Suivi par le baguage de la migration postnuptiale des fauvettes paludicoles et autres passereaux, sur la période 2010-2018, sur la station des Basses Vallées Angevines (Maine-et-Loire)

Gilles Mourgaud et Manon Simonneau

Le site des Basses Vallées Angevines (Maine-et-Loire), vaste ensemble de plaines alluviales inondables, est bien connu de la communauté ornithologique pour sa population nicheuse de Râles des genêts *Crex crex* et ses migrations prénuptiales d'Anatidés et de limicoles. Il l'est moins en revanche pour son cortège de passereaux migrateurs et notamment d'espèces paludicoles.

Depuis près de 30 ans, plusieurs bagueurs angevins [1] y opèrent un suivi par le baguage de l'avifaune migratrice : suivi des passereaux paludicoles en reproduction au printemps puis en migration en août, suivi de la migration puis de l'hivernage du Bruant des roseaux *Emberiza schoeniclus* à l'automne.

D'abord épisodiques, ces suivis se sont intensifiés à partir de 2010 et se sont inscrits dans les protocoles nationaux mis en place par le Centre de recherches sur la biologie des populations d'oiseaux (CRBPO) et le Muséum national d'histoire naturelle (MNHN), notamment pour suivre la migration du Phragmite aquatique *Acrocephalus paludicola*.

Résumé : Les bagueurs angevins réalisent depuis 2010 un suivi annuel par le baguage des fauvettes paludicoles au sein des Basses Vallées Angevines (Maine-et-Loire). Cet article dresse le bilan des captures réalisées sur la période 2010-2018, bilan qui se monte à 19 577 captures pour 61 espèces. Il met particulièrement en avant les résultats obtenus pour sept espèces paludicoles et prairiales ciblées par le protocole. Il contribue à montrer l'importance du site comme escale migratoire au sein des grandes zones humides de l'ouest de la France.

Cet article fait la synthèse des données de baguage obtenues sur la station en août sur la période 2010-2018 et permet de mieux comprendre le passage migratoire et le stationnement de l'avifaune prairiale et paludicole en période postnuptiale, sur une station de baguage dite « continentale », située à plus d'une centaine de kilomètres du littoral atlantique et de ses grandes zones humides (estuaire de la Loire, marais de Brière, etc.) (fig. 1).

Localisation du site de capture

La station de baguage se trouve « au cœur » des Basses Vallées Angevines (BVA), au lieu dit « la Baillie » sur la commune de Soulaire-et-Bourg (fig. 2) à proximité immédiate de la rivière Sarthe et de sa confluence avec le Loir, qui constitue certainement un repère de migration nocturne important. De part sa localisation à proximité du lieu dit « Noyant », le site est communément appelé la station de Noyant.

Elle est installée sur deux parcelles, propriétés de la LPO, qui n'ont pas été exploitées (maintien en zone refuge) depuis la fin des années 1980 et ont évolué naturellement vers une roselière [2].

Description simplifiée des habitats sur le site de capture

Le paysage dominant dans cette portion de la vallée de la Sarthe est composé de vastes prairies de fauche, morcelées par endroits de peupleraies. L'ensemble est inondé annuellement (plus de 2,50 m d'eau sur la station en janvier 1995). Si les crues ont habituellement lieu entre octobre et mars, les crues tardives

[1] Alain Gentric, Franck Noël, Emmanuel Séchet, Gilles Mourgaud et Samuel Havet

[2] Au cours des années 1980, les Basses Vallées Angevines connaissent un épisode de déprise agricole sans précédent, entraînant l'arrêt de l'exploitation de nombreuses parcelles et leur changement d'affectation (plantation de peupliers) sur plusieurs centaines d'hectares. Pour y remédier, la LPO engage un programme de préservation du site (programme LIFE) comportant notamment un volet acquisitions. Plus de 330 ha seront acquis au cours des années 1990, complétés par une centaine d'autres entre 2000 et 2015.

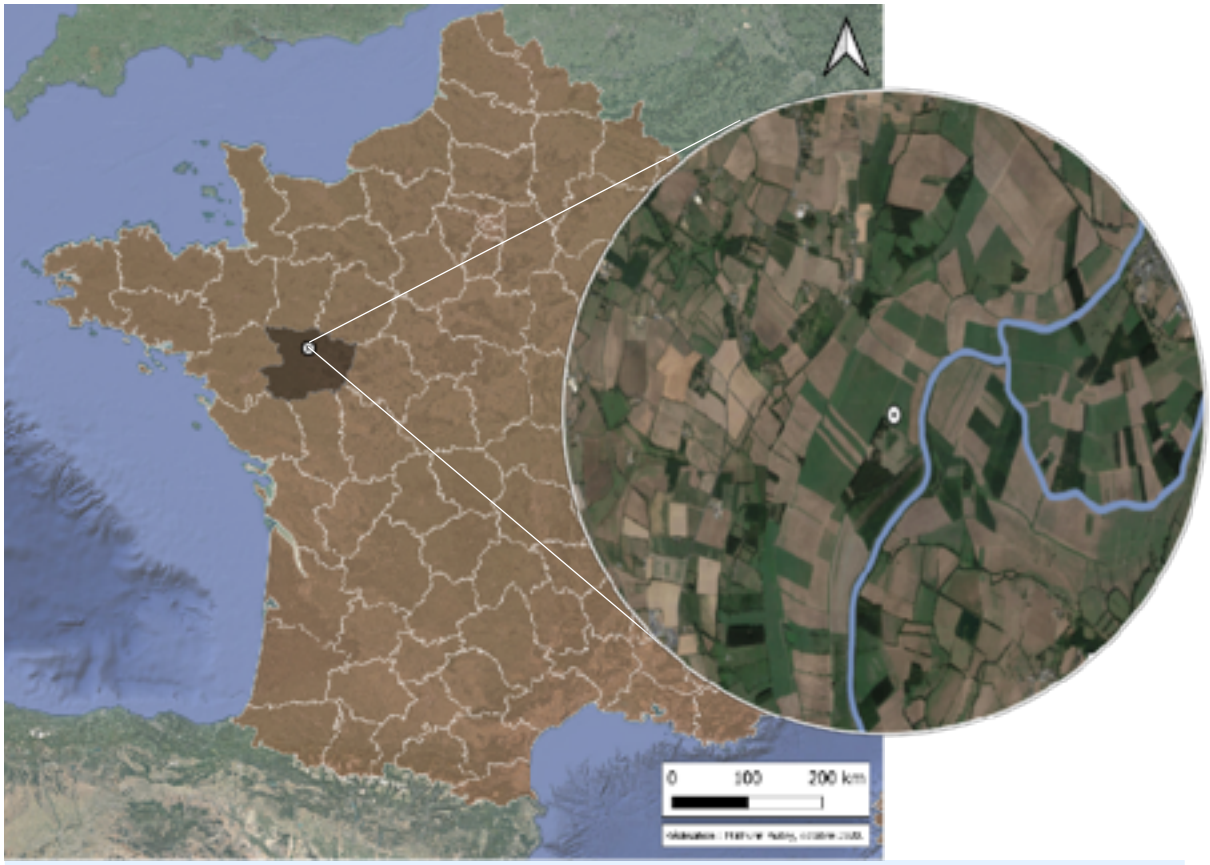

Fig. 1. — Localisation de la station de baguage de Noyant (Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire) à l'échelle nationale.

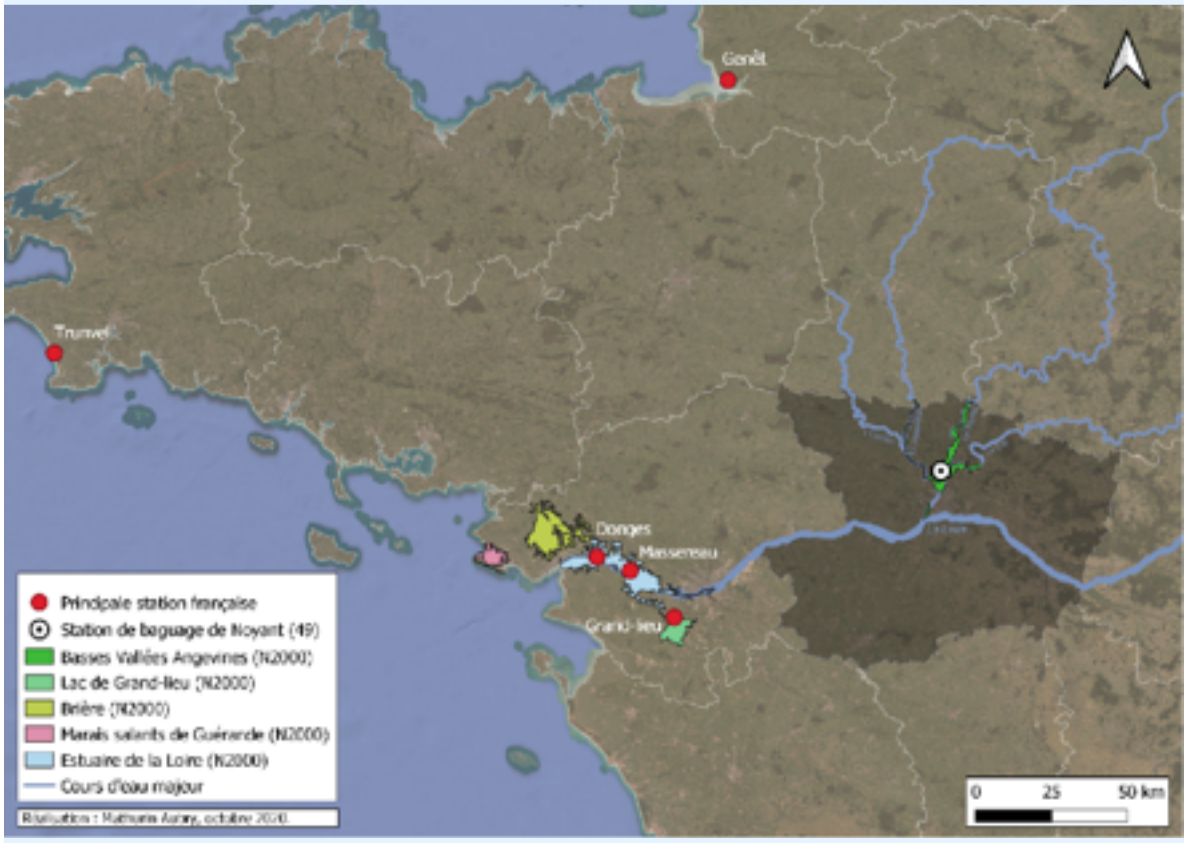

Fig. 2. — Localisation de la station de baguage de Noyant (Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire) par rapport aux principales stations de baguage littorales.

de printemps ne sont pas rares et peuvent submerger le site encore à la fin du mois de juin de certaines années.

Les milieux présents sur le site de capture et ses environs (fig. 3) sont détaillés ci-dessous :

- Une roselière sèche à phragmites Phragmites australis d'une superficie totale de 0,75 ha, maintenue en l'état depuis l'acquisition de la parcelle en 1993 et résultant d'un abandon d'exploitation des prairies à cette époque. La hauteur et la qualité de la végétation vont dépendre des inondations hivernales et printanières. Lors d'années humides avec submersion printanière, les phragmites se développent bien et la roselière est dense et haute au début d'août. Lors des années sèches, le liseron croît rapidement dans les roseaux et a tendance en août à provoquer un affaissement progressif de la roselière par son poids. Les orties se développent également rapidement dans les travées et dans les parties ouvertes plus exposées à la lumière. La seule action de gestion consiste en un nettoyage annuel printanier (enlèvement d'embâcles apportés par les crues et coupe des jeunes pousses de frênes). Une fauche d'une partie de la roselière est intervenue au début des années 2010.
- Une prairie méso-hygrophile à mésophile haute dégradée d'une superficie de 0,30 ha. Ce milieu est maintenu en bande refuge depuis 2011 (fauche non annuelle) dans le but d'effectuer un suivi spécifique sur le Phragmite aquatique.
- Un ensemble de prairies hygrophiles à méso-hygrophiles nommées prairies de fauche sur près d'une centaine d'hectares. Ce milieu représente l'habitat typique des prairies de fauche des Basses Vallées Angevines et constitue l'habitat dominant aux abords de la station.

Les parcelles sont fauchées de manière échelonnée en juillet dans le cadre de mesures agro-environnementales. Depuis 2012, dans le cadre des divers programmes portant sur la préservation du Râle des genêts, une ou plusieurs bandes refuges sont conservées au sein des prairies fauchées en juillet. Elles sont exploitées tardivement début septembre.

En août, l'ensemble des prairies étant fauché, les bandes refuges, mégaphorbiaies de bords de chemins, fossés, cours d'eau et la roselière renforcent l'attractivité du site et concentrent les passereaux en recherche de nourriture.

Une peupleraie d'une quinzaine d'hectares est située à une soixantaine de mètres de la roselière. Plantée au début des années 1990, son exploitation a été réalisée en 2018.

Fig. 3. — Carte des milieux aux abords de la station de Noyant (Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire).

Protocole de suivi

Le programme national de recherches sur les oiseaux (PNRO) constitue le cadre officiel selon lequel les oiseaux peuvent être capturés afin d'être bagués en France.

En 2014, le PNRO a connu une révision et de nouveaux programmes de suivis de la migration ont été proposés aux bagueurs.

Sur la station de baguage, le suivi s'inscrit dans le cadre de deux programmes :

- le programme Séjour (anciennement Thème Axe 2) ;
- le programme Acrola (mis en œuvre depuis 2012 sur la station).

Le programme Séjour vise à collecter des données de baguage qui permettent de quantifier les stratégies de halte (probabilité d'arrivée et de départ, temps de séjour, taux d'engraissement, nombre d'oiseaux en transit), et ce, sur un réseau de sites déployés sur tout le territoire national, et dans les principaux habitats accueillant des concentrations de passereaux migrateurs.

Détails du protocole disponible sur bit.ly/prog-sejour.

Le choix des espèces cibles dans le cadre de ce programme s'est fait à partir des espèces diffusées sur la même piste de repasse utilisée depuis le début du suivi en 2009. Cela concerne six espèces d'oiseaux paludicoles : le Phragmite des joncs *Acrocephalus schoenobaenus*, le Phragmite aquatique, la Rousserolle effarvatte *Acrocephalus scirpaceus*, la Gorgebleue à miroir *Luscinia svecica*, la Locustelle tachetée *Locustella naevia* et le Bruant des roseaux.

Le programme Acrola (code de baguage pour *Acrocephalus paludicola*, nom scientifique du Phragmite aquatique) propose un protocole standardisé applicable dans la plupart des sites où l'espèce est susceptible de stationner en migration postnuptiale en France.

Il cherche à :

- estimer les effectifs en transit en France ;
- mieux comprendre la stratégie migratoire postnuptiale (voies, phénologie, âge-ratio, temps de séjour, engraissement…) ;
- caractériser l'habitat de capture (échelle locale et régionale).

Dispositifs de capture

Dispositif « séjour »

Dans la parcelle en roselière, le dispositif historique est presque inchangé depuis le début du suivi en 2009. Il consiste en trois lignes de trois filets, situées au milieu de la roselière, dans les zones les plus denses en phragmites. Quelques filets individuels sont placés en périphérie (fig. 4).

Les filets utilisés pour le dispositif « roselière » sont des filets verticaux à cinq poches d'une longueur de 12 m.

Le matériel de repasse est composé de deux postes avec deux haut-parleurs, répartis sur l'ensemble des travées.

