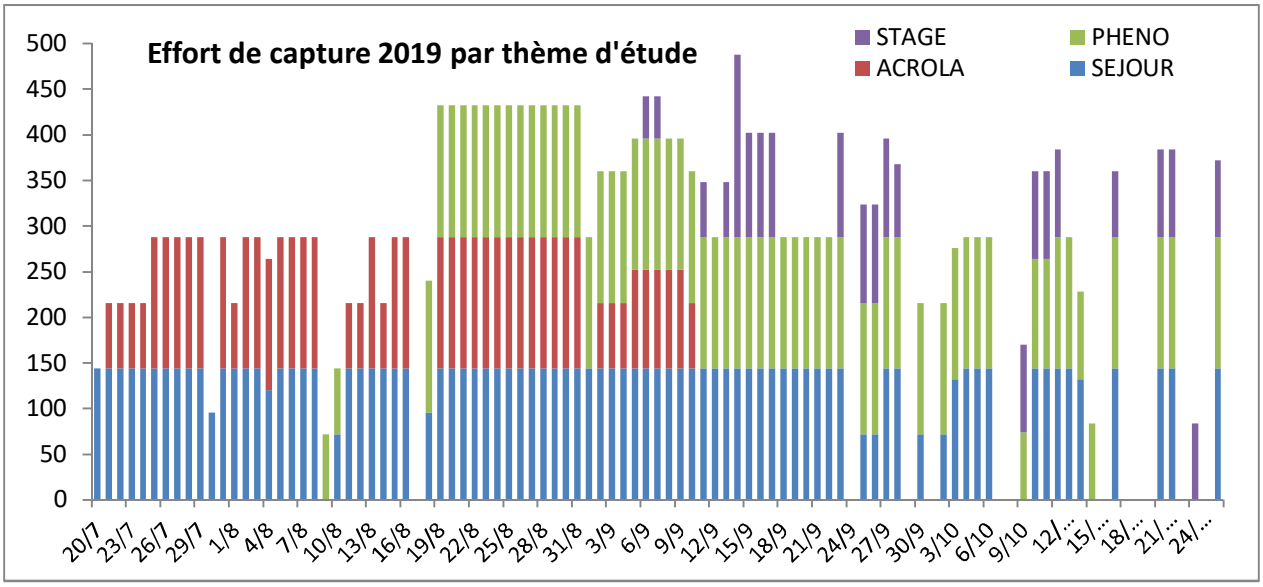


Figure 3 : Effort de capture en 2018

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 Baguage 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 2019 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 permettra 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 va permettre 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). Cela signifie 3 filets alignés de 12 mètres avec un poste de diffusion du chant du Phragmite aquatique au centre du filet médian. Les filets sont en nylon, de marque Ecotone® : L 12m ; H 2,5m ; 5 poches ; D : 16x16mm ; E : 110/2 deniers. 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 144m, 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.

Thème STAGE

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 2019 des filets près des zones de restauration expérimentale réalisées par l'ACROLA ou des opérations type « dortoir » réalisées en soirée…

Protocole et temps constant

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 constant ». 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

21405 captures ont été réalisées en 2019, représentant 63 espèces différentes (65 en 2018). Par rapport à 2018 (17237 captures) cela représente une augmentation de 24,2% (figure 4). Le nombre d'individus a augmenté de 26,9%, passant de 14402 en 2018 à 18273 individus en 2019 dont 17775 baguages et 498 contrôles (figure 4). 3132 autocontrôles ont été enregistrés dont 1234 intra-journalier. Dans la suite du rapport les analyses se feront donc prioritairement sur le nombre d'individus.

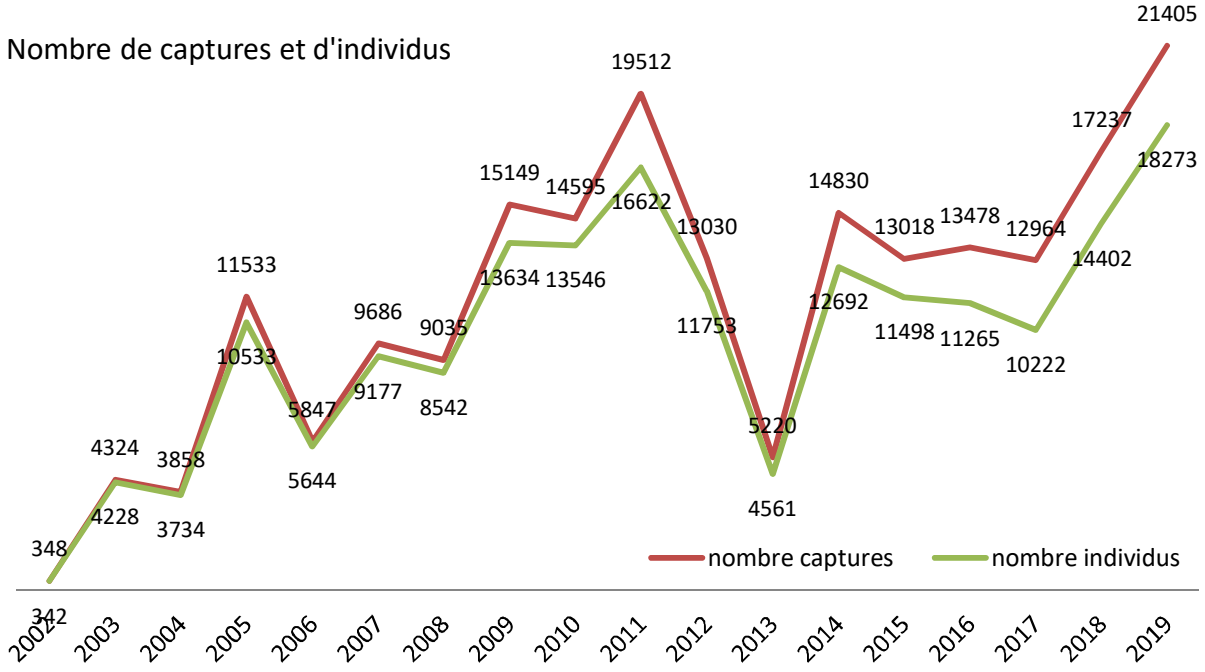


Figure 4 : Evolution du nombre de captures et d'individus depuis 2002

Le nombre d'individus capturés dans le cadre des thèmes d'étude SEJOUR (n=11636), PHENO (3273) et ACROLA (2814) augmente, mais diminue légèrement pour le thème STAGE (550) (figure 5). Pour le thème SEJOUR 2019 est la meilleure année après 2011 (14081).

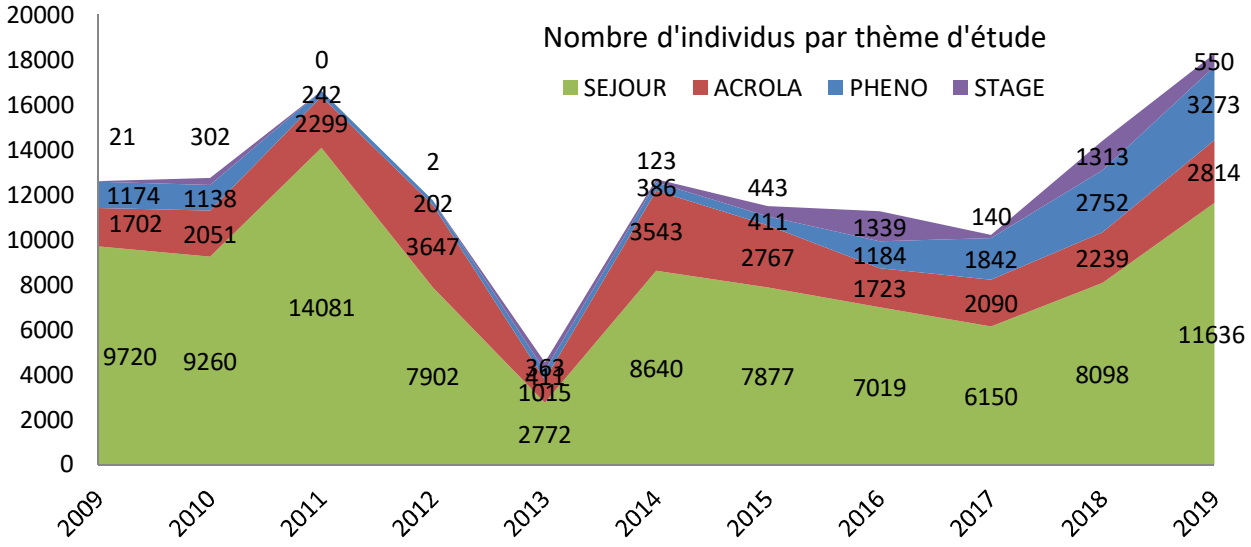


Figure 5 : Evolution du nombre d'individus depuis 2009

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 constants, 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 « sans repasse » (attraction sonore des oiseaux) y avait été appliqué dans le cadre d'une étude particulière.

Pour le thème SEJOUR en 2019 on constate une augmentation de 55% par rapport à 2017 (de 5415 à 8397). Pour le thème ACROLA, 2019 marque une augmentation de 27% (de 2203 à 2807) (figure 6). Pour le thème SEJOUR 2019 est la meilleure année après 2011.

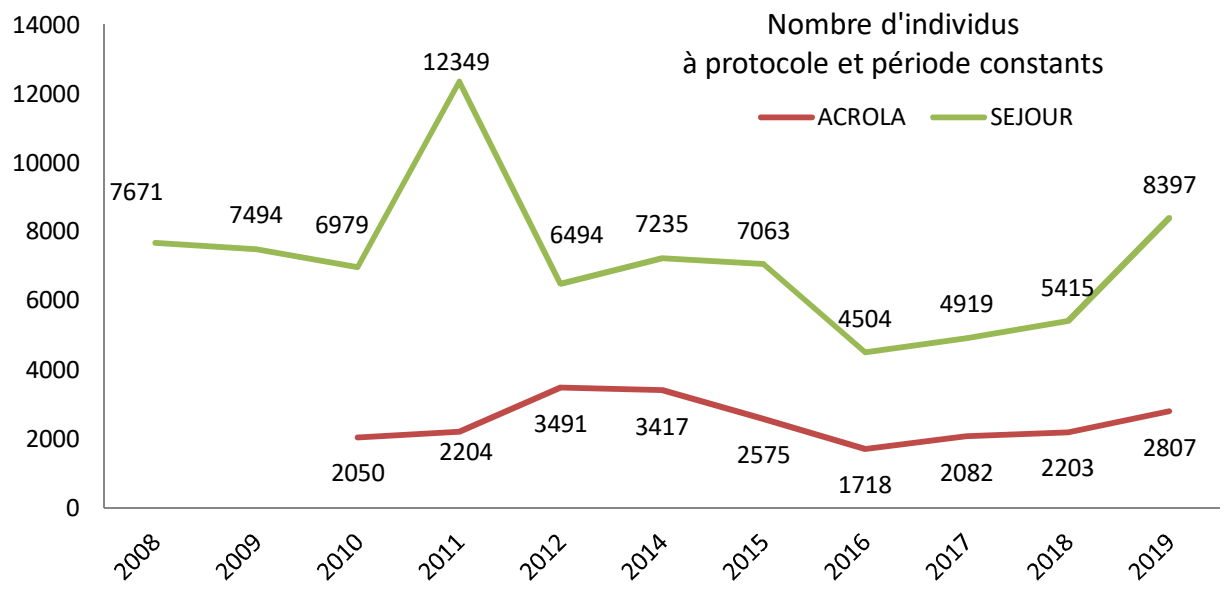


Figure 6 : Evolution du nombre d'individus à protocole et période constants

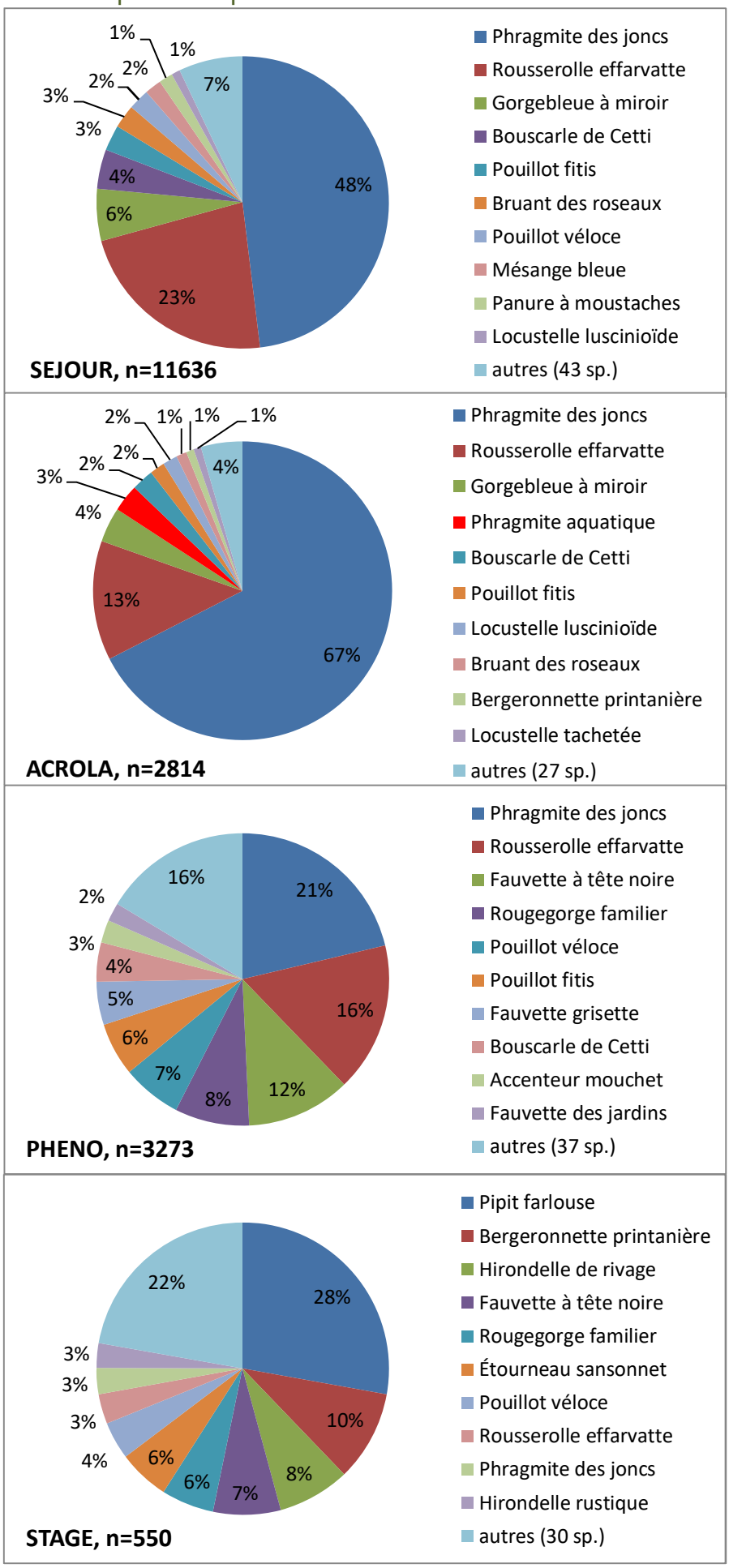
Evolution de l'Age-ratio des principales espèces

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 constant. L'âge-ratio du Phragmite aquatique affiche une valeur de 64%, la plus faible depuis le début du suivi. A l'inverse celui du Phragmite des joncs atteint 87%, la meilleure valeur après 2011.

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

Age-ratio	2010	2011	2012	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Bruant des roseaux	89%	90%	84%	89%	89%	81%	67%	73%	74%
Cisticole des joncs	100%	75%	86%	100%	77%	84%	86%	88%	83%
Gorgebleue à miroir	97%	93%	86%	92%	85%	90%	92%	87%	93%
Locustelle luscinioïde	93%	96%	97%	98%	92%	92%	99%	97%	98%
Locustelle tachetée	99%	100%	98%	100%	97%	100%	96%	93%	96%
Panure à moustaches	88%	100%	50%	82%	82%	72%	68%	71%	85%
Phragmite aquatique	75%	75%	83%	69%	70%	71%	77%	80%	64%
Phragmite des joncs	85%	88%	86%	85%	83%	85%	80%	83%	87%
Rousserolle effarvatte	92%	88%	90%	86%	91%	88%	89%	91%	88%
Rousserolle turdoïde	93%	89%	92%	88%	96%	70%	73%	100%	87%

Espèces capturées



En 2019 le Phragmite des joncs *Acrocephalus schoenobaenus* est l'espèce la plus capturée avec 8208 individus (tableau 2 page suivante), représentant 45% des individus capturés (36% en 2018). Vient ensuite la Rousserolle effarvatte *Acrocephalus scirpaceus* avec 3558 ind. (20%, 24% en 2018), la Gorgebleue à miroir *Luscinia svecica* avec 830 individus et la Bouscarle de Cetti *Cettia cetti*, avec 727 individus.

Le nombre et la répartition des espèces capturées sont différents selon le thème d'étude considéré :

53 espèces ont été capturées en thème SEJOUR contre 37 en thème ACROLA, 47 en thème PHENO et 40 en « STAGE » (figure 7). Le Phragmite des joncs, la Rousserolle effarvatte et la Gorgebleue à miroir dominent le peuplement pour les thèmes SEJOUR et ACROLA. Le Phragmite aquatique arrive en 4ème position des espèces les plus capturées en thème ACROLA, qui compte ainsi 55% des captures de cette espèce.

En PHENO c'est la Fauvette à tête noire *Sylvia atricapilla* qui suit le duo majoritaire Phragmite des joncs et Rousserolle effarvatte. Le Pipit farlouse *Anthus pratensis* est majoritaire sur le thème STAGE, suivi de la Bergeronnette printanière *Motacilla flava* et de l'Hirondelle de rivage *Riparia riparia*.