L'enregistrement diffusé est un mélange des chants des espèces paludicoles ciblées. Cette composition est identique au début de chaque séance, puis en milieu de matinée le bagueur avise en fonction des espèces présentes ou recherchées : fauvettes arbustives, Pouillot fitis *Phylloscopus trochilus*, Torcol fourmilier *Jynx torquilla*. La repasse des chants est activée une heure avant le lever du jour.

Fig. 4. — Localisation annuelle des dispositifs de captures de la station de baguage de Noyant (Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire).

Dispositif « Acrola »

Le protocole se base sur une **unité de capture**, à savoir trois filets alignés. Cette unité peut être répétée autant de fois que possible sur chacun des sites. Une repasse du chant du Phragmite aquatique est disposée au centre de chacune des deux lignes de trois filets (fig. 4).

Le Phragmite aquatique étant une espèce de prairie humide à petites hélophytes, non de roselière, l'installation des filets est réalisée ici à quelques distances de la phragmitaie, en prairie haute (prairie non fauchée annuellement).

La végétation étant peu élevée, des filets à trois poches sont privilégiés, la poche du bas placée au ras du sol.

Autres dispositifs

Selon les années, quelques opérations ponctuelles sont réalisées : utilisation de *clapnets* ciblant principalement le Tarier des prés *Saxicola rubetra* ; dortoir d'hirondelles en soirée.

Depuis 2014, dans le cadre d'un programme SPOL (suivi permanent d'oiseaux locaux) sur la population nicheuse et migratrice du Tarier des prés, matoles et *clapnets* ont été placés occasionnellement dans les prairies à proximité de perchoirs potentiels (piquets de clôture, bottes de foin…).

Résultats

Les bagueurs

Trois bagueurs ont eu la responsabilité de la tenue de la station de baguage entre 2010 et 2018 : Samuel Havet, Gilles Mourgaud et Emmanuel Séchet (tabl. 1).

Conditions météorologiques

Les conditions météorologiques au cours du mois d'août influent sur les déplacements migratoires des espèces. Mais pour analyser leur influence sur la migration d'une espèce d'une année à l'autre, il serait nécessaire d'analyser les données météorologiques à l'échelle nationale voire européenne. En effet, ce sont plus les conditions rencontrées les heures ou jours précédents dans le Nord par les oiseaux en migration qui vont expliquer l'arrivée plus ou moins importante d'oiseaux. La plupart des espèces étant des migrateurs nocturnes, les conditions de vent ou de luminosité du ciel nocturne sont aussi particulièrement importantes. Par ailleurs, les variations annuelles des effectifs sont conditionnées par les succès de reproduction des différentes espèces dans leurs contrées d'origine.

En 2017, par exemple, la succession de dépressions atlantiques et le régime soutenu de vent d'ouest ont

Tabl. 1. — Bagueurs responsables de la station de baguage de Noyant, Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire, de 2010 à 2018.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
S. Havet	Absent	Absent	Absent			Présents	Présents	Présents	
G. Mourgaud	Présents	Présents	Présents	Présents	Présents				Présents
E. Séchet						Absent	Absent	Absent	

perturbé la migration sur la façade atlantique, décalant le flux migratoire à l'intérieur des terres. Les effectifs ont chuté sur un site comme Donges dans l'estuaire de la Loire (Hubert Dugué, comm. pers.), alors que notre station enregistrait des effectifs élevés, notamment pour le Phragmite des joncs. Cette augmentation d'effectifs sur la station semble n'être due qu'à ce phénomène météorologique puisque, d'après les échanges de courriels entre bagueurs, la reproduction dans les pays du nord (Scandinavie, Europe de l'Est) semble avoir été très faible cette année-là.

Une analyse brute des données météorologiques locales collectées pour le mois d'août sur la totalité de la période de suivi montre certes des variations interannuelles mais il est difficile de les mettre en correspondance avec la distribution des captures globales par année (fig. 5). Il serait nécessaire de réaliser une analyse beaucoup plus fine par espèce et par année pour mettre en relation les conditions météorologiques et la distribution quotidienne des captures.

Les variations de pression atmosphérique conditionnent le passage des oiseaux. Une élévation de la pression, signe de beau temps, se traduit assez rapidement par une augmentation de l'effectif d'oiseaux migrateurs. Le passage est généralement plus important dès que les conditions s'améliorent, plafonne et diminue ensuite, même si les conditions sont restées favorables, le flot de migrateurs s'étant tari. Il faut attendre le retour d'un changement de temps pour avoir de nouveau une reprise nette de la migration. Cela semble assez net sur les fig. 6 et 7.

Impact des niveaux d'eau printaniers

En revanche, il a déjà été établi la relation entre les niveaux d'eau présents au printemps dans les BVA et les conséquences notamment sur l'avifaune nicheuse locale (Havet, 2013, 2014, 2016). Une attention particulière a été portée sur les niveaux d'eau des

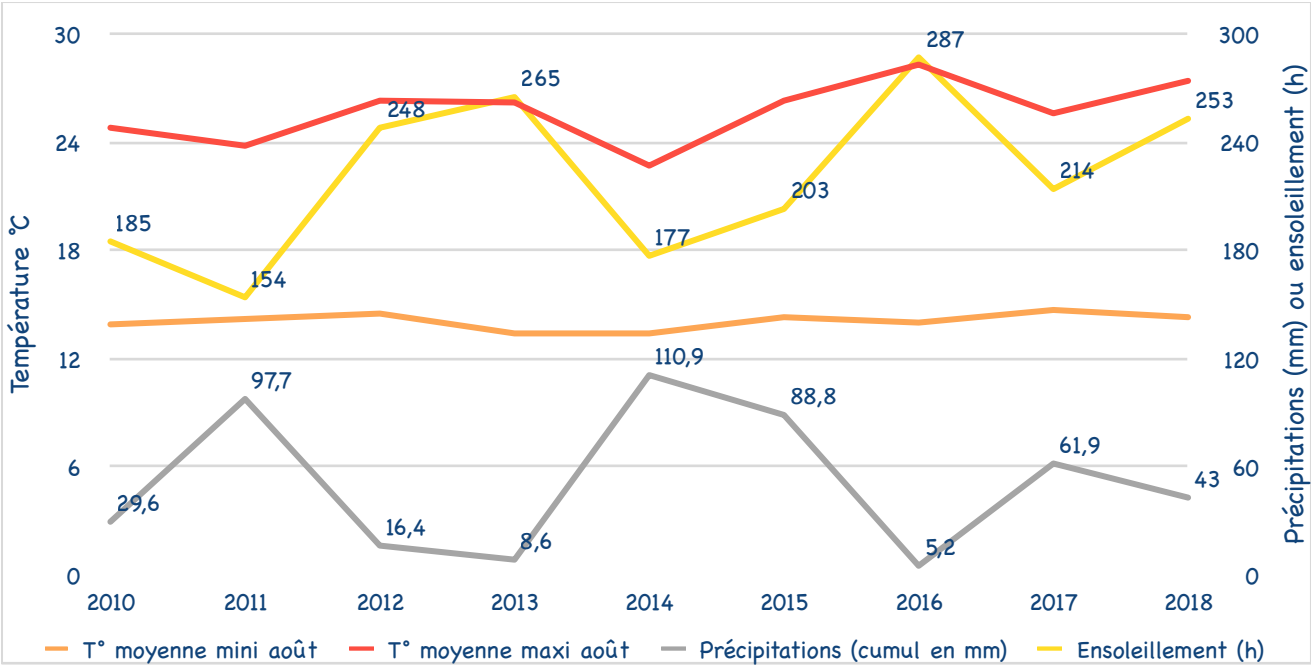

Fig. 5. — Variations des données de température, de précipitations et d'ensoleillement au cours du mois d'août à Angers-Beaucouzé sur la période 2010-2018.

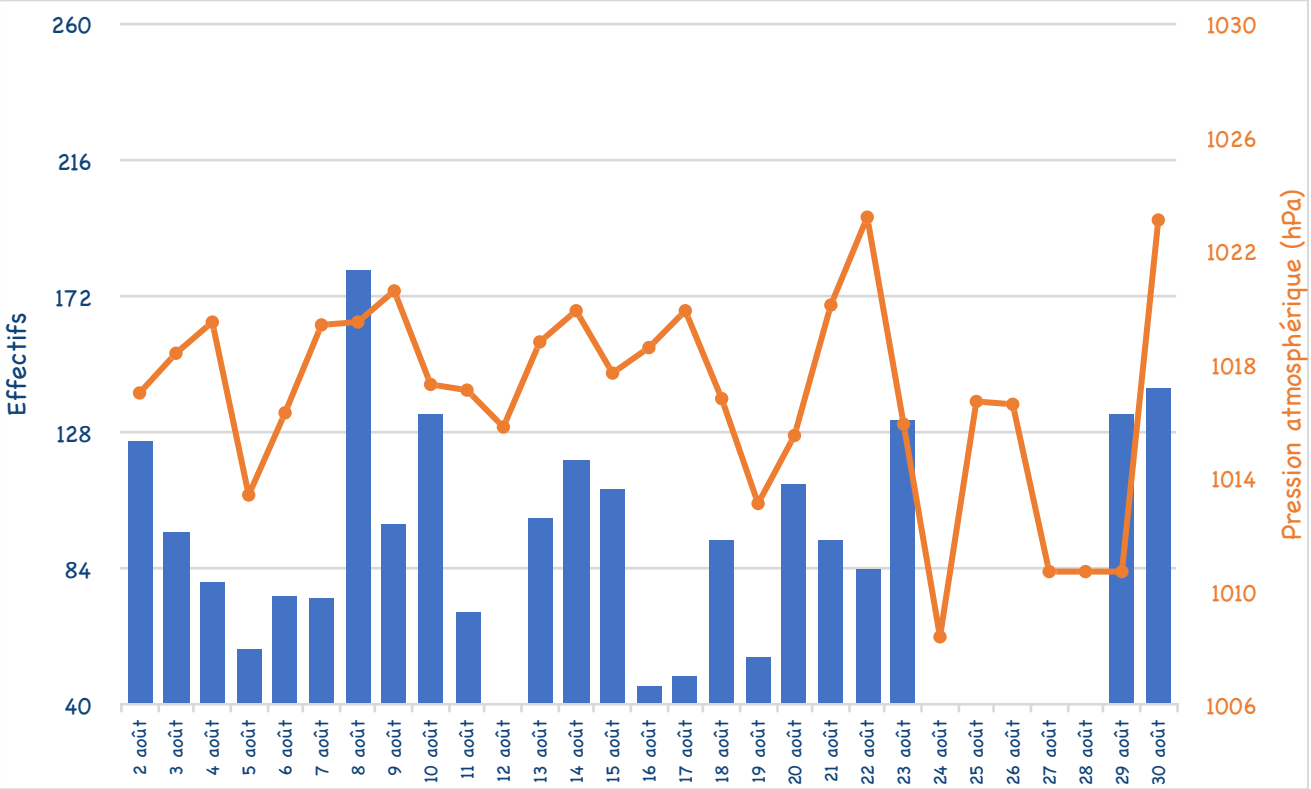

Fig. 6. — Variations des données de pression atmosphérique et de l'intensité du passage des passereaux migrateurs au cours du mois d'**août 2010** (station Angers-Beaucouzé) sur la station de Noyant (Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire).

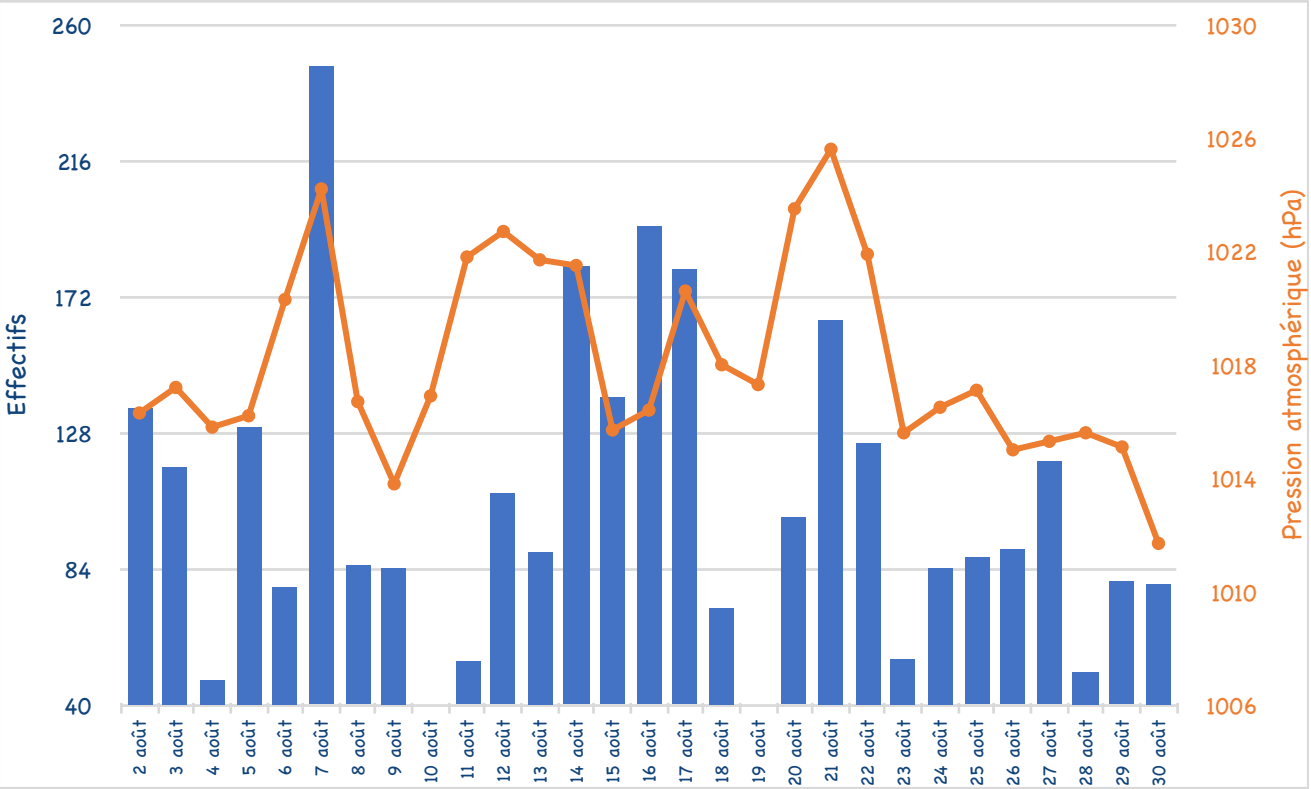

Fig. 7. — Variations des données de pression atmosphérique et de l'intensité du passage des passereaux migrateurs au cours du mois d'**août 2017** (station Angers-Beaucouzé) sur la station de Noyant (Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire).

mois de mai, juin et juillet, considérant que ceux-ci couvrent l'essentiel de la période de reproduction des principales espèces nicheuses prairiales.

Pour cela, les données sur les hauteurs d'eau ont été récupérées et analysées pour le fleuve Loire, et relevées à la station des Ponts-de-Cé [3]. Il a été fait le choix de cette station car elle est à la fois proche du site des BVA et elle dispose d'un grand recul historique (données de 1928 à nos jours).

La période 2010-2018 a été caractérisée par des niveaux printaniers très variés.

L'année 2013 figure parmi les mauvaises années avec des niveaux très élevés vers la fin du mois de mai (pic le 25) (fig. 8), tout comme 2012 (pic le 28) mais dans une moindre mesure. 2016 détient la palme de la crue printanière la plus catastrophique (pic le 5 juin) pour l'avifaune nicheuse sur la période d'étude.

Les autres années ont connu des périodes de reproduction plus clémentes dans les BVA. À noter pour 2015 une crue printanière assez haute mais limitée au début du mois de mai (pic le 6).

Ces crues tardives ont eu un impact important sur les populations nicheuses locales de Tariers des prés et Bruants des roseaux notamment, comme le montreront les graphiques dans les paragraphes suivants.

Effort de capture

Depuis le lancement du suivi en 2009 (année test non prise en compte ici), le protocole de capture a été quasi constant chaque année. La période de suivi s'étend sur la totalité du mois d'août. Selon les années, la période a débuté un peu plus tôt dès la fin de juillet et s'est étalée sur les premiers jours de septembre mais ces données ne sont pas prises en compte ici (tabl. 2).

2010 a fait l'objet d'une semaine de captures en moins (du 23 au 26), 2011 a pris fin le 28. Les autres années, la variation du nombre de jours est

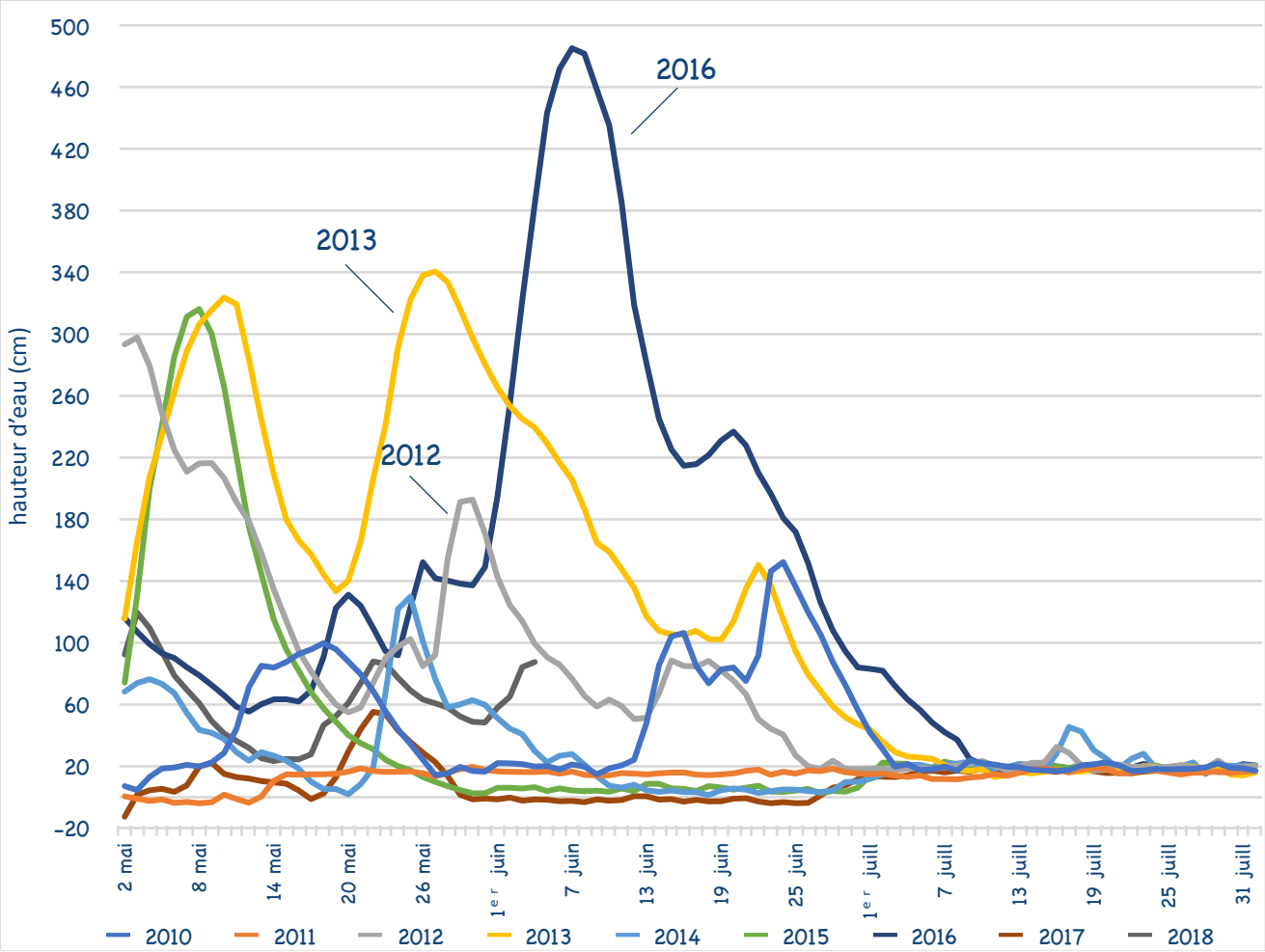

Fig. 8. — Évolution des niveaux d'eau (cm) printaniers de la Loire sur la période 2010-2018 (Station : La Loire aux Ponts-de-Cé [3]).

[3] données DREAL Pays de la Loire, station : La Loire aux Ponts-de-Cé (code L8700010), www.hydro.eaufrance.fr

Tabl. 2. — Effort de capture sur la station de baguage de Noyant, Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire, de 2010 à 2018.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Nb de jours d'ouverture	24	24	28	31	28	26	30	27	30
Linéaire moyen de filets (m)	**206**	**206**	**206**	**278**	**258**	**270**	**258**	**258**	**312**
dont filets ACROLA (m)	36	36	36	72	72	72	72	72	144
dont filets SEJOUR (m)	170	170	170	194	174	186	174	174	168
dont Bande refuge (m)				12	12	12	12	12	

simplement le reflet des conditions météorologiques, des épisodes pluvieux ayant empêché l'ouverture de la station certaines matinées.

Résultats du suivi migratoire

N'ont été prises en compte que les données issues des neuf années de suivi complet de la migration postnuptiale soit de 2010 à 2018 et sur la période comprise entre le 1er et le 31 août uniquement.

19 577 captures ont été réalisées sur la station, tous protocoles confondus (dont 105 réalisées aux matoles et *clapnets*) soit 17 447 baguages et 2 130 contrôles (**tabl. 3**). Les auto-contrôles journaliers (recapture d'un même individu dans la même matinée) n'ont pas été intégrés aux décomptes.

Ces captures concernent 61 espèces. 83 % des captures, soit 16 231 captures, sont relatives aux six espèces paludicoles ciblées et au Tarier des prés,

Tabl. 3. — Bilan des captures des espèces paludicoles sur la station de baguage de Noyant, Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire, de 2010 à 2018.

Nom français	*Nom scientifique*	% captures	Baguages	Contrôles	Total	% contrôles
Phragmite des joncs	*Acrocephalus schoenobaenus*	36,2 %	6 565	521	**7 086**	7,4 %
Rousserolle effarvatte	*Acrocephalus scirpaceus*	31,5 %	5 246	928	**6 174**	15,0 %
Tarier des prés	*Saxicola rubetra*	6,2 %	1 011	206	**1 217**	16,9 %
Bruant des roseaux	*Emberiza schoeniclus*	5,3 %	738	290	**1 028**	28,2 %
Pouillot fitis	*Phylloscopus trochilus*	4,3 %	845	3	**848**	0,4 %
Fauvette grisette	*Curruca communis*	3,2 %	602	20	**622**	3,2 %
Fauvette des jardins	*Sylvia borin*	2,7 %	528	2	**530**	0,4 %
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	2,4 %	472	7	**479**	1,5 %
Locustelle tachetée	*Locustella naevia*	2,2 %	357	67	**424**	15,8 %
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	1,3 %	251	7	**258**	2,7 %
Phragmite aquatique	*Acrocephalus paludicola*	0,8 %	147	15	**162**	9,3 %
Gorgebleue à miroir	*Luscinia svecica*	0,7 %	127	14	**141**	9,9 %
Autres espèces (49)		3,1 %	558	50	**608**	8,2 %
	Total		**17 447**	**2 130**	**19 577**	

espèce prairiale ; 14 % soit 2 698 captures concernent cinq espèces à affinités forestières ou bocagères (Pouillot fitis, Fauvettes des jardins *Sylvia borin* et à tête noire *S. atricapilla*, Fauvette grisette *Curruca communis*, Hypolaïs polyglotte *Hippolais polyglotta*). Ainsi les 12 espèces les plus capturées représentent 97 % du total des captures. Les 3 % des « divers », soit 608 captures, concernent les espèces ayant fait l'objet de moins 100 captures au cours des neuf années.

Le tableau global de toutes les espèces est donné en fin d'article (tabl. 12).

Le nombre brut de captures pour chaque année est compris entre 1 587 en 2016 et 2 979 en 2017 (fig. 9).

Il convient toutefois, pour se rapprocher de la réalité, de ramener le nombre de captures quotidiennes au linéaire de filets ouverts et à l'effort de capture (soit le nombre de jours d'ouverture, tabl. 2, fig. 10). Cela change quelque peu le classement des années puisque 2010 devient la meilleure année devant 2017 et 2011. Les années 2013 à 2017 restent bien en deçà de la moyenne globale des captures ramenée au linéaire de filets sur la période d'étude.

En ce qui concerne l'année 2018, deux unités Acrola (2 × 36 m) ont été ajoutées au dispositif habituel (tabl. 2). Elles n'ont permis que 101 captures supplémentaires. Si l'on prend la peine de comparer 2018 aux autres années à dispositifs identiques, donc en enlevant les captures réalisées sur ces deux unités supplémentaires, l'année 2018 passe au-dessus de la moyenne générale (fig. 10).

L'évolution des captures au cours de la période est fortement influencée par les effectifs des deux espèces migratrices principales, le Phragmite des joncs et la Rousserolle effarvatte. Ces effectifs vont dépendre à la fois des conditions météorologiques rencontrées lors de leur migration mais aussi et surtout de la productivité des oiseaux sur leurs sites de reproduction (Europe du Nord).

Pour le Bruant des roseaux et le Tarier des prés, les effectifs estivaux dépendent avant tout de la population nicheuse locale. Les conditions de nidification exceptionnellement mauvaises de 2012, 2013, 2016 et 2018 dans une moindre mesure, avec crues tardives, ont anéanti tout succès de reproduction et entraîné une chute drastique des populations de Tarier des prés et de Bruant des roseaux (fig. 11).

De la même façon que précédemment, si l'on pondère le nombre de captures par jour et par espèce, par la longueur de filets ouverts, on obtient un graphique sensiblement différent (fig. 12). Nous avons également fait figurer une année 2018 qui fait abstraction des deux travées Acrola supplémentaires.

Phénologie

L'analyse de la phénologie, pour l'ensemble des individus capturés et sur l'ensemble des années de suivi, montre un pic migratoire majeur autour du 7 août. Cette courbe d'évolution du passage migratoire au cours du mois d'août est « calquée » sur la courbe des deux principales espèces capturées : le Phragmite des joncs et la Rousserolle effarvatte (fig. 13).

Ce constat déjà connu (Havet, 2014), masque une réalité plus nuancée, avec une phénologie pouvant varier chaque année, y compris pour chaque espèce.

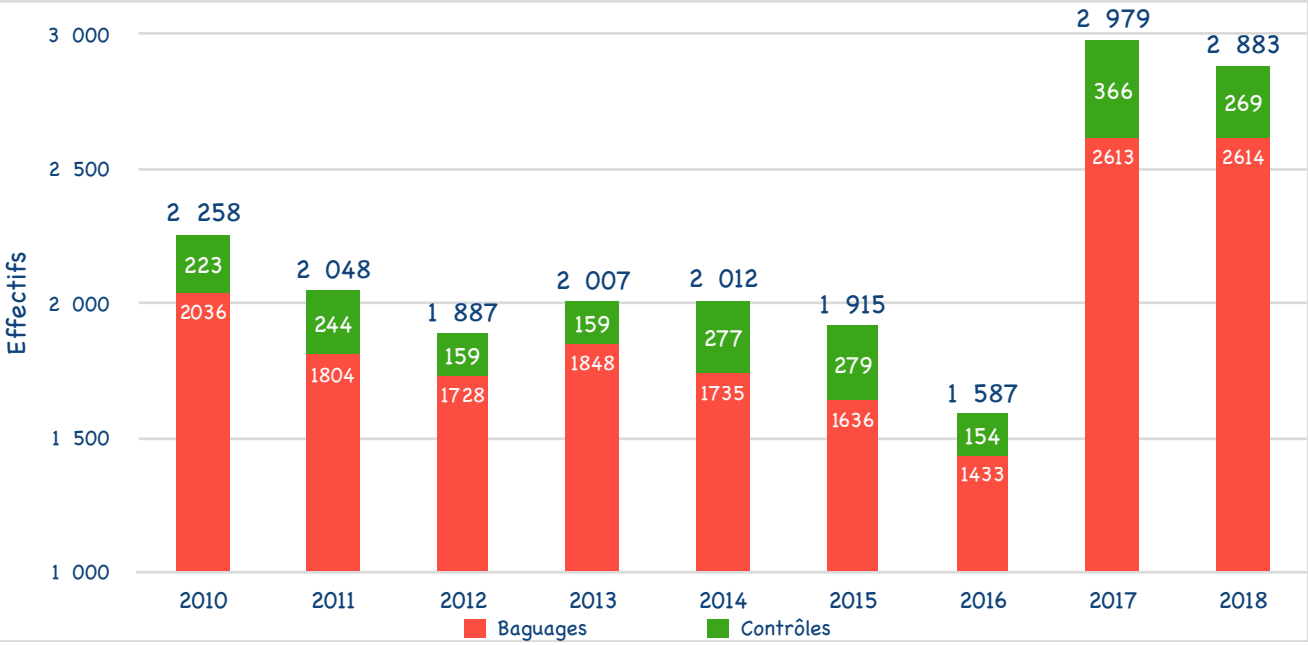

Fig. 9. — Distribution des captures globales par année sur la station de Noyant (Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire) sur la période 2010-2018.

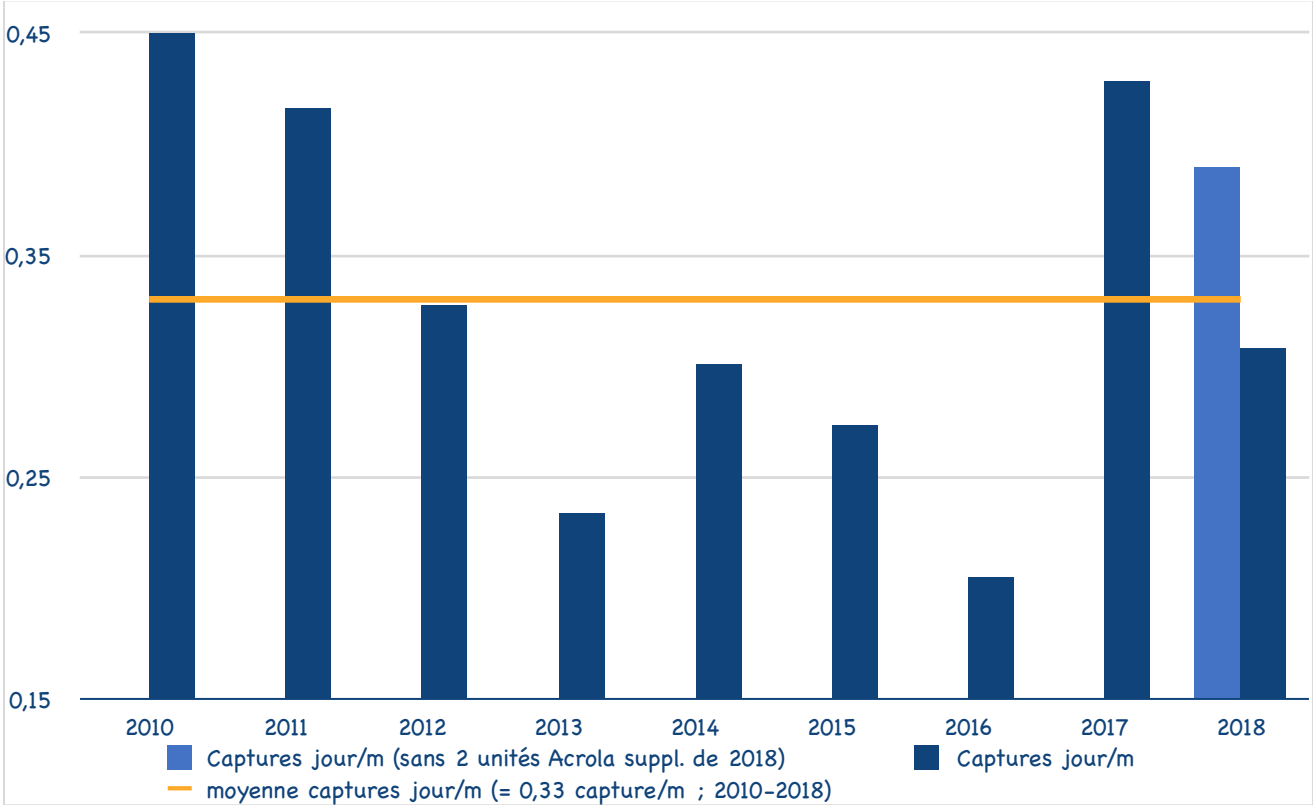

Fig. 10. — Bilan brut pondéré du nombre d'individus capturés par jour ramené au linéaire de filets sur la station de Noyant (Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire) sur la période 2010-2018.