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 2018-2019	individus par thème (%)			
						SEJOUR	ACROLA	PHENO	STAGE
Acrocephalus	*schoenobaenus*	Phragmite des joncs	9244	8208	60%	68%	23%	8%	0%
Acrocephalus	*scirpaceus*	Rousserolle effarvatte	4226	3558	4%	74%	10%	15%	1%
Luscinia	*svecica*	Gorgebleue à miroir	1205	830	89%	80%	13%	6%	1%
Cettia	*cetti*	Bouscarle de Cetti	1002	727	13%	70%	9%	20%	1%
Phylloscopus	*trochilus*	Pouillot fitis	586	578	75%	57%	8%	33%	2%
Phylloscopus	*collybita*	Pouillot véloce	507	504	-17%	52%	0%	43%	5%
Sylvia	*atricapilla*	Fauvette à tête noire	509	463	13%	10%	0%	81%	9%
Erithacus	*rubecula*	Rougegorge familier	513	416	51%	27%	1%	65%	8%
Emberiza	*schoeniclus*	Bruant des roseaux	416	355	52%	85%	9%	4%	1%
Sylvia	*communis*	Fauvette grisette	347	274	43%	35%	7%	57%	1%
Cyanistes	*caeruleus*	Mésange bleue	362	273	333%	81%	5%	12%	2%
Panurus	*biarmicus*	Panure à moustaches	277	179	40%	98%	1%	1%	0%
Locustella	*luscinioides*	Locustelle luscinioïde	211	176	117%	66%	24%	10%	0%
Anthus	*pratensis*	Pipit farlouse	162	162	-70%	3%	0%	2%	94%
Motacilla	*flava*	Bergeronnette printanière	161	154	16%	47%	16%	1%	36%
Acrocephalus	*paludicola*	Phragmite aquatique	162	151	6%	41%	55%	4%	0%
Saxicola	*rubetra*	Tarier des prés	140	134	47%	52%	8%	34%	6%
Prunella	*modularis*	Accenteur mouchet	195	118	17%	16%	3%	69%	12%
Locustella	*naevia*	Locustelle tachetée	114	100	4%	37%	23%	38%	2%
Sturnus	*vulgaris*	Étourneau sansonnet	93	93	389%	19%	0%	47%	33%
Sylvia	*borin*	Fauvette des jardins	100	91	-10%	19%	7%	73%	2%
Jynx	*torquilla*	Torcol fourmilier	92	77	38%	27%	5%	68%	0%
Saxicola	*torquata*	Tarier pâtre	98	76	10%	30%	5%	54%	11%
Riparia	*riparia*	Hirondelle de rivage	70	70	-79%	37%	0%	0%	63%
Carduelis	*cannabina*	Linotte mélodieuse	62	61	-5%	33%	10%	46%	11%
Turdus	*philomelos*	Grive musicienne	64	47	-16%	17%	2%	74%	6%
Carduelis	*carduelis*	Chardonneret élégant	47	45	-58%	13%	7%	78%	2%
Hippolais	*polyglotta*	Hypolaïs polyglotte	40	36	13%	67%	19%	14%	0%
Cisticola	*juncidis*	Cisticole des joncs	42	30	-67%	57%	40%	3%	0%
Alcedo	*atthis*	Martin-pêcheur d'Europe	35	29	123%	66%	24%	10%	0%
Turdus	*merula*	Merle noir	59	29	16%	28%	0%	62%	10%

Genre	Espèce	Nom vernaculaire	Nombre captures	Nombre individus	Evolution 2018-2019	individus par thème (%)			
						SEJOUR	ACROLA	PHENO	STAGE
Acrocephalus	*arundinaceus*	Rousserolle turdoïde	27	24	-4%	88%	8%	4%	0%
Parus	*major*	Mésange charbonnière	44	24	140%	67%	0%	33%	0%
Hirundo	*rustica*	Hirondelle rustique	20	20	-84%	20%	5%	0%	75%
Luscinia	*megarhynchos*	Rossignol philomèle	28	20	-29%	30%	20%	45%	5%
Gallinago	*gallinago*	Bécassine des marais	17	17	-23%	12%	0%	6%	82%
Remiz	*pendulinus*	Rémiz penduline	14	14	56%	93%	0%	7%	0%
Regulus	*ignicapillus*	Roitelet triple-bandeau	12	12	50%	50%	0%	50%	0%
Ficedula	*hypoleuca*	Gobemouche noir	11	11	267%	27%	9%	64%	0%
Actitis	*hypoleucos*	Chevalier guignette	8	8	+	13%	88%	0%	0%
Aegithalos	*caudatus*	Mésange à longue queue	8	8	+	0%	0%	100%	0%
Fringilla	*coelebs*	Pinson des arbres	8	6	-50%	33%	0%	17%	50%
Oenanthe	*oenanthe*	Traquet motteux	6	6	20%	50%	17%	33%	0%
Passer	*domesticus*	Moineau domestique	6	6	200%	83%	0%	0%	17%
Anthus	*spinoletta*	Pipit spioncelle	5	5	-72%	0%	0%	0%	100%
Anthus	*trivialis*	Pipit des arbres	5	5	-62%	60%	0%	40%	0%
Muscicapa	*striata*	Gobemouche gris	5	5	400%	20%	0%	80%	0%
Phoenicurus	*phoenicurus*	Rougequeue à front blanc	5	5	150%	20%	0%	60%	20%
Rallus	*aquaticus*	Râle d'eau	5	5	-17%	60%	0%	0%	40%
Lanius	*collurio*	Pie-grièche écorcheur	5	4	-56%	0%	25%	75%	0%
Alauda	*arvensis*	Alouette des champs	3	3	-40%	0%	33%	0%	67%
Falco	*tinnunculus*	Faucon crécerelle	4	3	+	0%	67%	33%	0%
Motacilla	*alba*	Bergeronnette grise	3	3	50%	33%	0%	0%	67%
Coturnix	*coturnix*	Caille des blés	2	2	+	0%	0%	50%	50%
Phylloscopus	*inornatus*	Pouillot à grands sourcils	2	2	0%	0%	0%	100%	0%
Tringa	*ochropus*	Chevalier culblanc	2	2	-50%	50%	0%	0%	50%
Troglodytes	*troglodytes*	Troglodyte mignon	2	2	-95%	50%	0%	0%	50%
Tyto	*alba*	Effraie des clochers	2	2	-33%	50%	0%	0%	50%
Acrocephalus	*agricola*	Rousserolle isabelle	1	1	+	0%	100%	0%	0%
Anas	*clypeata*	Canard souchet	1	1	+	0%	0%	0%	100%
Charadrius	*hiaticula*	Grand gravelot	1	1	0%	0%	0%	0%	100%
Larus	*argentatus*	Goéland argenté	1	1	+	100%	0%	0%	0%
Miliaria	*calandra*	Bruant proyer	1	1	+	100%	0%	0%	0%
Total général			**21405**	**18273**	**27%**	**64%**	**15%**	**18%**	**3%**

Evolution par rapport à 2018

On constate globalement une progression importante pour la plupart des principales espèces paludicoles capturées, excepté pour le Phragmite aquatique et la Rousserolle turdoïde *Acrocephalus arundinaceus* qui se maintiennent ainsi que pour la Cisticole des joncs *Cisticola juncidis* qui marque une forte régression. Cependant ces chiffres ayant pu être influencés par des pressions d'échantillonnage différentes, il est préférable de les comparer à protocole et temps constants.

A protocole et période comparable

Les chiffres présentés ci-dessous sont à protocole et temps constants, c'est donc la somme des individus des thèmes SEJOUR et ACROLA entre le 24 Juillet et le 10 Septembre. L'année 2013 ne fait pas partie de ce jeu de données car un protocole différent a été appliqué. L'Hirondelle de rivage n'est pas évaluée ici car la majorité des captures en 2018 résultaient d'une opération dortoir la veille au soir, les oiseaux dormant à côté des filets se faisant attraper au réveil en thème « SEJOUR ».

Parmi les principales espèces, les plus fortes progressions depuis l'année dernière sont le Torcol fourmilier *Jynx torquilla* (+175%), la Mésange bleue *Cyanistes caeruleus* (+167%), la Bouscarle de Cetti *Cettia cetti* (+147%), la Locustelle luscinioïde *Locustella luscinioides* et la Panure à moustaches *Panurus biarmicus* (+130% et 129% respectivement), la Gorgebleue à miroir (+97%) et le Phragmite des joncs (+78%). A noter aussi la progression du Pouillot fitis *Phylloscopus trochilus* (54%), du Bruant des roseaux *Emberiza schoeniclus* (52%) et de la Fauvette grisette *Sylvia communis* (30%). Le Phragmite aquatique augmente de 15% et la Rousserolle effarvatte de 9%.