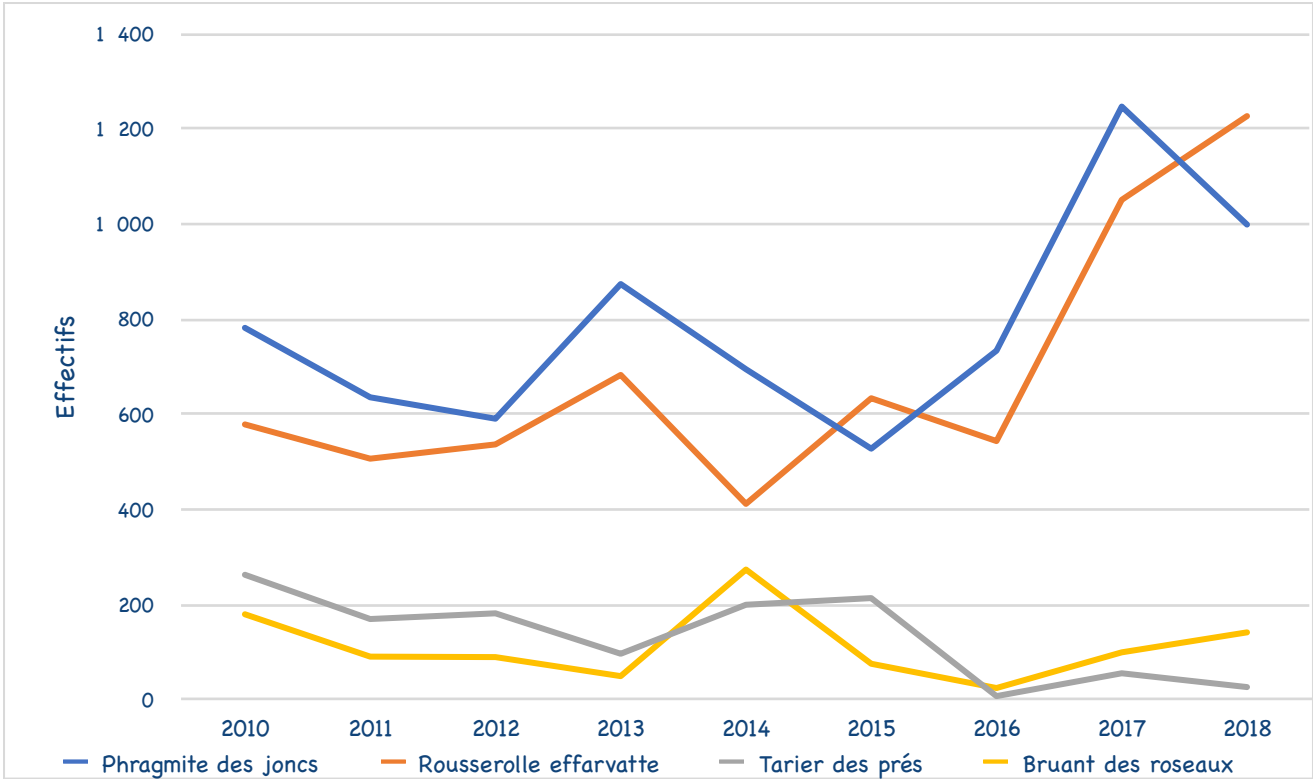

Fig. 11. — Évolution des effectifs de quatre espèces cibles sur la station de Noyant (Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire) sur la période 2010-2018.

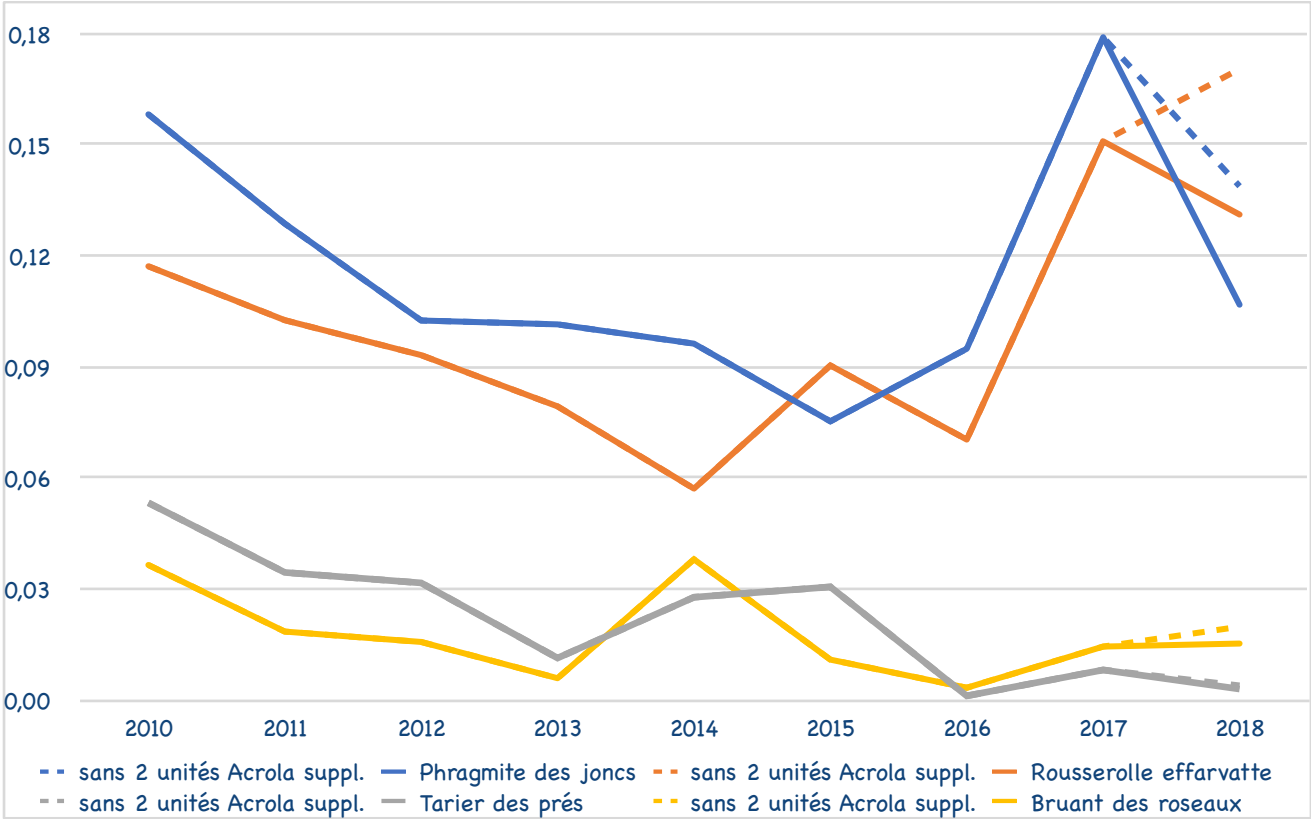

Fig. 12. — Bilan brut pondéré du nombre d'individus capturés (espèces principales) par jour ramené au linéaire de filets.

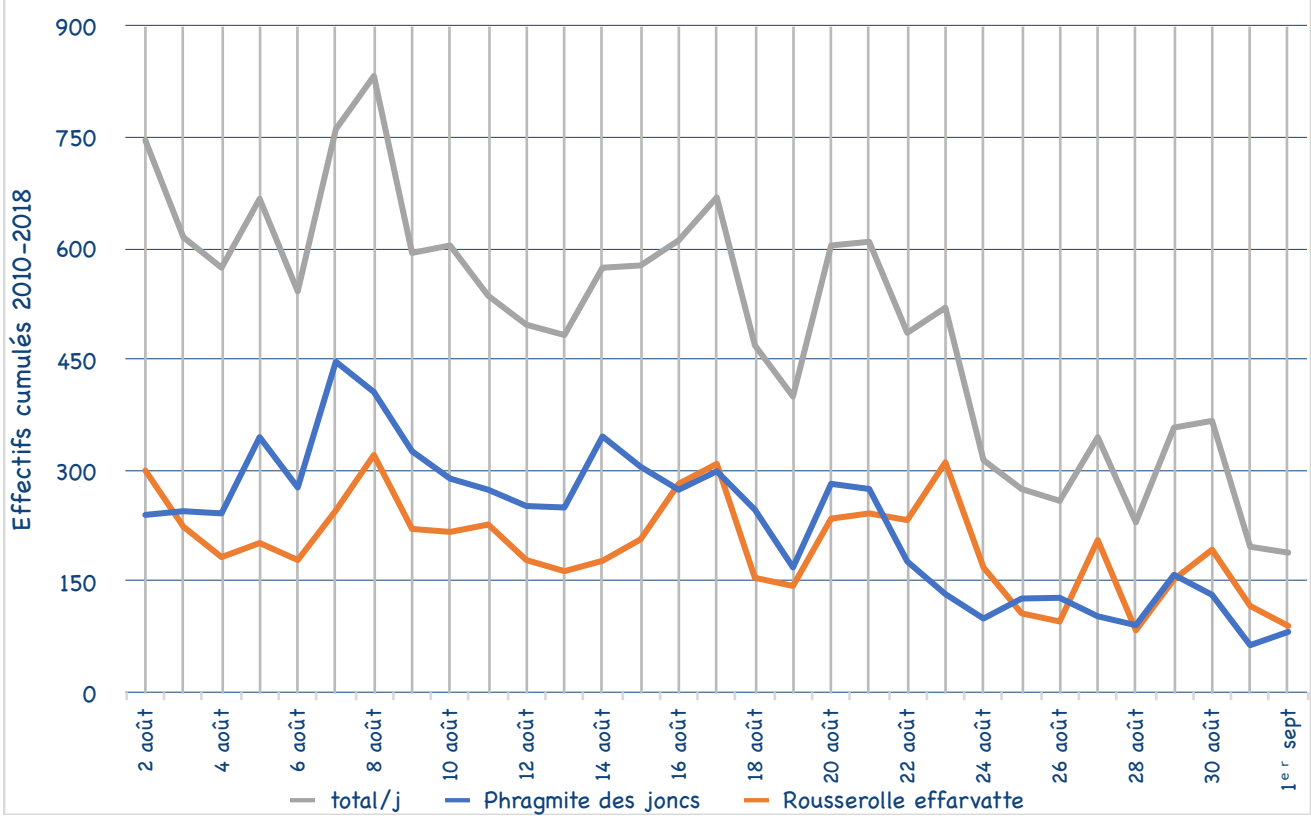

Fig. 13. — Évolution journalière des captures sur la station de Noyant (Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire) sur la période 2010-2018.

Le calcul de la médiane permet d'affiner le pic de passage (50 % des individus capturés à cette date). Pour les quatre espèces majoritaires sur le camp, le pic se situe dans la première quinzaine d'août (tabl. 4). Toutefois, le suivi ne couvrant pas la totalité de la période de migration de ces espèces, ce résultat est à interpréter avec la plus grande prudence.

Tabl. 4. — Pics de passage des quatre principales espèces.

Espèce	médiane du pic de passage
Phragmite des joncs	12 août
Rousserolle effarvatte	14-15 août
Tarier des prés	11-12 août
Bruant des roseaux	11 août
Effectif total	12-13 août

Le pic de passage est délicat à appréhender pour la plupart des espèces migratrices et nicheuses locales. En effet, pour le Tarier des prés ou le Bruant des roseaux, il s'agit plus d'une date de départ en migration ou de mouvements de dispersion postnuptiale ou postjuvénile avec une raréfaction des individus sur le site à partir de la fin de la première décade d'août.

Répartition des captures au cours de la matinée

Le comportement des oiseaux, attirés sur la station par la repasse, et leurs déplacements sur l'ensemble du site diffèrent selon les espèces. Cela tient aussi à la conformation même du site : des prairies alentour généralement fauchées en août, la présence de la peupleraie à proximité, un chemin d'exploitation qui passe au bout de la roselière, fréquenté par les engins agricoles lors de la récolte du foin et les ornithologues qui viennent sur la station en cours de matinée.

Les Gorgebleues à miroir mais aussi les Rossignols philomèles *Luscinia megarhynchos* et Rougegorges familiers *Erithacus rubecula*, espèces connues pour être actives de nuit, sont souvent capturés dès l'aube dans la première demi-heure. Le gros des captures de Phragmites des joncs et Rousserolles effarvattes se fait lors des tournées de 7 h et 8 h et le flot se tarit rapidement ensuite (fig. 14).

Une fois le jour levé, les Phragmites des joncs qui se sont posés dans la roselière mais aussi dans les prairies non fauchées qui bordent la roselière se déplacent vers les filets, attirés par la repasse. Ils passent aussi le début de la matinée à s'alimenter dans les prairies non fauchées et les mégaphorbiaies à guimauve qu'ils semblent affectionner avant de progressivement quitter le site pour la plupart (migration rampante). Le Phragmite aquatique semble procéder de la même façon.

Si les prairies proches de la roselière ne sont pas fauchées, l'apport d'oiseaux peut se faire jusqu'en milieu de matinée. C'est notamment le cas du Tarier des prés. À l'aube, les oiseaux qui ont passé la nuit dans la roselière ou à proximité montent en haut des roseaux ou d'autres supports pour se toiletter et se sécher aux premiers rayons du soleil et se dispersent aux alentours. Il est aussi fréquent que les oiseaux, stationnés sur leur perchoir (tige de rumex ou de guimauve, piquets, jeunes frênes) en amont du site soient poussés vers les filets lors des tournées de captures ou encore lors du passage d'un véhicule sur le chemin.

En ce qui concerne la Fauvette à tête noire et le Pouillot fitis, les captures se font plus tard dans la matinée en général. Pour la Fauvette grisette par exemple, 50 % des captures se font entre 8 h et 10 h. Les Fauvettes à tête noire et les Pouillots fitis se posent en fin de nuit dans la peupleraie et on voit les oiseaux descendre ensuite vers la roselière. Le flux d'oiseaux aux filets est relativement étalé dans la matinée ce qui signifie probablement qu'il est alimenté d'une part par des oiseaux se posant en fin de nuit dans la roselière ou la peupleraie mais aussi par une migration rampante diffuse et continue une partie de la matinée, notamment le long de la Sarthe et dans la vallée.

Il est enfin probable que la gestion exercée sur les prairies proches de la station avec maintien de nombreuses bandes refuges favorise un réseau d'habitats connectés au site de capture, propices à l'alimentation des oiseaux en migration rampante.

Analyse des contrôles réalisés sur la station

Contrôles étrangers

Sur les neuf années de suivi, 231 oiseaux porteurs d'une bague étrangère ont été contrôlés. Ils proviennent de neuf pays différents (tabl. 5 ; fig. 15 et 16).

L'augmentation nette en 2017 et 2018 des contrôles en provenance de Belgique ne peut être liée à une augmentation de l'effort de captures dans ce pays sur cette période, le nombre de bagueurs y étant remarquablement stable de même que le nombre de captures de fauvettes paludicoles. La seule hypothèse plausible semble être liée à un déplacement, du fait des conditions météorologiques, du couloir de passage des migrateurs provenant du Nord-Est vers une voie passant plus par le centre du pays (Provost, comm. pers.).

Ces nombreux contrôles étrangers résultent aussi des efforts de capture entrepris lors de la migration postnuptiale à l'échelle européenne (tabl. 6).

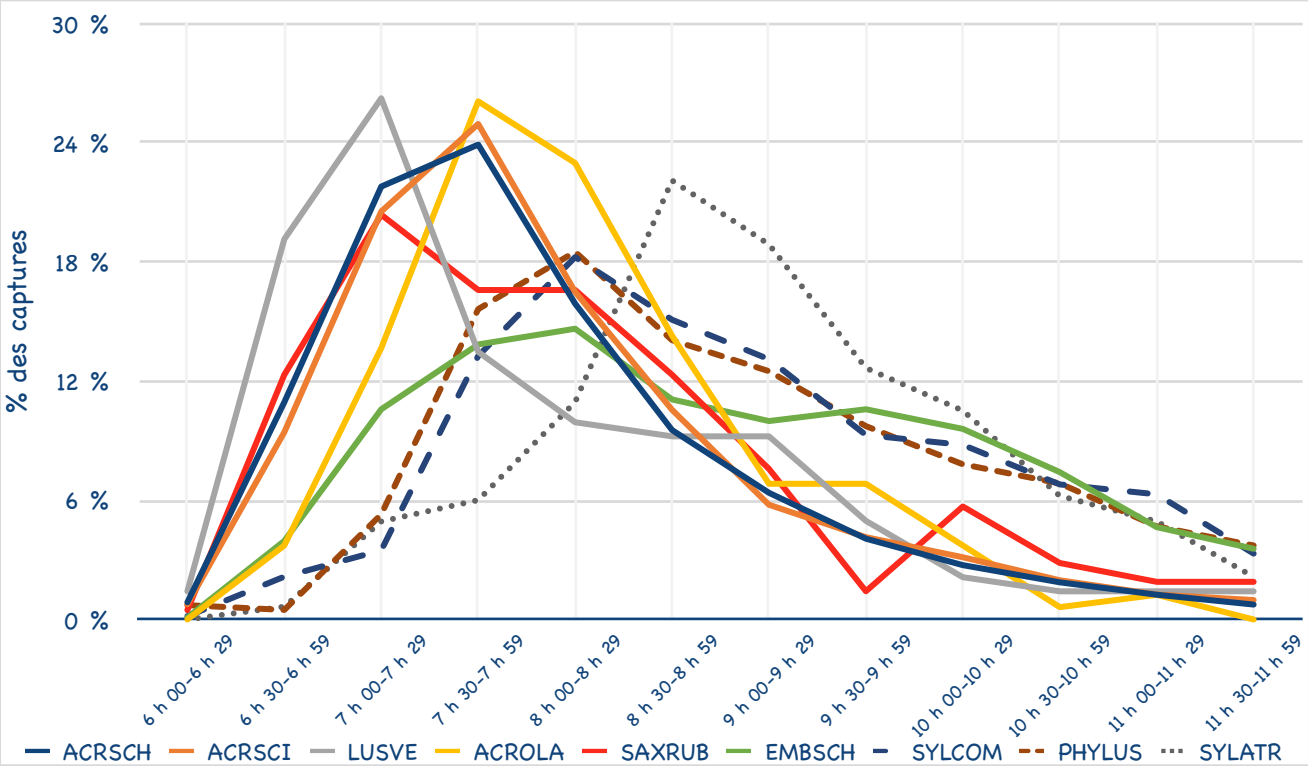

Fig. 14. — Évolution moyenne des captures au cours de la matinée sur la station de Noyant (Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire) sur la période 2010-2018.

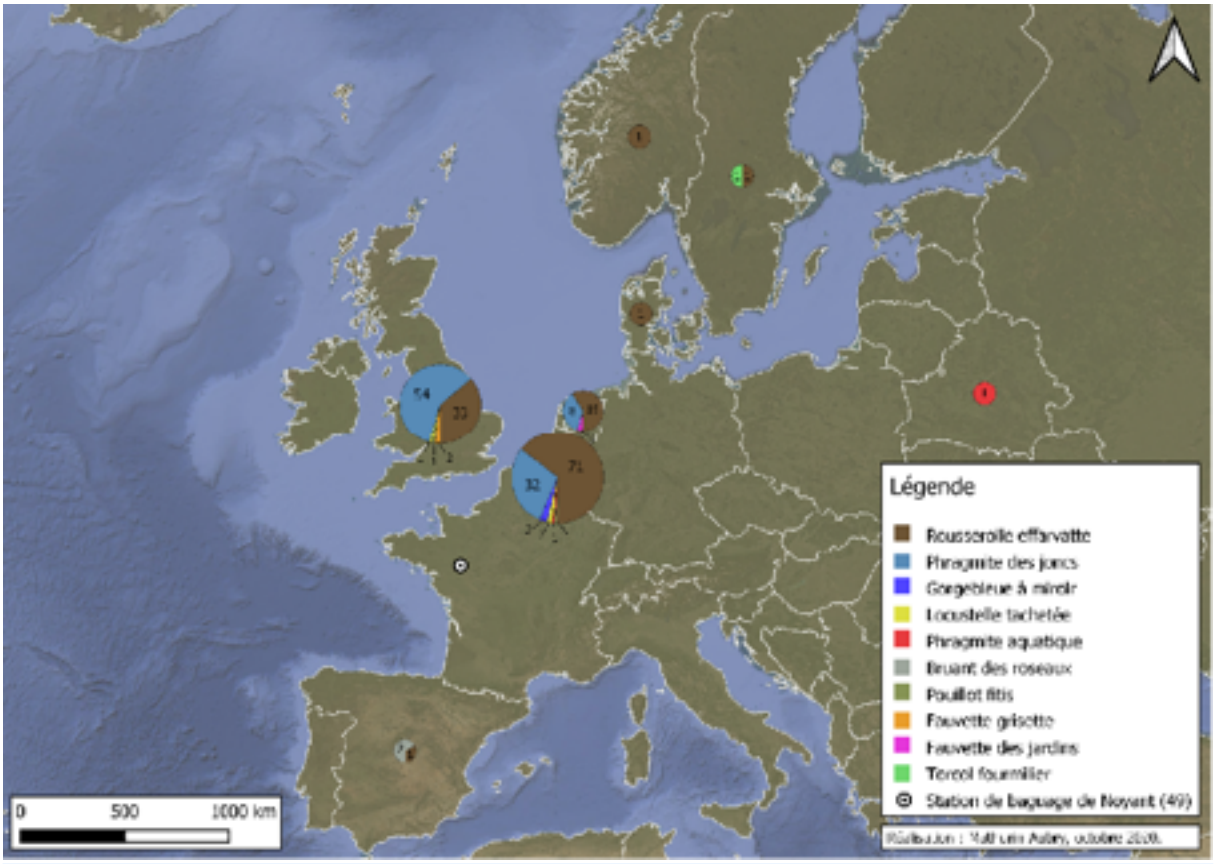

Fig. 15. — Provenance des différents oiseaux contrôlés à la station de baguage de Noyant (Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire) sur la période 2010-2018.

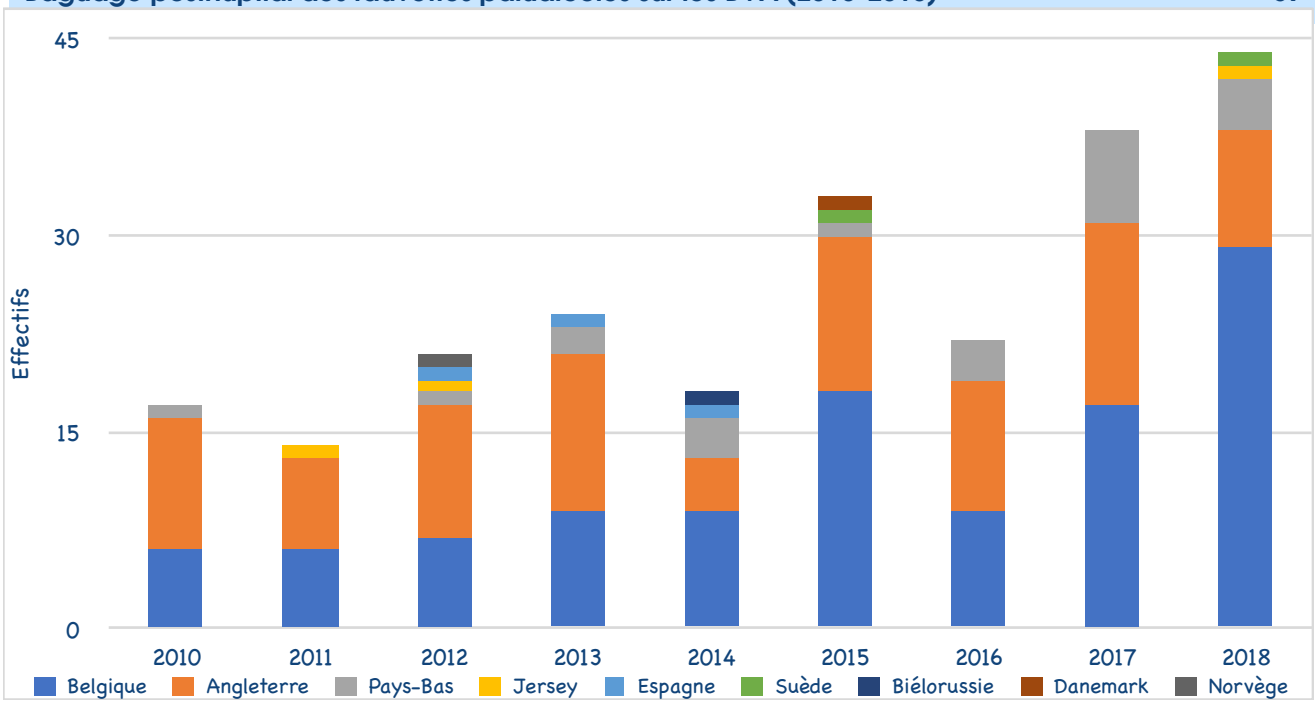

Fig. 16. — Répartition des contrôles étrangers réalisés par année de baguage sur la station de Noyant (Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire) sur la période 2010-2018.

Ainsi la grande majorité des oiseaux ont-ils été capturés et bagués préalablement sur des sites de halte migratoire postnuptiale la même année (65 %) ou plus rarement les années précédentes. Une Rousserolle effarvatte baguée en Angleterre le 2 septembre 2012 est même contrôlée sur la station cinq ans plus tard, le 6 août 2017.

Il est par ailleurs intéressant de noter ce Phragmite des joncs bagué dans le Sussex le 19 août 2010, contrôlé sur sa zone d'hivernage dans le parc national du Djoudj au Sénégal le 13 décembre 2010 et à nouveau contrôlé lors de sa migration postnuptiale suivante le 8 août 2011 sur la station des BVA.

Quelques données de contrôles proviennent d'oiseaux bagués au printemps, vraisemblablement sur leurs sites de reproduction :

- **aux Pays-Bas** : un Bruant des roseaux capturé dans le Flevoland le 21 juin 2017 et une Rousserolle effarvatte le 14 mai 2017 tout au nord dans la province de Groningue ;

Tabl. 5. — Répartition géographique des contrôles étrangers sur la station de baguage de Noyant, Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire de 2010 à 2018.

Pays	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Belgique (BE)	6	6	7	9	9	18	9	17	29	110
Royaume-Uni (GB)	10	8	11	12	4	12	10	14	10	91
Pays-Bas (NL)	1		1	2	3	1	3	7	4	22
Espagne (ES)			1	1	1					3
Suède (SE)						1			1	2
Biélorussie (BY)					1					1
Danemark (DK)						1				1
Norvège (NO)			1							1
Total	17	14	21	24	18	33	22	38	44	231

Tabl. 6. — Répartition géographique, par espèce, des contrôles étrangers sur la station de baguage de Noyant, Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire de 2010 à 2018.

Pays	BE	GB	NL	ES	SE	BY	DK	NO	Total
Rousserolle effarvatte	71	33	13	1	1		1	1	121
Phragmite des joncs	32	54	8						94
Gorgebleue à miroir	3								3
Locustelle tachetée	2	1							3
Phragmite aquatique	1					1			2
Bruant des roseaux				2					2
Pouillot fitis	1	1							2
Fauvette grisette		2							2
Fauvette des jardins			1						1
Torcol fourmilier					1				1
Total	110	91	22	3	2	1	1	1	231

• **au Royaume-Uni** : un Phragmite des joncs le 7 mai 2016 au Pays de Galles, un le 12 mai 2016 en Écosse ; un le 12 mai 2017 dans le North Yorkshire et un le 25 juin 16 dans le Norfolk ; une Rousserolle effarvatte le 21 mai 2016 dans le Suffolk, une le 16 juin 2013 dans le Cambridgeshire et une le 19 avril 2016 dans le Wiltshire ;

• **au Danemark**, une Rousserolle effarvatte le 7 juin 2015 dans la province de Viborg (moitié nord).

Bien qu'une bonne partie des contrôles proviennent de Belgique, aucun oiseau n'y a été capturé au printemps précédent (absence de baguage à cette saison ou absence de sites favorables à la reproduction ?).

Contrôles français

Un certain nombre de contrôles provient d'autres stations de baguage françaises (**tabl. 7** ; **fig. 17**).

Pour les données de Loire-Atlantique, il est intéressant de noter que pour trois d'entre elles, les contrôles ont eu lieu dès le lendemain de leur baguage et concernent deux Phragmites des joncs et une Rousserolle effarvatte. Ces déplacements erratiques, car non dans le sens de la migration nord-sud, ne sont pas le seul fait d'oiseaux de première année et inexpérimentés, car un Phragmite des joncs adulte est également contrôlé à Noyant trois jours après sa capture.

Parmi ces données, retenons celle de cette Rousserolle effarvatte baguée le 22 août 2018 au Massereau, contrôlée le lendemain à Noyant et le 1er septembre à Messanges dans les Landes.

Contrôles des oiseaux de la station

À l'étranger

De la même façon, les oiseaux capturés et bagués sur la station peuvent être capturés et contrôlés sur d'autres stations françaises ou européennes (**tabl. 8** ; **fig. 18 et 19**).

Pour ce qui est des oiseaux contrôlés à l'étranger, la plupart le sont au minimum l'année suivante et également en migration postnuptiale à l'exception de trois cas :

• un Phragmite aquatique bagué le 7 août 2013 à Noyant, contrôlé le 14 juin 2014 dans l'est de la Pologne et équipé de bagues couleurs puis contrôlé visuellement le 15 juillet 2015 sur le même site (v. chapitre Phragmite aquatique p. x) ;

• un Phragmite des joncs bagué le 26 août 2015 à Noyant, contrôlé en Belgique le 7 août 2016 et contrôlé à nouveau le 15 mai 2017 sur son site de reproduction, une petite île de l'ouest de la Norvège ;

• une Gorgebleue à miroir baguée le 18 août 2018 et contrôlée le 13 mai 2019 dans le nord-ouest de la Pologne à 40 km de la frontière allemande.