La seule forte régression est constatée pour la Cisticole des joncs (-62%). En régression également la Fauvette des jardins *Sylvia borin* (-23%) et la Locustelle tachetée *Locustella naevia* (-9%)

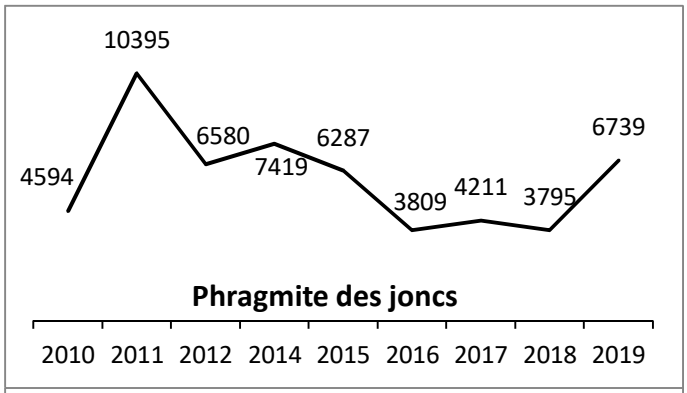
Tableau 3 : Evolution 2018/2019 du nombre d'individus des principales espèces capturées (n>20), en vert les espèces paludicoles

Nom	*Genre*	*Espèce*	Individus 2018	Individus 2019	Evolution
Phragmite des joncs	*Acrocephalus*	*schoenobaenus*	3795	6739	78%
Rousserolle effarvatte	*Acrocephalus*	*scirpaceus*	2068	2253	9%
Gorgebleue à miroir	*Luscinia*	*svecica*	289	570	97%
Bouscarle de Cetti	*Cettia*	*cetti*	120	296	147%
Pouillot fitis	*Phylloscopus*	*trochilus*	171	263	54%
Phragmite aquatique	*Acrocephalus*	*paludicola*	123	141	15%
Locustelle luscinioïde	*Locustella*	*luscinioides*	61	140	130%
Bruant des roseaux	*Emberiza*	*schoeniclus*	71	108	52%
Fauvette grisette	*Sylvia*	*communis*	63	82	30%
Bergeronnette printanière	*Motacilla*	*flava*	67	73	9%
Mésange bleue	*Cyanistes*	*caeruleus*	24	64	167%
Panure à moustaches	*Panurus*	*biarmicus*	24	55	129%
Locustelle tachetée	*Locustella*	*naevia*	58	53	-9%
Tarier des prés	*Saxicola*	*rubetra*	42	49	17%
Cisticole des joncs	*Cisticola*	*juncidis*	66	25	-62%
Torcol fourmilier	*Jynx*	*torquilla*	8	22	175%
Fauvette des jardins	*Sylvia*	*borin*	26	20	-23%

Evolution des principales espèces

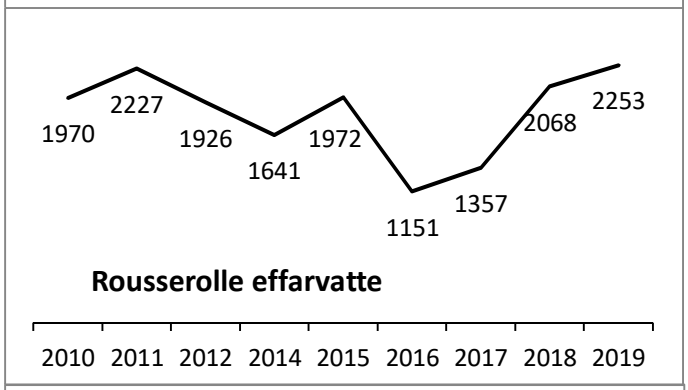
Phragmite des joncs

Le Phragmite des joncs (6739 ind.) augmente de 78% par rapport à 2018. On retrouve des valeurs proches de la période avant la fauche de la roselière en 2016.



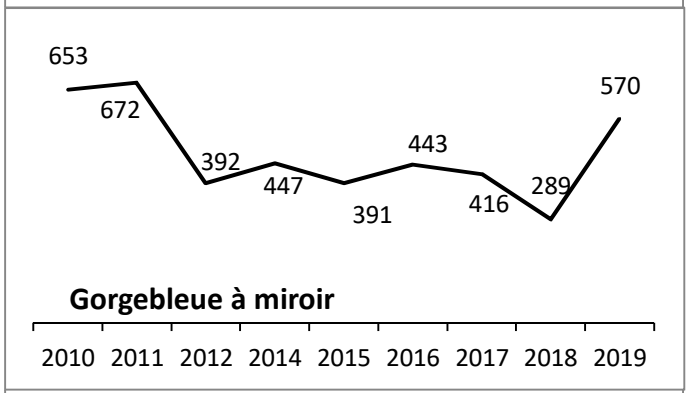
Rousserolle effarvatte

La Rousserolle effarvatte (2253 ind.) affiche la valeur la plus élevée depuis le début du suivi. Là aussi on retrouve des valeurs proches de la période avant la fauche de la roselière en 2016.



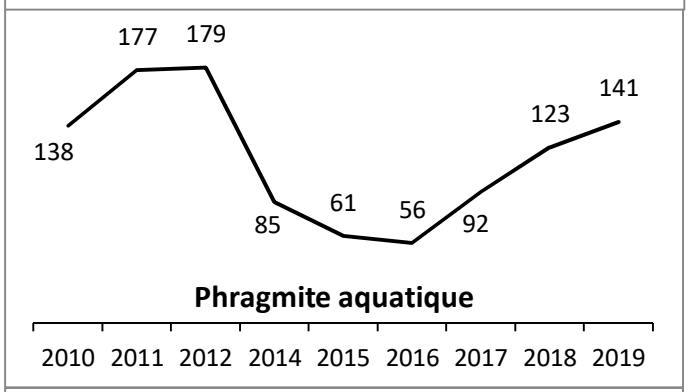
Gorgebleue à miroir

Après les valeurs très basses de 2018, on retrouve cette année des effectifs de Gorgebleue à miroir satisfaisants (570, +97%), proches de ceux observés en 2010 et 2011. Espérons que cela se maintienne.



Phragmite aquatique

Le Phragmite aquatique (141 ind.) progresse de 15% après 2018. Il est rassurant de constater que les travaux de restauration du milieu menés en faveur de cette espèce qui ont mis une partie des zones à nu n'ont pas fait chuter le nombre d'oiseaux fréquentant le site



Locustelle luscinioïde

La Locustelle luscinioïde (140 ind.) réalise une spectaculaire remontée (+130%) par rapport à 2018 où nous étions très inquiets. Ces valeurs ainsi qu'un très bon âge-ratio (98%) laissent à supposer une très bonne reproduction, notamment en Brière, bastion de l'espèce.

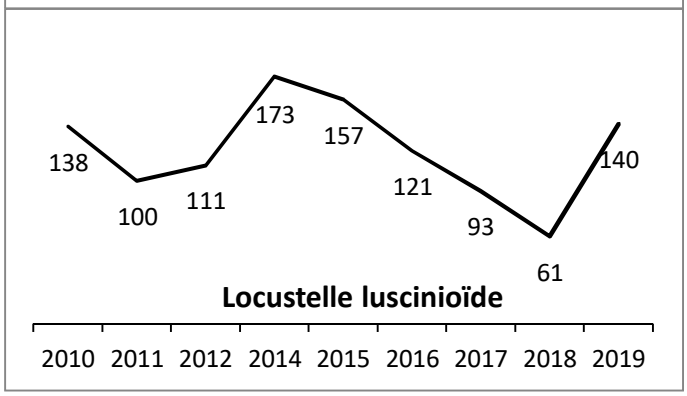


Figure 8 : Evolution du nombre d'individus de Phragmite des joncs, Rousserolle effarvatte, Gorgebleue à miroir, Phragmite aquatique et Locustelle luscinioïde.

Locustelle tachetée

Les effectifs de Locustelle tachetée (53 ind.) sont relativement stables par rapport à 2018.

Panure à moustaches

La Panure à moustaches effectue une belle progression (+129%) avec 55 individus capturés cette année.

Rousserolle turdoïde

La Rousserolle turdoïde (14 individus) est l'une des seules espèces paludicoles à afficher une baisse. Cela pourrait présager d'un mauvais état de conservation des populations de l'Estuaire de la Loire et/ou de l'Ouest de la France transitant par Donges.

Bruant des roseaux

Le Bruant des roseaux (108 individus) affiche sa valeur la plus forte après 2012.

Cisticole des joncs

La Cisticole des joncs, sédentaire, est la seule qui affiche une forte régression. Parmi les hypothèses possibles on peut citer les travaux de restauration du milieu pour le Phragmite aquatique ayant mis à nu des zones pouvant être exploitées par les Cisticoles pour la reproduction.

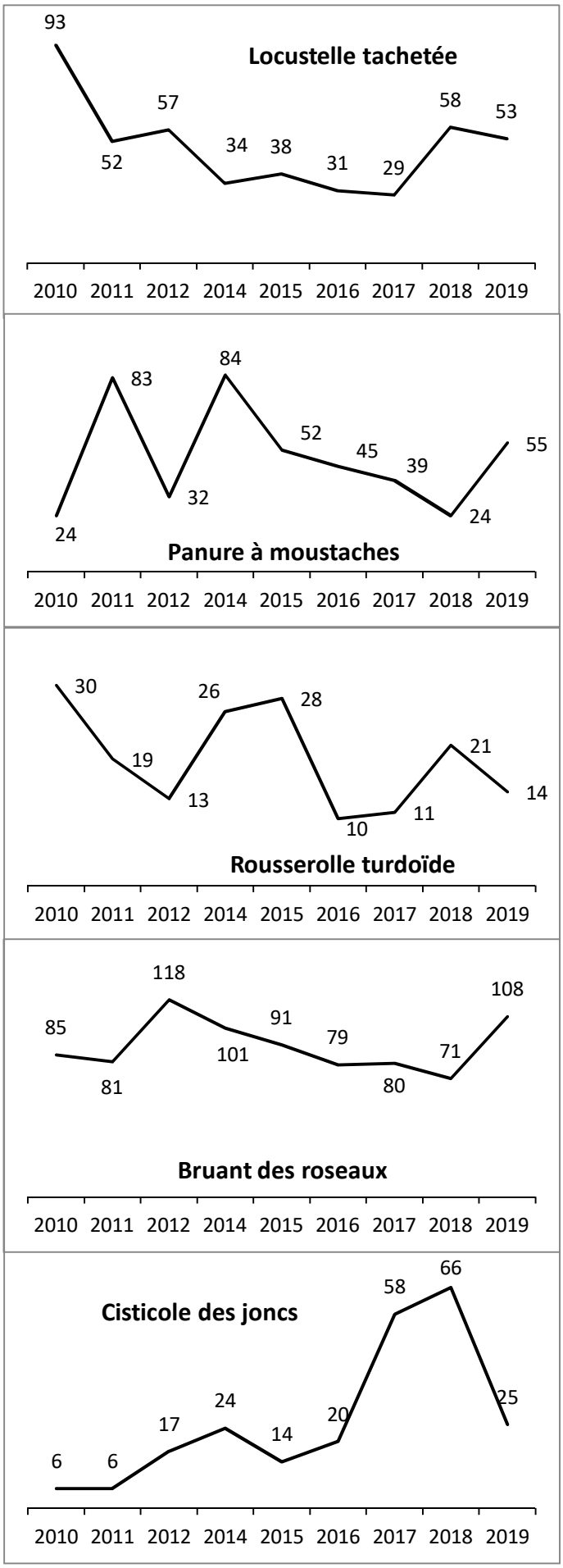


Figure 9: Evolution du nombre d'individus de Locustelle tachetée, Panure à moustaches, Rousserolle turdoïde, Bruant des roseaux et Cisticole des joncs.

Phénologie

La phénologie de capture observée reflète à la fois le nombre d'oiseaux présents autour des filets mais également leur activité. La phénologie 2019 illustre un passage plutôt étalé avec une migration par vagues lors des créneaux météorologiques favorables (figure 10). Les passages les plus importants pour les paludicoles ont eu lieu entre le 21 et 25 Juillet, puis le 2 et 3 août, entre le 11 et 14 août et entre le 21 et le 27 août. Le pic le plus fort a été observé le 11 août avec 568 captures, suivi du 27 août avec 480 captures.

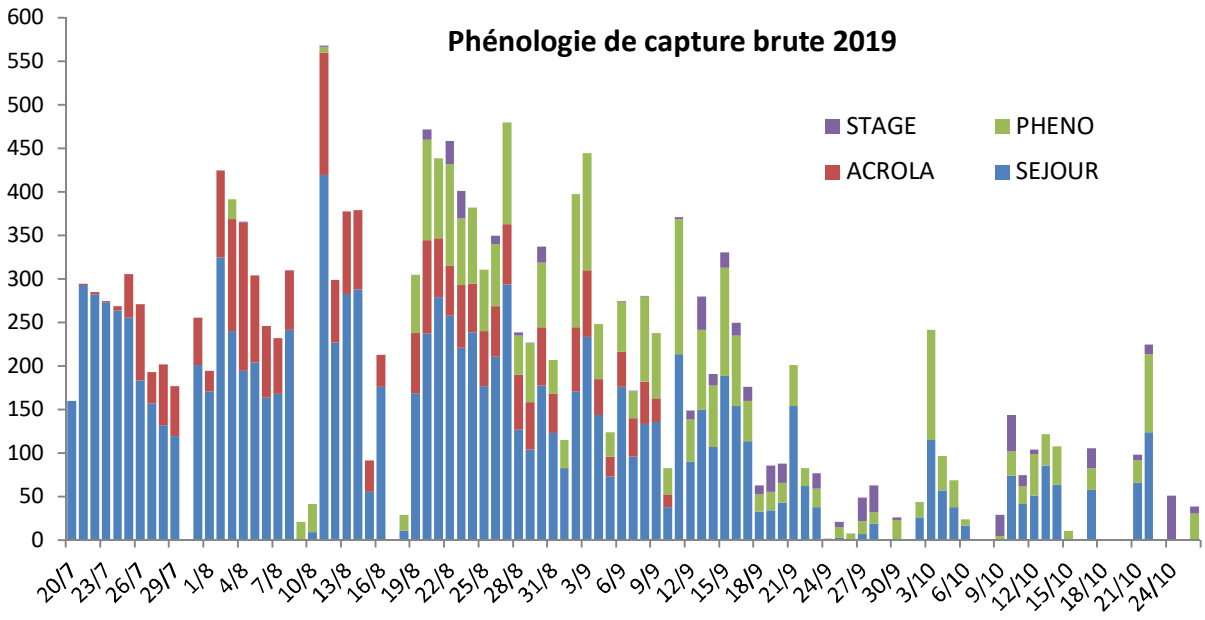


Figure 10 : Phénologie de capture brute par thème d'étude

Evolution des dates médianes

Les dates médianes sont calculées à partir du nombre de captures, à protocole et temps constant. Par rapport à 2018 une migration plus tardive est constatée pour le Phragmite aquatique (+6 jours). La Rousserolle effarvatte est également plus tardive (+4 jours). Le Phragmite des joncs est stable et la Gorgebleue à miroir (+1 jour) augmente légèrement (figure 11).

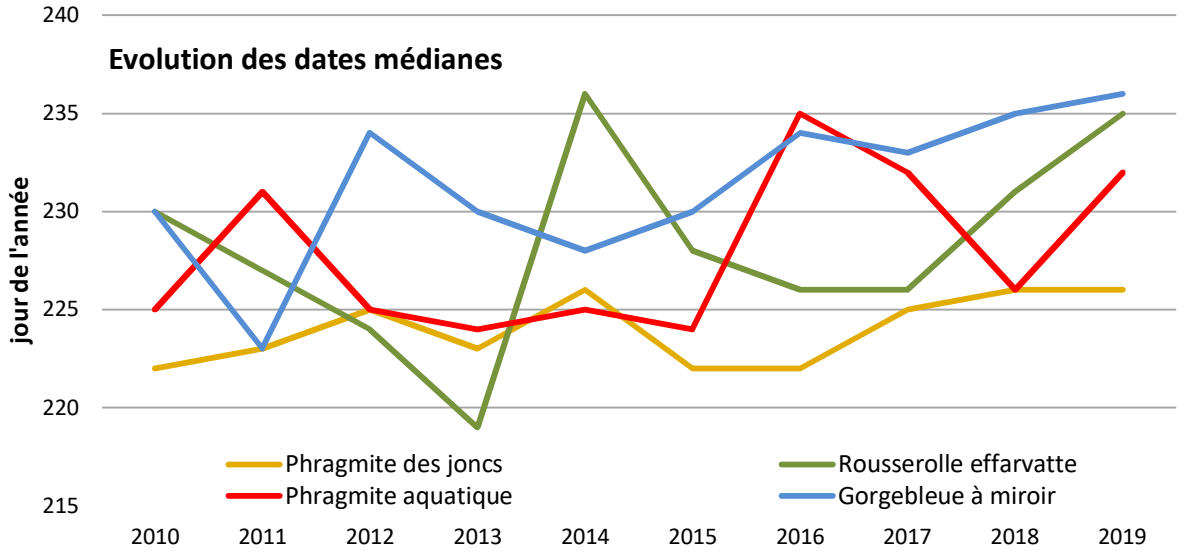


Figure 11 : Evolution des dates médianes de capture pour le Phragmite des joncs, la Rousserolle effarvatte, le Phragmite aquatique et la Gorgebleue à miroir

Autocontrôles

Age des oiseaux contrôlés

Cette année ont été contrôlés 445 oiseaux déjà porteurs d'une bague, soit 2,4% (2,4% en 2018). Parmi eux 111 bagues étrangères (92 en 2018 ; voir page suivante) et 334 bagues françaises. Parmi ces dernières, 230 concernent des oiseaux bagués ou déjà contrôlés à Donges les années précédentes (174 en 2018 ; figure 12).

Parmi ces contrôles interannuels, 18 espèces sont représentées, avec en premier lieu trois espèces nicheuses à Donges : la Rousserolle effarvatte (93 contrôles, les plus vieux datant de 2010), la Panure à moustaches (27 cont. + vieux 2014) et la Gorgebleue à miroir (24 cont. + vieux 2011). Viennent ensuite la Bouscarle de Cetti (18 cont. + vieux 2017), le Phragmite des joncs (16 cont. +vieux 2014), le Bruant des roseaux (10 cont. + vieux 2014),la Mésange bleue (7 cont. + vieux 2016), l'Accenteur mouchet et la Grive musicienne (7 cont. + vieux 2017) et le Merle noir (6 cont. +vieux 2016).

A noter la présence de trois contrôles de Phragmite aquatique. Ces trois individus avaient été bagués à la station de Donges en 2018, un mâle adulte le 29 juillet et deux jeunes bagués le 17 et le 20 août. Avant 2019, 2 individus avaient déjà retrouvé le chemin de Donges à un an ou plus d'intervalle, un jeune bagué en 2011 retrouvé en 2012 et un autre jeune bagué en 2012 retrouvé en 2014.