Parmi les faits marquants, signalons aussi cette Fauvette à tête noire baguée le 15 août 2011, contrôlée à Gibraltar le 19 octobre 2011 et ce contrôle remarquable de Tarier des prés au Ghana le

Tabl. 7. — Répartition géographique, par espèce, des contrôles français sur la station de baguage de Noyant, Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire de 2010 à 2018. *pour le département de Loire-Atlantique, les sites concernés sont les stations de baguage de Pompas, Donges, du lac de Grand-Lieu, des marais de Goulaine, de la réserve du Massereau.

Départements	59	62	80	76	50	44*	47	33	64	Total
Phragmite des joncs	1	3	4	6	3	6	1			24
Rousserolle effarvatte		3		1		4		1	1	10
Phragmite aquatique			1			1				2
Locustelle tachetée				1	1					2
Gorgebleue à miroir				1						1
Total	1	6	5	9	4	11	1	1	1	39

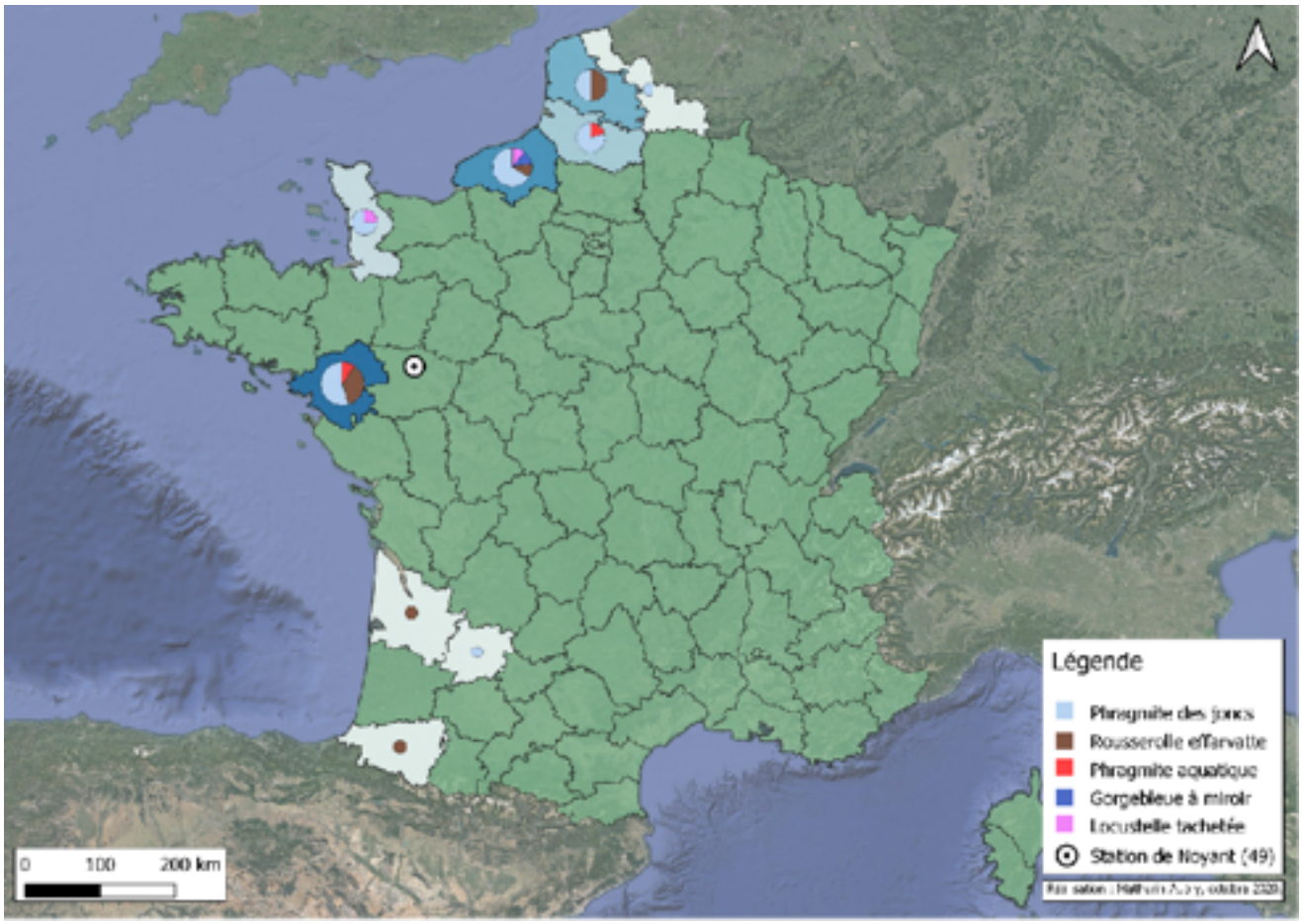

Fig. 17. — Provenance des différents oiseaux français bagués hors site et contrôlés à la station de baguage de Noyant (Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire) sur la période 2010-2018.

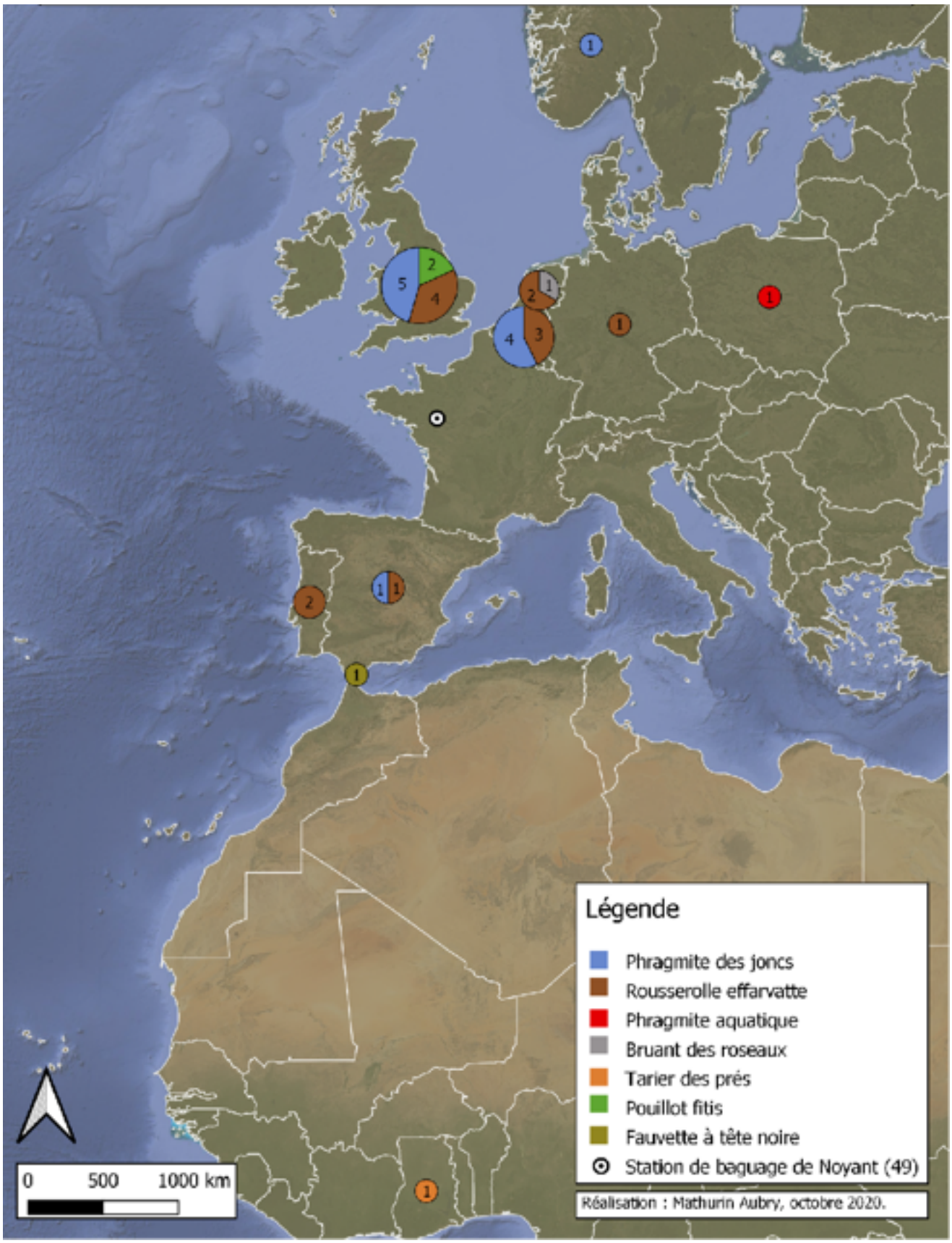

Fig. 18. — Répartition des contrôles des différents oiseaux bagués à la station de Noyant (Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire), en fonction du **pays de contrôle** et de l'espèce, sur la période 2010-2018.

Tabl. 8. — Répartition géographique, par espèce, des contrôles étrangers d'oiseaux bagués sur la station de baguage de Noyant, Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire de 2010 à 2018.
*Gibraltar (GB).

Pays	GB	BE	NL	NO	PL	DE	ES	PT	GH	Total
Phragmite des joncs	5	4		1			1			11
Rousserolle effarvatte	4	3	2			1	1	2		13
Phragmite aquatique					1					1
Bruant des roseaux			1							1
Tarier des prés									1	1
Pouillot fitis	2									2
Fauvette à tête noire							1*			1
Total	13	7	3	1	1	1	3	2	1	30

13 novembre 2015 par un chercheur, trois mois après sa capture à Noyant, soit à 4 247 km de là ! (fig. 17.)

En France

Un certain nombre de nos oiseaux se font contrôler aussi dans des départements plus ou moins proches dans les jours qui suivent (la majorité) ou les années suivantes (tabl. 9 ; fig. 19).

À signaler ces deux cas de rétromigration de jeunes Phragmites des joncs : l'un bagué le 6 août 2010 dans les BVA et contrôlé le 10 août en Seine-Maritime, un autre bagué le 5 août 2016 dans les BVA et contrôlé 4 jours après dans le Finistère.

Enfin, cette Caille des blés *Coturnix coturnix* aura eu moins de chance : baguée le 16 août 2010 à Noyant et tuée à la chasse le 26 septembre 2010 en Haute-Garonne.

Vitesse de déplacements des oiseaux contrôlés

Notre jeu de données issu des contrôles est insuffisant pour établir des moyennes de vitesse de déplacements entre deux stations. Néanmoins nous

Tabl. 9. — Répartition géographique, par espèce, des contrôles français d'oiseaux bagués sur la station de baguage de Noyant, Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire de 2010 à 2018.

Départements	80	50	14	29	76	44	85	17	33	40	47	31	64	Total
Phragmite des joncs		2		6		13	1	4	1		1			28
Rousserolle effarvatte					1	5			2	1				9
Phragmite aquatique						3					1			4
Gorgebleue à miroir	1													1
Tarier des prés						1								1
Fauvette des jardins			1											1
Bruant des roseaux													1	1
Caille des blés												1		1
Total	1	2	1	6	1	22	1	4	3	1	2	1	1	46

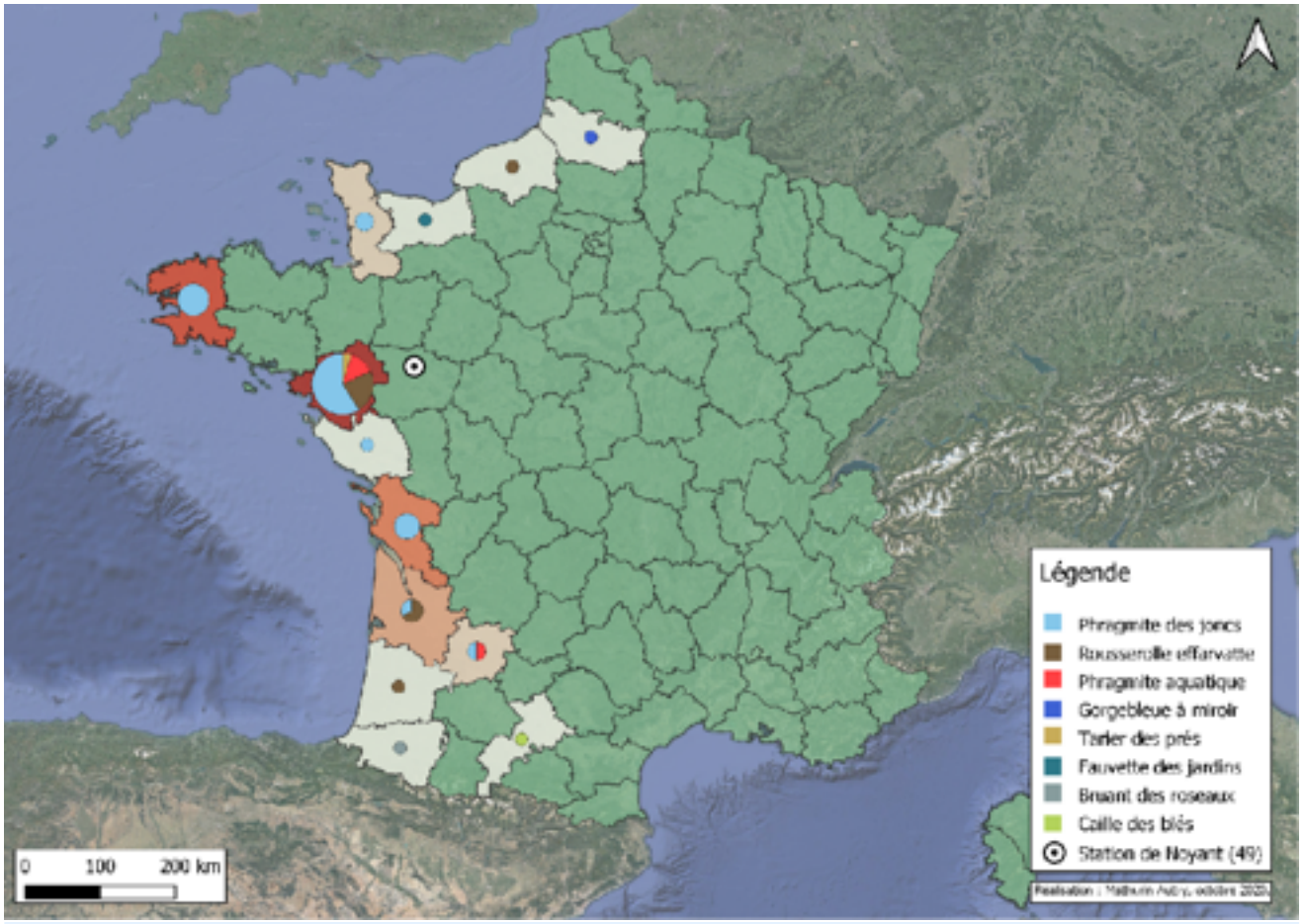

Fig. 19. — Répartition des contrôles des différents oiseaux bagués à la station de Noyant (Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire), en fonction du **département** et de l'espèce, sur la période 2010-2018.

pouvons donner ici une idée de vitesse de déplacements sur une ou deux journées des espèces les plus capturées notamment entre la station de Noyant et les stations de l'estuaire de la Loire (tabl. 10).

Le Phragmite des joncs ayant effectué 470 km en 24 heures venait d'être bagué à l'extrême pointe ouest des Cornouailles en Angleterre !