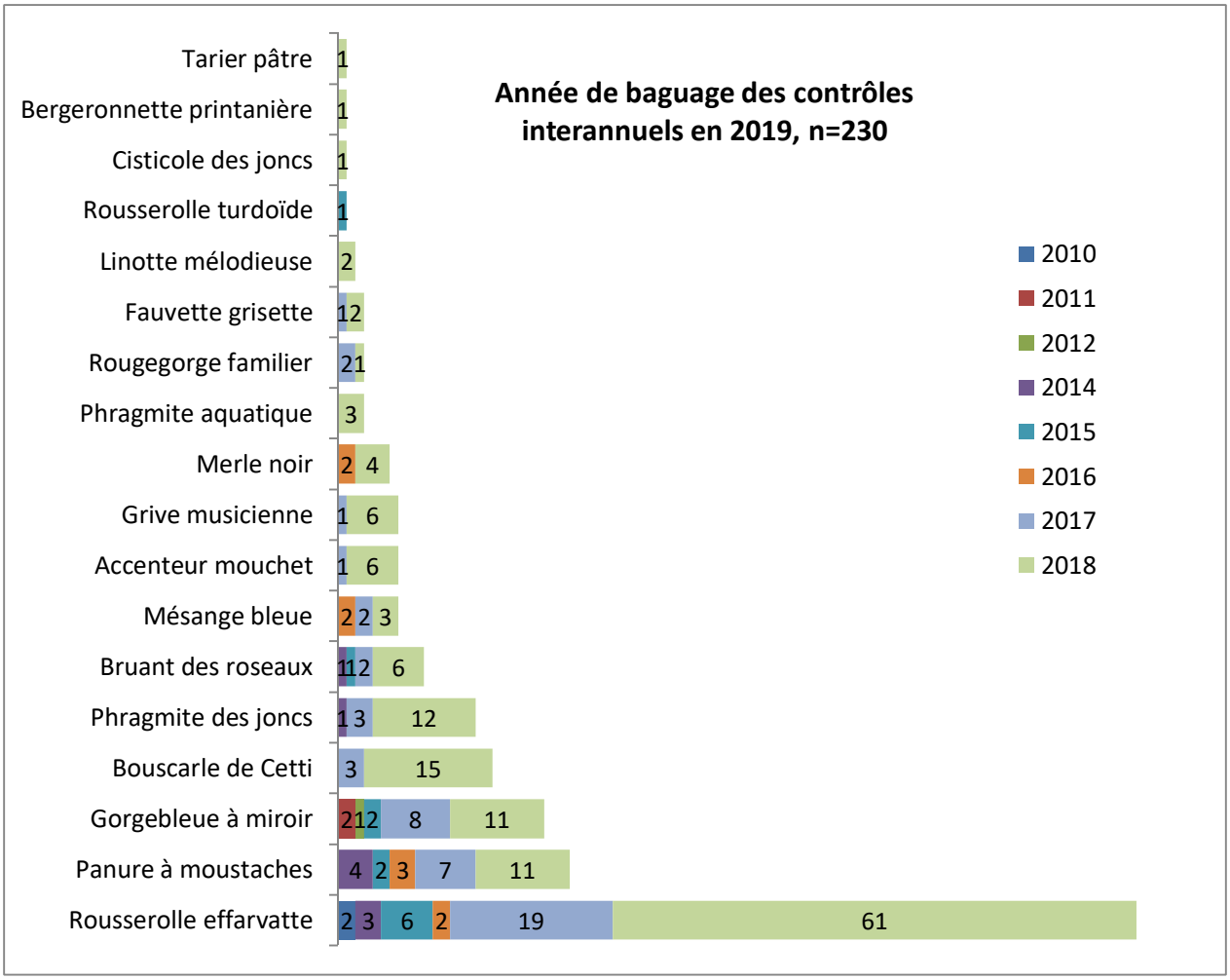


Figure 12 : Répartition des contrôles interannuels par espèce et année de baguage

Dates de baguage des contrôles interannuels

En considérant la date de baguage de chacun de ces contrôles pour les oiseaux de 2017 et 2018, là où l'échantillon est important, on constate une forte majorité d'oiseaux ayant été capturés pour la première fois lors des 3 premiers jours de l'ouverture des filets de la station de baguage. 22% des contrôles interannuels proviennent d'oiseaux bagués entre le 20 et le 23 juillet (figure 13).

Tout d'abord cela confirme l'hypothèse que la proportion des oiseaux locaux (reproduction sur le site de Donges-Est ou roselières voisines) parmi les oiseaux capturés est plus importante lors des premiers jours du suivi de la migration (20 au 31 Juillet). En effet les individus reproducteurs sont relativement fidèles à leur site de nidification, et y reviennent tous les ans si le milieu le permet.

Mais la forte prépondérance des tout premiers jours peut également signifier que les oiseaux apprennent vite à éviter les filets (effet *trap-shyness*). C'est le cas surtout des Rousserolles effarvattes (93 contrôles) où 40% des oiseaux ont été bagués sur les trois premiers jours et 29% des contrôles interannuels ont été réalisés sur les trois premiers jours du camp 2019 (79,6% du 20 au 31juillet).

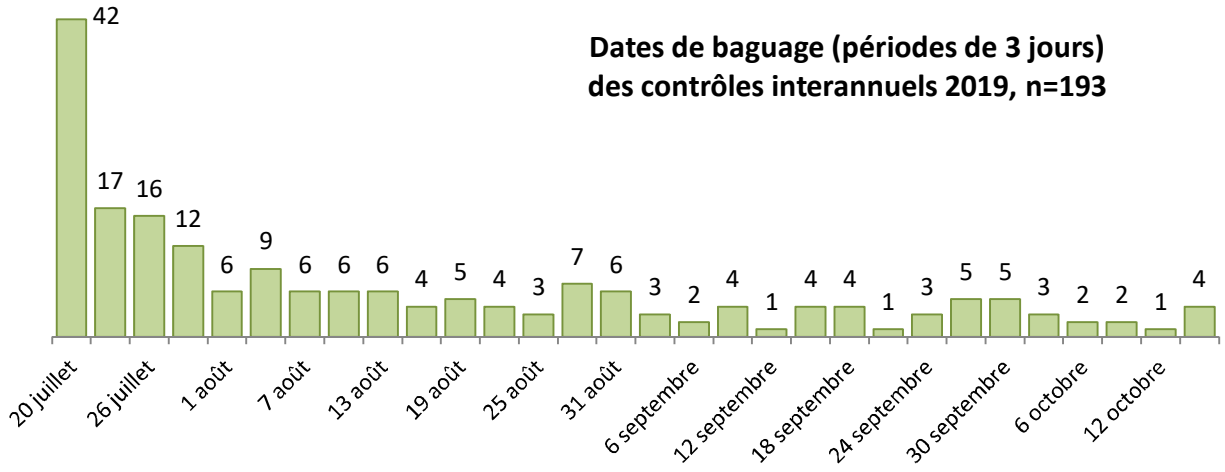


Figure 13 : Répartition des dates de baguage des contrôles interannuels

Si on regarde l'évolution de la diversité de ces contrôles en fonction de leur date de baguage, on voit que la proportion des Rousserolles fond et disparait presque en septembre-octobre, au détriment de la Gorgebleue à miroir, accompagné en septembre de la Bouscarle de Cetti (figure 14). Ces dernières, ne se reproduisant presque pas dans la roselière, y semblent pourtant fidèles à cette période. De même le taux de contrôle des Gorgebleues capturés à cette période traduit le rôle de halte migratoire crucial de l'Estuaire de la Loire pour ces migrateurs.

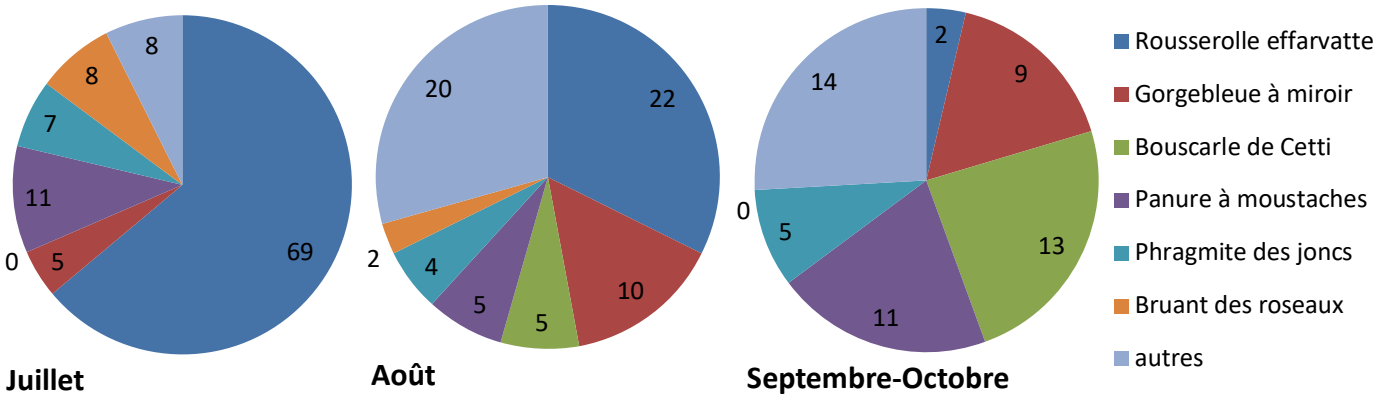


Figure 14 : Diversité des contrôles interannuels selon leur mois de baguage

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.

3132 autocontrôles (oiseau contrôlé plusieurs fois au même endroit) dont 1898 inter-journaliers 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).

L'échantillon disponible d'après les contrôles inter-journaliers est de 1078 individus capturés et pesés à un ou plusieurs jours d'intervalle.

Tableau 4 : Evolution de masse par espèce

Espèce	Evolution (g/jour)	Nombre d'individus	Durée entre les 2 captures
Rousserolle effarvatte	-0,07	230	7,5
Phragmite des joncs	0,05	221	4,0
Gorgebleue à miroir	0,02	160	9,7
Bouscarle de Cetti	-0,09	109	17,2
Panure à moustaches	0,05	53	44,6
Bruant des roseaux	-0,01	43	23,8
Mésange bleue	-0,01	37	28,1
Fauvette grisette	0,06	33	6,3
Rougegorge familier	-0,08	31	8,2
Accenteur mouchet	-0,02	29	30,3
Pouillot fitis	0,16	20	4,4
Fauvette à tête noire	-0,07	15	10,3
Pouillot véloce	-0,01	14	3,1
Locustelle luscinioïde	-0,10	13	7,4
Merle noir	-0,03	11	27,6
Mésange charbonnière	-0,01	8	26,9
Torcol fourmilier	-0,31	7	2,0
Locustelle tachetée	-0,13	7	2,7
Tarier pâtre	-0,02	7	40,9
Bergeronnette printanière	-0,22	6	8,8
Martin-pêcheur d'Europe	0,06	5	10,8
Grive musicienne	0,05	5	32,8
Cisticole des joncs	-0,07	4	21,0
Rousserolle turdoïde	0,40	2	4,0
Rossignol philomèle	0,22	2	19,5
Tarier des prés	0,21	2	6,0
Fauvette des jardins	-0,15	2	2,0
Chardonneret élégant	0,01	1	56,0
Hypolaïs polyglotte	-0,40	1	1,0

Cette année le plus grand nombre de contrôles revient à la Rousserolle effarvatte, suivie du Phragmite des Joncs, de la Gorgebleue à miroir et de la Bouscarle de Cetti.

Parmi les espèces où plus de 5 individus ont été recapturé, les plus forts taux d'engraissement sont constatés chez le Pouillot fitis *Phylloscopus trochilus* (0,16g/jour), la Fauvette grisette *Sylvia communis* (0,06), le Phragmite des joncs et la panure à moustaches *Panurus biarmicus* (0,05).

A l'inverse les taux les plus faibles se retrouvent chez le Torcol fourmilier (-0,31g/jour), la Bergeronnette printanière *Motacilla flava* (-0,22), la Locustelle tachetée *Locustella naevia* (-0,13) et la Locustelle luscinioïde (-0,10).

Contrôles étrangers

Cette année à Donges 111 oiseaux porteurs d'une bague étrangère ont été contrôlés, pour rappel en 2018 92 oiseaux avaient été ainsi contrôlés. Le Phragmite des joncs et la Rousserolle effarvatte sont les mieux représentés avec respectivement 76 individus et 25 individus (figure 15).
L'Angleterre est le principal centre émetteur pour le Phragmite des joncs et la Belgique est le principal centre pour la Rousserolle effarvatte et la Gorgebleue à miroir. A noter comme en 2018 le contrôle de trois individus de Phragmite aquatique bagués à l'étranger, un bagué en Belgique, le second en Espagne et le troisième Pologne.

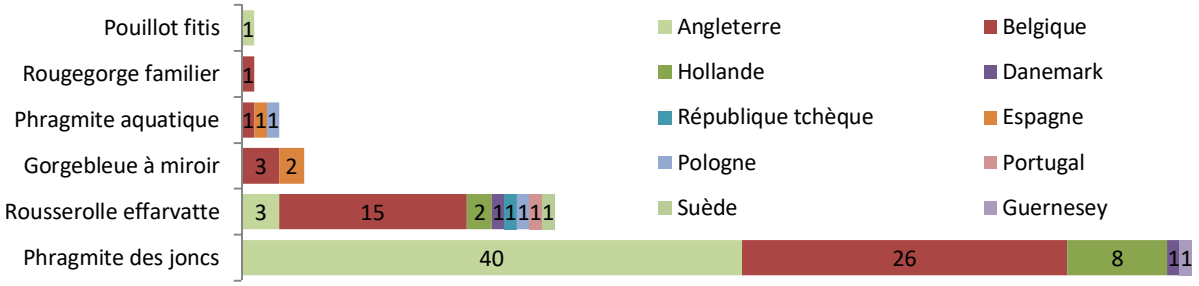


Figure 15 : Origine des oiseaux contrôlés à Donges en 2019 à travers le centre émetteur de la bague

Depuis 2002 1102 contrôles d'oiseaux porteurs d'une bague étrangère ont été réalisés à Donges. Le nombre de contrôles étrangers augmente de 92 en 2018 à 111 en 2018. C'est l'une des trois plus fortes valeurs depuis 2002 avec 2010 (112 contrôles) et 2011 (111 contrôles) (figure 16). C'est l'année la plus forte pour les bagues belges (46 oiseaux) et c'est aussi la première fois que l'on contrôle plus d'oiseaux bagués en Belgique qu'en Angleterre (44).

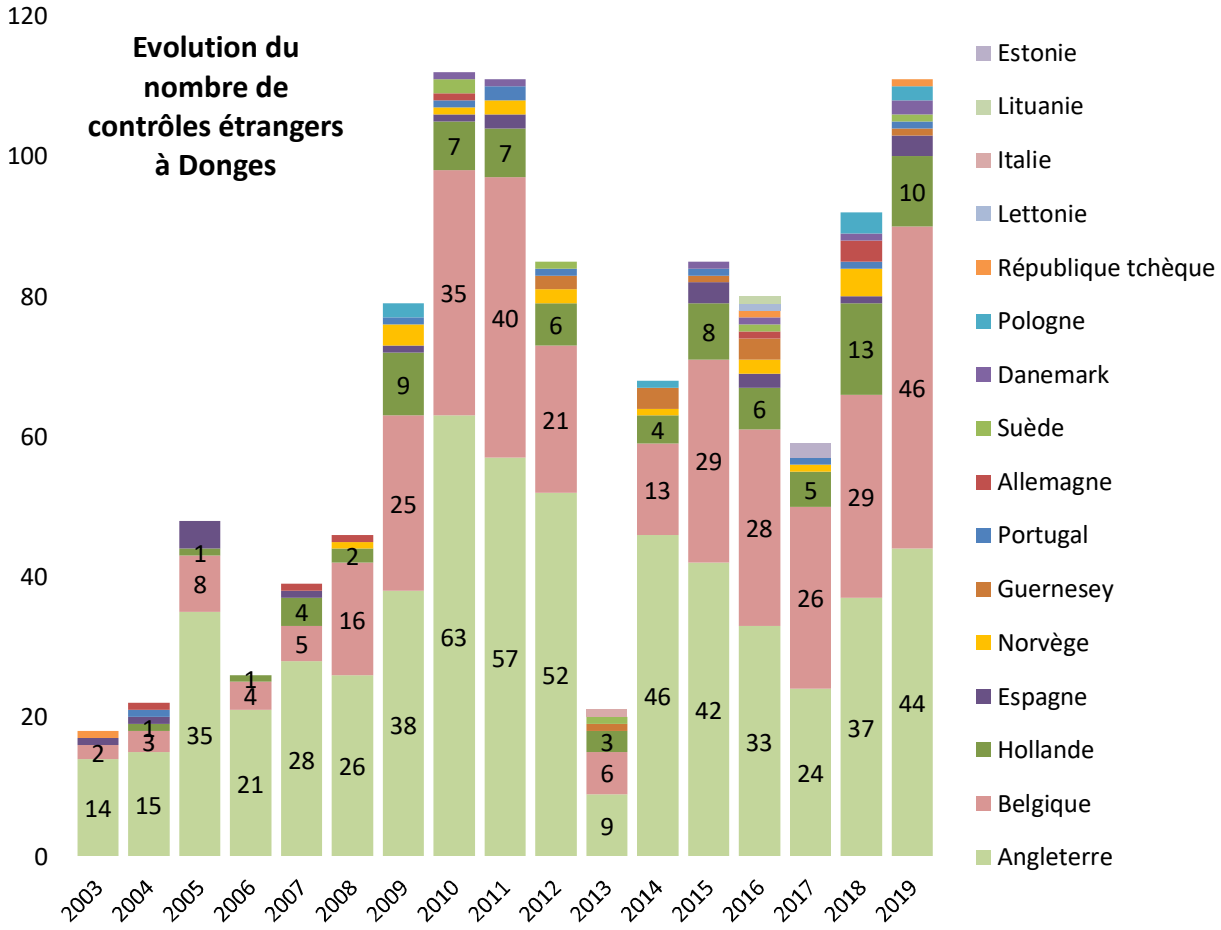


Figure 16 : Evolution du nombre de contrôles étrangers par pays émetteur de la bague

Phragmite aquatique

Cette année 151 Phragmites aquatiques ont été capturés à Donges, 145 baguages et 6 contrôles : 3 bagués à Donges en 2018, 1 bagué en Pologne, 1 en Belgique et 1 en Espagne. 64% de jeunes oiseaux ont été recensés au sein de cet échantillon, faisant ainsi de l'âge-ratio de 2018 le pire après 2013(figure 16). 11 autocontrôles de ces oiseaux ont été réalisés, tous journaliers. Cela représente un taux de 7,3%, ce qui est faible contrairement aux années précédentes (2018 : 25,2%,2017 : 26,8%). 83 Phragmites aquatiques ont été capturé en thème ACROLA (55%), 62 en thème SEJOUR (41%) et 6 en thème PHENO (4%). Au total ce sont désormais 1655 individus qui ont été bagués ou contrôlés sur le site de Donges.