Analyse espèce par espèce

Phragmite des joncs *Acrocephalus schoenobaenus* (ACRSCH)

Le Phragmite des joncs niche en faibles effectifs dans les Basses Vallées Angevines, effectifs qui, contrairement aux trois espèces suivantes, ne peuvent influencer de manière visible les résultats des captures du mois d'août.

Cette espèce a fait l'objet de 7 086 captures (6 565 baguages et 521 contrôles) soit 36 % de l'effectif global et 43,6 % des espèces paludicoles.

Le **taux de contrôle moyen** à 7,4 % est faible et montre que l'espèce ne s'attarde pas sur la station.

Ce taux moyen annuel oscille entre 4,6 % en 2016 et 12,1 % en 2011 (fig. 20).

Trois **pics de migration moyens** sont observés les 6 et 7, 13 et 14, et 19 et 20 août, sur la période 2010-2018 (fig. 21). La phénologie de la migration montre une baisse rapide des effectifs après la mi-août. Il peut être considéré que la période de suivi sur la station couvre la grande majorité du passage migratoire. La phénologie du passage ne varie guère entre adultes et jeunes. La **date médiane**, où 50 % des adultes sont

Phragmite des joncs

Tabl. 10. — Distances (km) parcourues en 1 ou 2 jours.
*Massereau, **Donges, ***Grand-Lieu.

	1 j	2 j
Sens Noyant-France		
Phragmite des joncs	110*	196
Rousserolle effarvatte	118**	
Sens France-Noyant		
Phragmite des joncs	101***	
Rousserolle effarvatte	118**	
Sens étranger-Noyant		
Belgique		
Rousserolle effarvatte		574
Gorgebleue à miroir		454
Royaume-Uni		
Phragmite des joncs	470	426

capturés, est le 11 août tandis que celle des jeunes est entre le 11 et le 12 août.

L'**âge-ratio** montre une proportion de jeunes oiseaux de 73,2 % en moyenne dans l'échantillon capturé en août sur la station, oscillant entre 64 % en 2013 et 82 % en 2010 (fig. 22).

En comparant l'âge-ratio obtenu sur la station avec d'autres stations de baguage en France pour lesquelles il a été possible d'obtenir des données (période globalement similaire concernant des suivis de la migration postnuptiale entre juillet et septembre), il a été fait le constat que la proportion de jeunes est bien moins importante sur le site des BVA.

À titre comparatif, le suivi dans l'estuaire de la Loire donne :

- à Donges, sur la période 2010-2017, l'âge-ratio moyen est de 84,6 % et compris entre 80 et 88 % (Foucher, 2017).
- sur la réserve du Massereau, sur la période 2007-2013, il est de 85 % ± 5 % (Chil & Cochard, 2013).

Dans le Finistère, sur la station de Porzay, l'âge-ratio est de 88 % ± 2 % entre 2014 et 2016 (Hemery & Blaize, 2017) et de 88 % à Trunvel en 2016-2017 (Guyot et coll., 2017).

Par ailleurs, l'examen des **contrôles étrangers** montre une prédominance d'oiseaux, plus de 54 % (n = 94), en provenance du Royaume-Uni.

Rousserolle effarvatte *Acrocephalus scirpaceus* (ACRSCI)

Contrairement à l'espèce précédente, la Rousserolle effarvatte niche sur le site même de la station. Un suivi des nicheurs entamé en 2009 permet d'estimer la population à 20-25 couples, cantonnés sur moins d'un hectare de roselière (Mourgaud, en prép.).

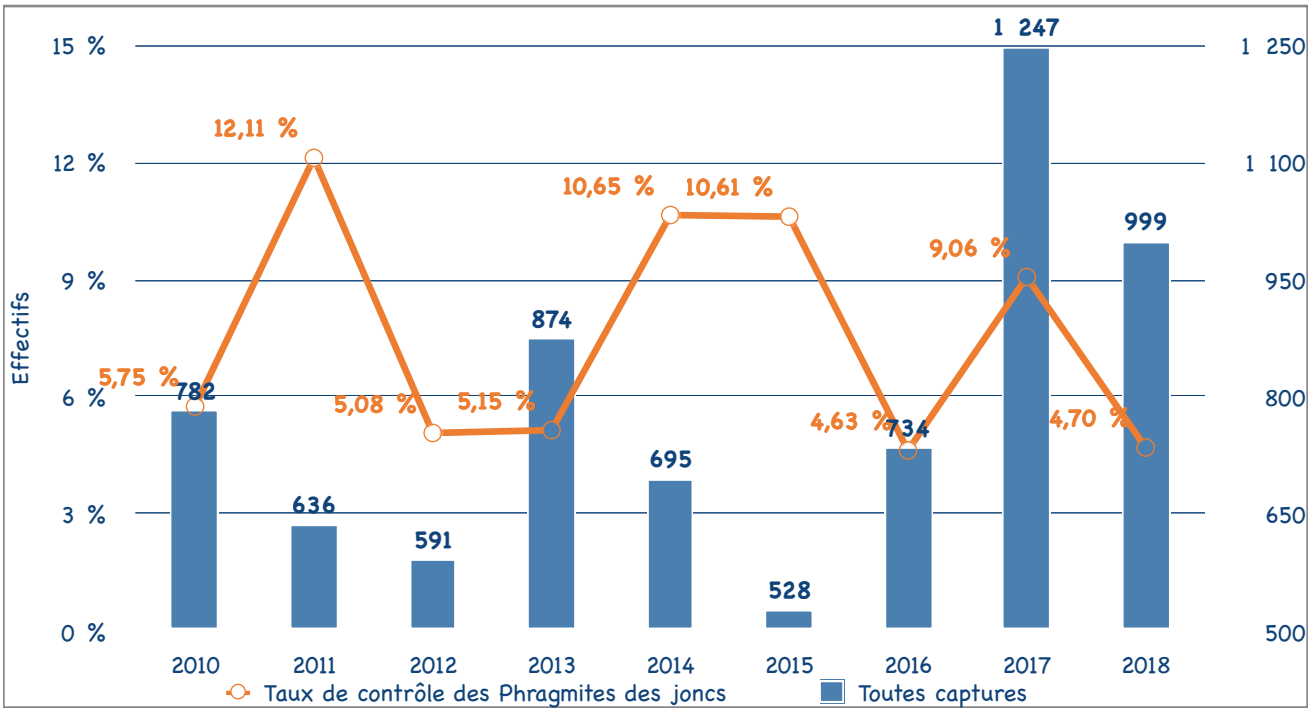

Fig. 20. — Distribution des captures et taux de contrôles de **Phragmites des joncs** sur la station de Noyant (Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire) sur la période 2010-2018.

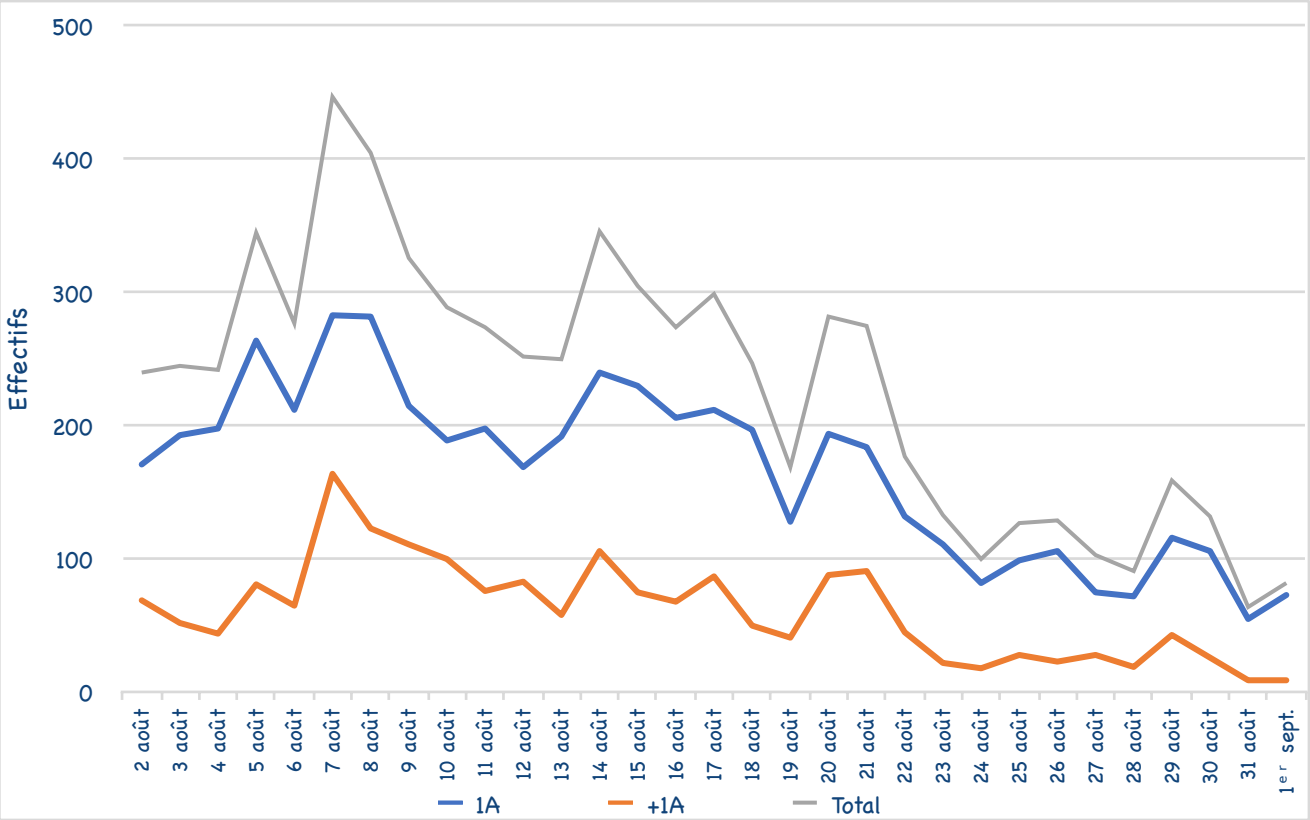

Fig. 21. — Phénologie de la migration du **Phragmite des joncs** au cours du mois d'août, observée sur la station de Noyant (Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire) sur la période 2010-2018.

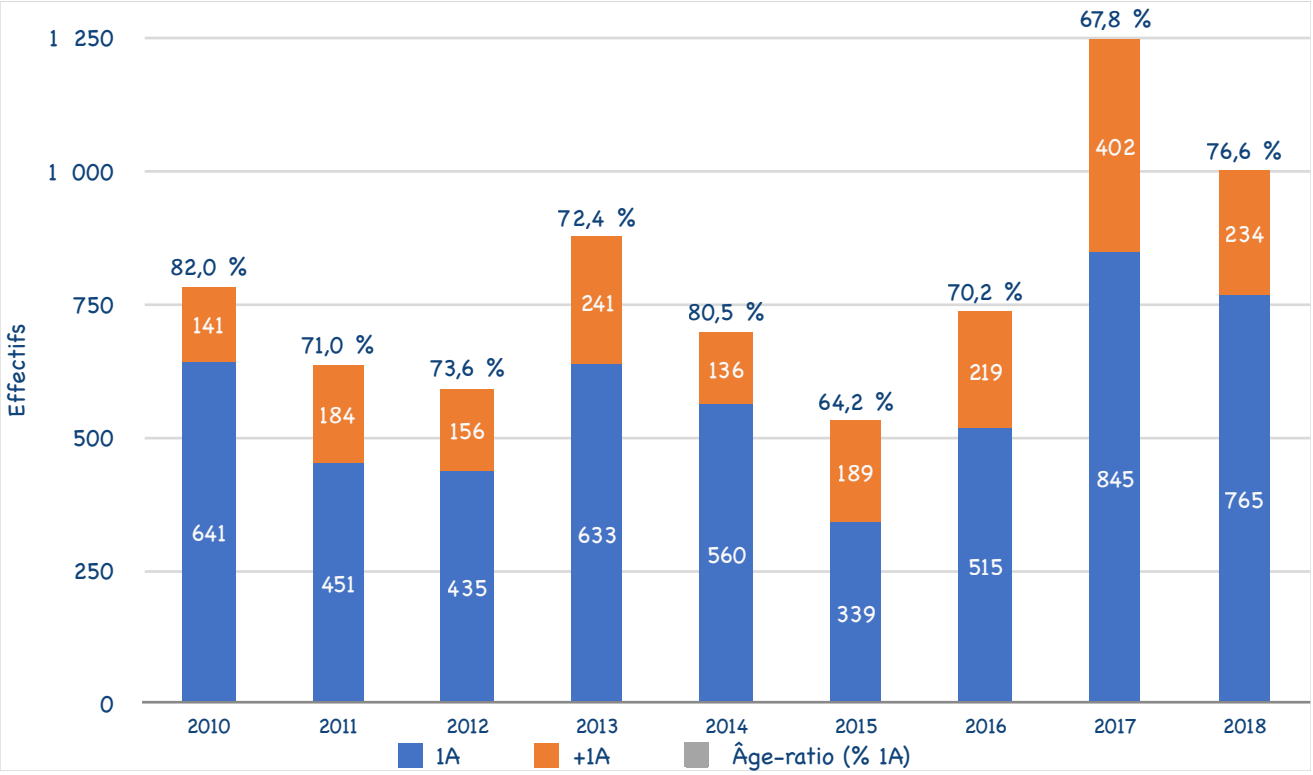

Fig. 22. — Évolution des effectifs et de l'âge-ratio (% 1A) du **Phragmite des joncs** sur la station de Noyant (Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire) sur la période 2010-2018.

Cette espèce a fait l'objet de 6 174 captures (5 246 baguages et 928 contrôles) soit 31,5 % de l'effectif global et 38 % des espèces paludicoles.

Le **pourcentage annuel moyen des contrôles** est de 14,7 % et varie de 9,5 % en 2010 à 20,3 % en 2015 (fig. 23).

Jusqu'au 12 août, le nombre relativement élevé de contrôles est essentiellement lié à ceux réalisés sur la population nicheuse locale, adultes et juvéniles : la moyenne des contrôles est de 23 % du 1er au 12 puis de seulement 11 % jusqu'à la fin du mois. Selon les années, et en fonction des conditions météorologiques en mai et juin, la reproduction locale peut être décalée et des adultes nourrissant des jeunes peuvent encore être présents dans la roselière en août. Les jeunes peuvent ainsi être contrôlés à plusieurs reprises avant l'envol.

Trois **pics de migration** sont observés : le 7 août, le 16 août et les 22-23 août (fig. 24). La phénologie de la migration est plus étalée dans le temps et déborde nettement sur le mois de septembre voire jusqu'en octobre. L'examen des données de captures obtenues sur la station en septembre et octobre montre par ailleurs un très fort pourcentage de jeunes de l'année (plus de 80 %, n = 111).

L'examen de la phénologie de la migration pour la Rousserolle effarvatte indique que la migration des adultes devance celle des jeunes, corroborant ce que l'on trouve dans la littérature (Caillat et coll., 2005 ; Kennerley & Pearson, 2010). La **date médiane** est le 12 août tandis que celle des jeunes est entre le 15 et le 16 août sur la station des BVA (fig. 24).

L'**âge-ratio** montre une proportion de jeunes oiseaux de 56,7 % en moyenne, oscillant entre 49 % en 2013 à 67 % en 2010 (fig. 25).

Il est nettement plus faible que celui noté dans les stations estuariennes de la Loire :

- à Donges, sur la période 2010-2017, l'âge-ratio moyen est compris entre 88 et 92 % (Foucher, 2017).
- sur la réserve du Massereau, et sur la période 2007-2013, il est de 85 % ± 5 % (Chil & Cochard, 2013).