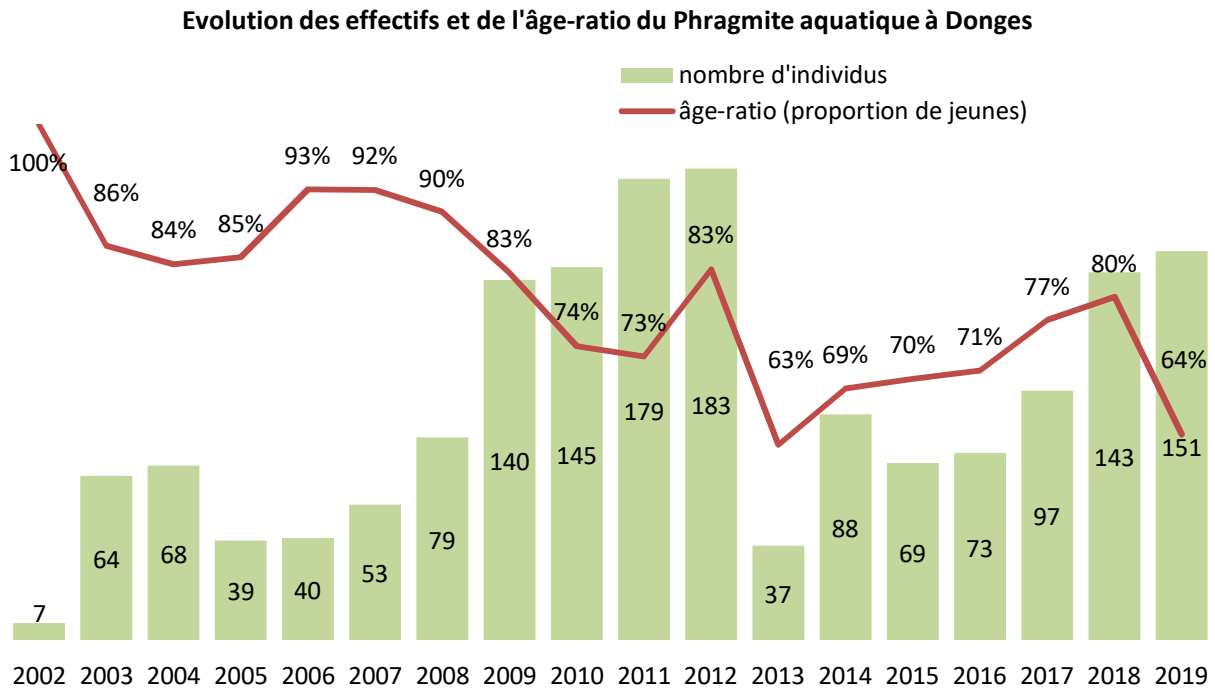


Figure 17 : Evolution du nombre de Phragmites aquatiques capturés à Donges depuis 2002

Evolution et Age-ratio

A protocole et période constant les effectifs de Phragmite aquatique marquent une hausse de 19 %. L'âge-ratio chute et passe de 80% de jeunes en 2018 à 64% en 2019 (figure 16). C'est le taux le plus faible observé depuis la mise en place du protocole, en dépit d'un effectif important.

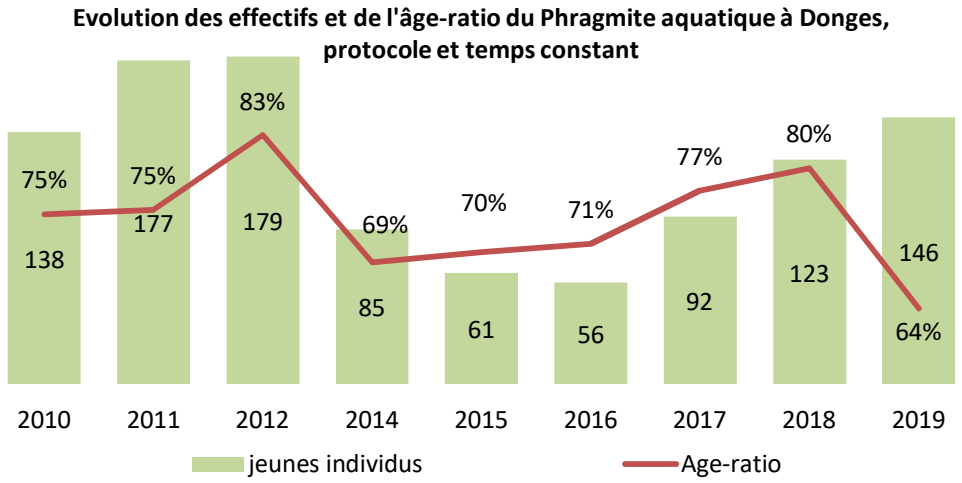


Figure 18 : Evolution de l'âge-ratio du Phragmite aquatique à protocole et temps constants

Conclusion

Grâce à l'engagement de plus de 60 bénévoles, le suivi de la migration des passereaux paludicoles à Donges a pu être réalisé quotidiennement du 20 Juillet au 26 Octobre 2019. Qu'ils en soient ici encore vivement remerciés. Ce fantastique engagement de la part de toutes les personnes qui se succèdent depuis 2002 au chevet des passereaux paludicoles et les résultats concrets sur le plan scientifique de la station de Donges, dénommée aujourd'hui Acro'pôle, a été une fois de plus récompensée à travers la co-rédaction du chapitre « Migration » du livre « The Aquatic Warbler Conservation Book », ouvrage scientifique de référence internationale sur le Phragmite aquatique.

En 2019 21405 captures représentant 18273 individus de 63 espèces différentes ont été réalisées. Cela représente une augmentation de 24,2% par rapport à 2018. Néanmoins si on compare les résultats à protocole et temps constants, l'augmentation réelle est de 47%. A la suite de 2018 qui avait été une année très faible au niveau des effectifs des espèces paludicoles, ces dernières enregistrent presque toutes une forte progression cette année (à l'exception de la Rousserolle turdoïde et de la Cisticole des joncs).

Jusqu'à l'année dernière la majeure partie de la phragmitaie fauchée en 2016 n'avait toujours pas complètement repoussée en raison du pâturage bovin qui y est pratiqué. En concertation avec le propriétaire, l'exploitant et les autres acteurs locaux nous avions décidé de mettre en place une clôture afin de protéger suffisamment longtemps la roselière pour permettre sa régénération. Il semblerait que cette mesure ait porté ces fruits puisque la roselière a repoussé et le nombre d'oiseaux capturés à protocole et temps constant retrouve des valeurs proches de celles avant la fauche (période 2008 à 2015).

Cette année ont été contrôlés 445 oiseaux déjà porteurs d'une bague, soit 2,4%. Parmi eux 334 bagues françaises dont 230 concernent des contrôles interannuels (notamment 2 Rousserolles effarvattes baguées en 2010 et 2 Gorgebleues à miroir baguées en 2011). 111 oiseaux avec une bague étrangère ont été contrôlés, parmi elles 46 oiseaux bagués en Belgique, 44 au Royaume-Uni et 10 en Hollande.

Les effectifs de Phragmite aquatique augmentent de 6% avec 151 individus capturés (141 à protocole et temps constants). 6 contrôles ont été réalisés : 3 bagués à Donges en 2018, 1 bagué en Pologne, 1 en Belgique et 1 en Espagne. Il est rassurant de constater que la restauration des scirpaies sur une partie du site n'ait pas l'air d'avoir affecté le nombre de Phragmites aquatiques en halte migratoire. La zone a pourtant été mise à nu grâce à la technique de l'étrépage, et la végétation n'a pas encore eu le temps d'y repousser. Mais la végétation s'est fortement développée à travers d'importants massifs d'Arroche hastée *Atriplex prostrata* sur les dépôts de terre issus de cet étrépage. 2 stations ACROLA ont été placées le long de ces bourrelets d'étrépage et ont permis de capturer tout de même 16 Phragmites aquatiques dans cette végétation.

A contrario ces travaux de restauration ont impacté la population de Cisticole des joncs qui n'ont pas pu retrouver ce printemps le couvert végétal nécessaire à leur nidification. Cet effet négatif devrait se corriger aussi vite que la végétation reprendra ses droits sur les zones travaillées.

Annexes

1_ L'Acro'pôle en images

Vue aérienne de la roselière de Donges, Département de Loire-Atlantique (2017)

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 (2017)

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 (2017)

Quelques oiseaux vus ou capturés à Donges en 2019

De haut en bas : Elanion blanc *Elanus caeruleus*, 1ère observation sur le site où il passe la journée du 18 et du 19 Juillet ; Faucon crécerelle *Falco tinnunculus*, qui tend à se faire de plus en plus rare ; Pipit des arbres *Anthus trivialis* ; et Rousserolle isabelle *Agrocephalus agricola*, à une date très précoce, le 25 juillet 2019 deuxième capture pour le camp et 1er adulte (1 jeune le 28 août 2012).