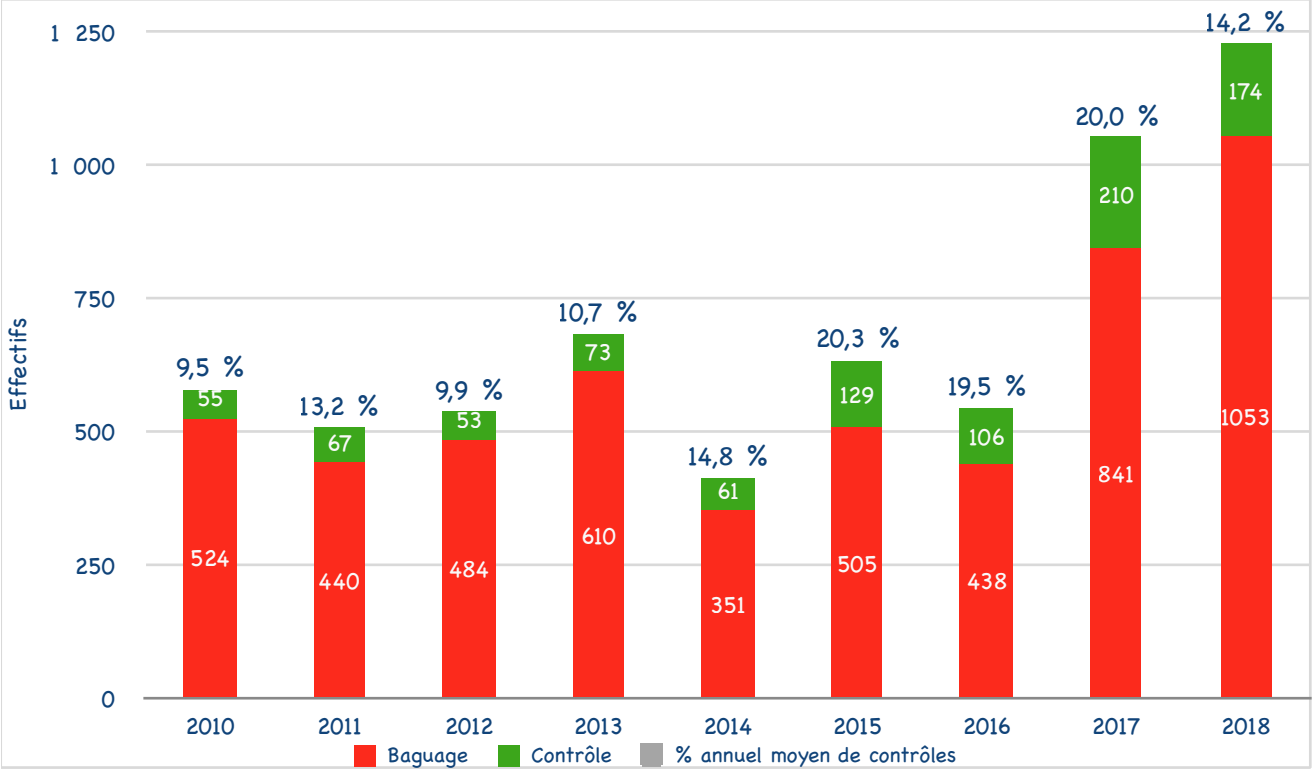

Fig. 23. — Distribution des captures et taux de contrôles de **Rousserolles effarvattes** sur la station de Noyant (Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire) sur la période 2010-2018.

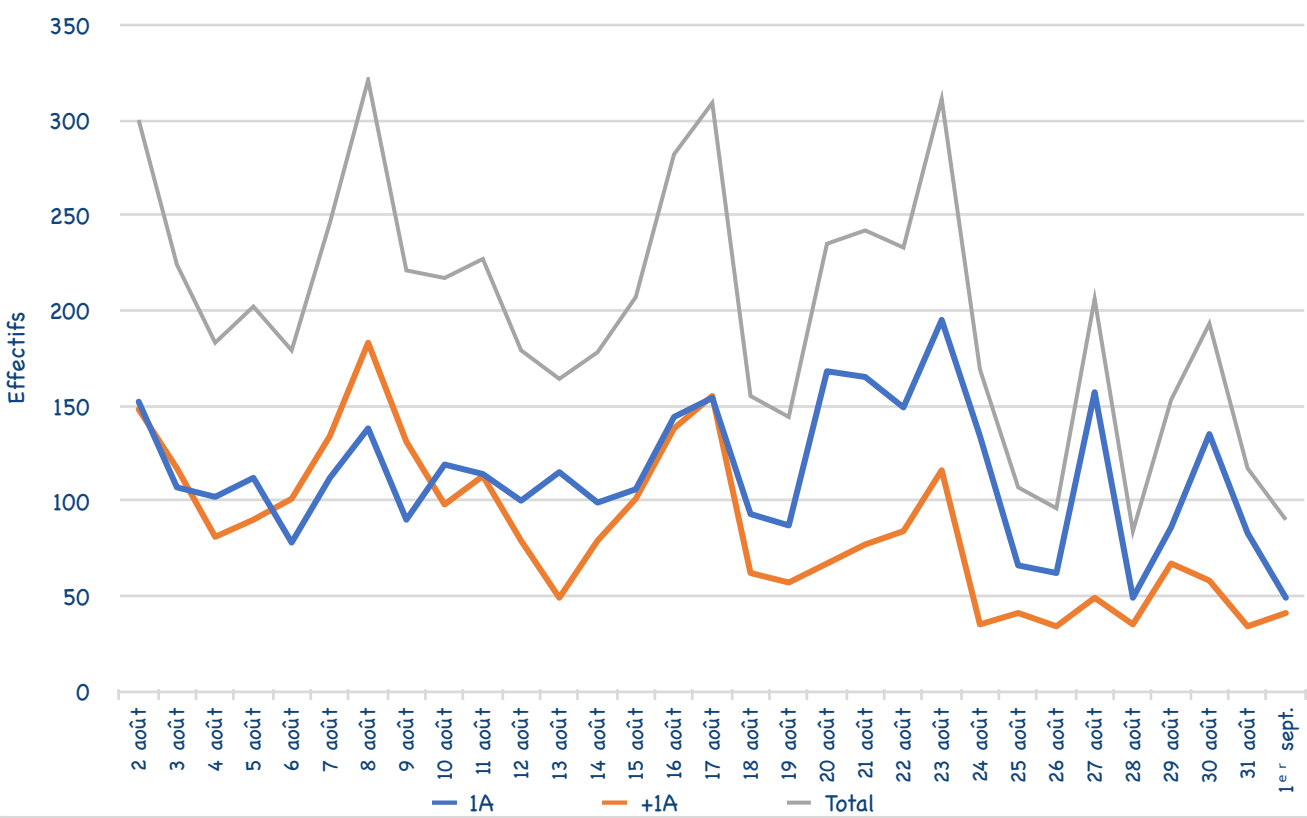

Fig. 24. — Phénologie de la migration de la **Rousserolle effarvatte** au cours du mois d'août sur la station de Noyant (Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire) sur la période 2010-2018.

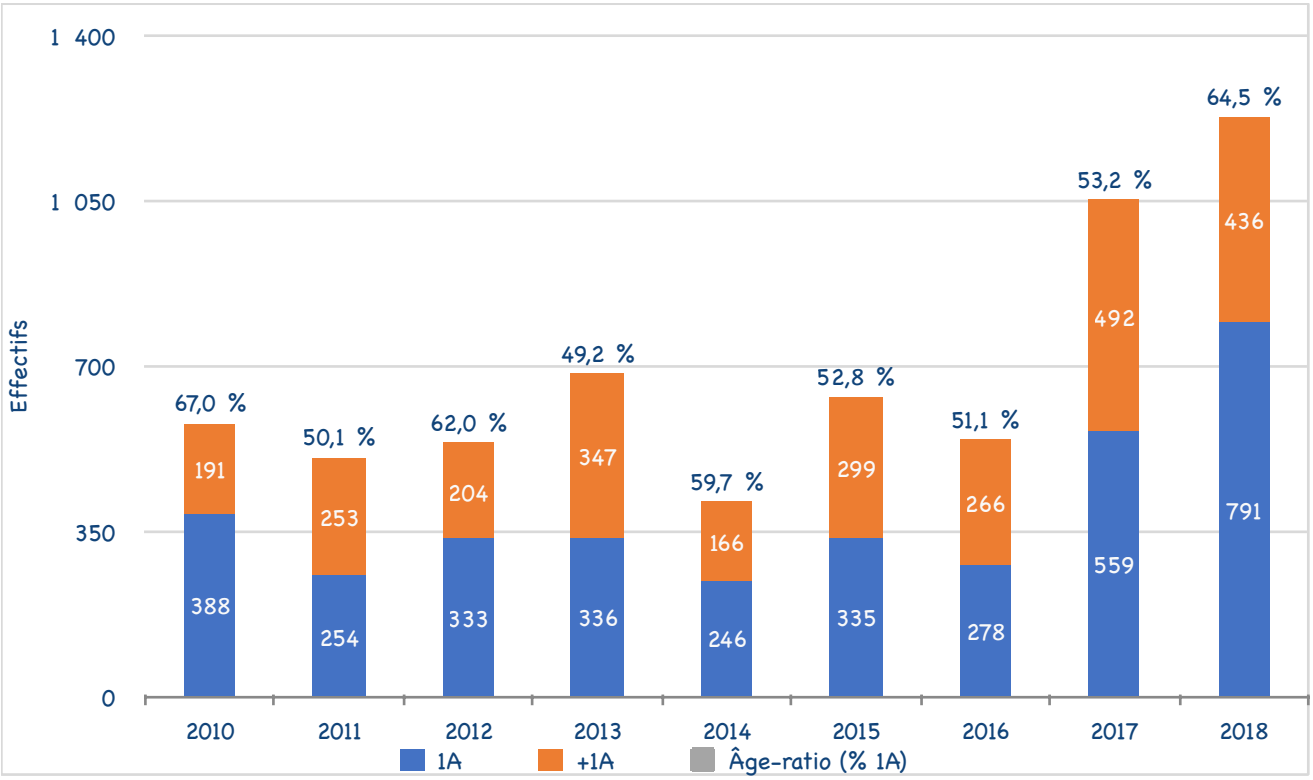

Fig. 25. — Évolution des effectifs et de l'âge-ratio de la **Rousserolle effarvatte** sur la station de Noyant (Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire) sur la période 2010-2018.

Dans le Finistère, sur la station de Porzay, l'âge-ratio est de 83 % ± 4 % entre 2014 et 2016 (HEMERY & BLAIZE, 2017) et de 86 % à Trunvel en 2016-2017 (GUYOT et coll., 2017).

Contrairement au Phragmite des joncs, la majorité des **contrôles étrangers** proviennent d'Europe du Nord et de l'Est (74 % des contrôles étrangers ; n = 120).

Phragmite aquatique *Acrocephalus paludicola* (ACROLA)

Cette espèce a fait l'objet de 162 captures (147 baguages et 15 contrôles) soit 0,8 % du nombre global des captures 2010-2018 et 1 % des espèces paludicoles.

Le **pourcentage annuel moyen des contrôles** est de 8 % et varie de 0 % en 2010, 2012 et 2015 à 25 % en 2014 (fig. 26).

Sur la période 2010-2018, tous les jours du mois d'août ont fourni des captures (fig. 27). Un pic de migration est observé le 10 août et la **date médiane** est passé, se situe les 14-15 août.

Le nombre moyen de captures par an est de 12,7. Le nombre maximal de captures en une matinée est de 6 le 25 août 2011 mais dans plus de 73 % des matinées positives, il n'y a eu qu'une seule capture. (17 % à 2 captures, 6 % à 3, 3 % à 4 et 1 % à 6).

La migration des adultes devance nettement celles des jeunes (fig. 28). La **date médiane** se situe les 9-10 août tandis que celle des jeunes est plus tardive, se situant les 16-17 août.

Le passage débute probablement plus tôt, dès la mi-juillet, comme pour les stations littorales. La station ayant parfois ouvert quelques jours avant le 1er août, la date de capture la plus précoce est le 28 juillet 2012 et la plus tardive le 1er septembre 2012. Une recherche historique indique également une observation d'un oiseau le 18 septembre 1993 dans

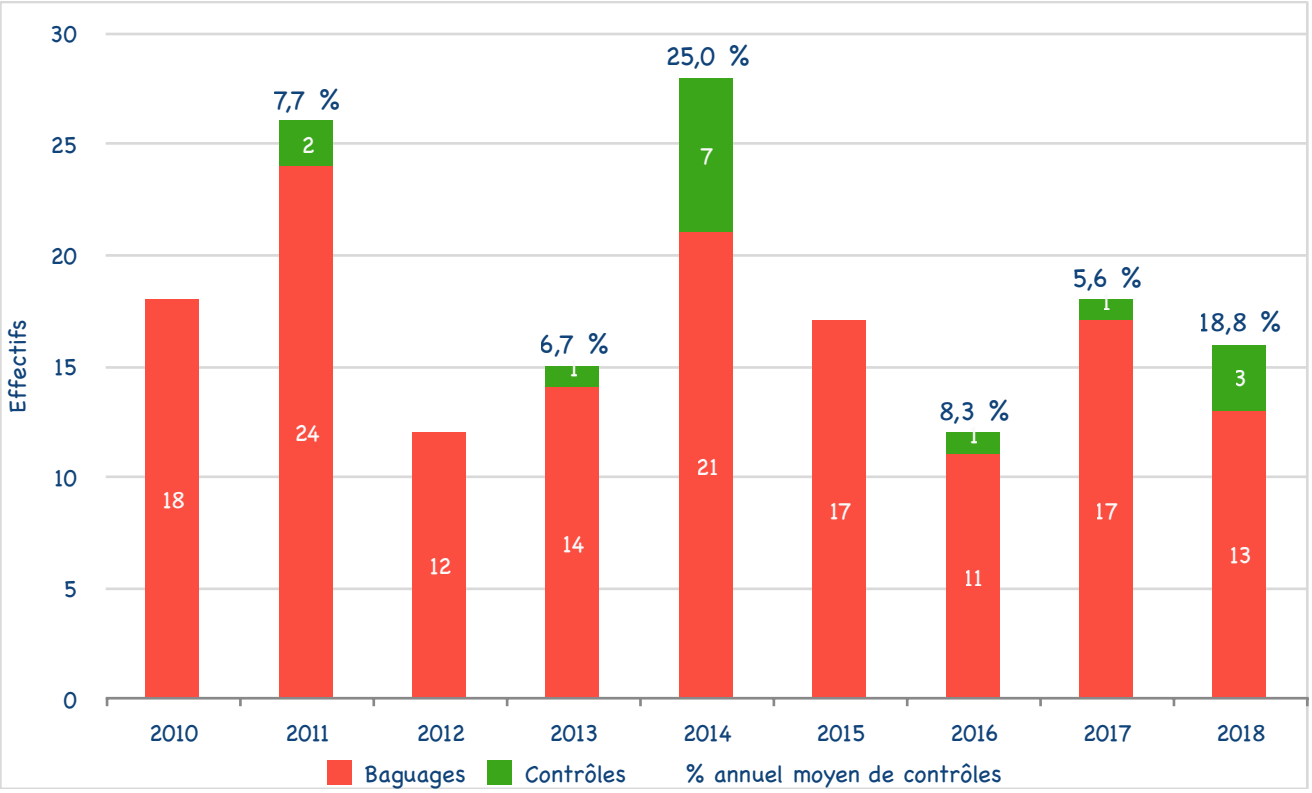

Fig. 26. — Distribution des captures et taux de contrôles des **Phragmites aquatiques** sur la station de Noyant (Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire) sur la période 2010-2018.

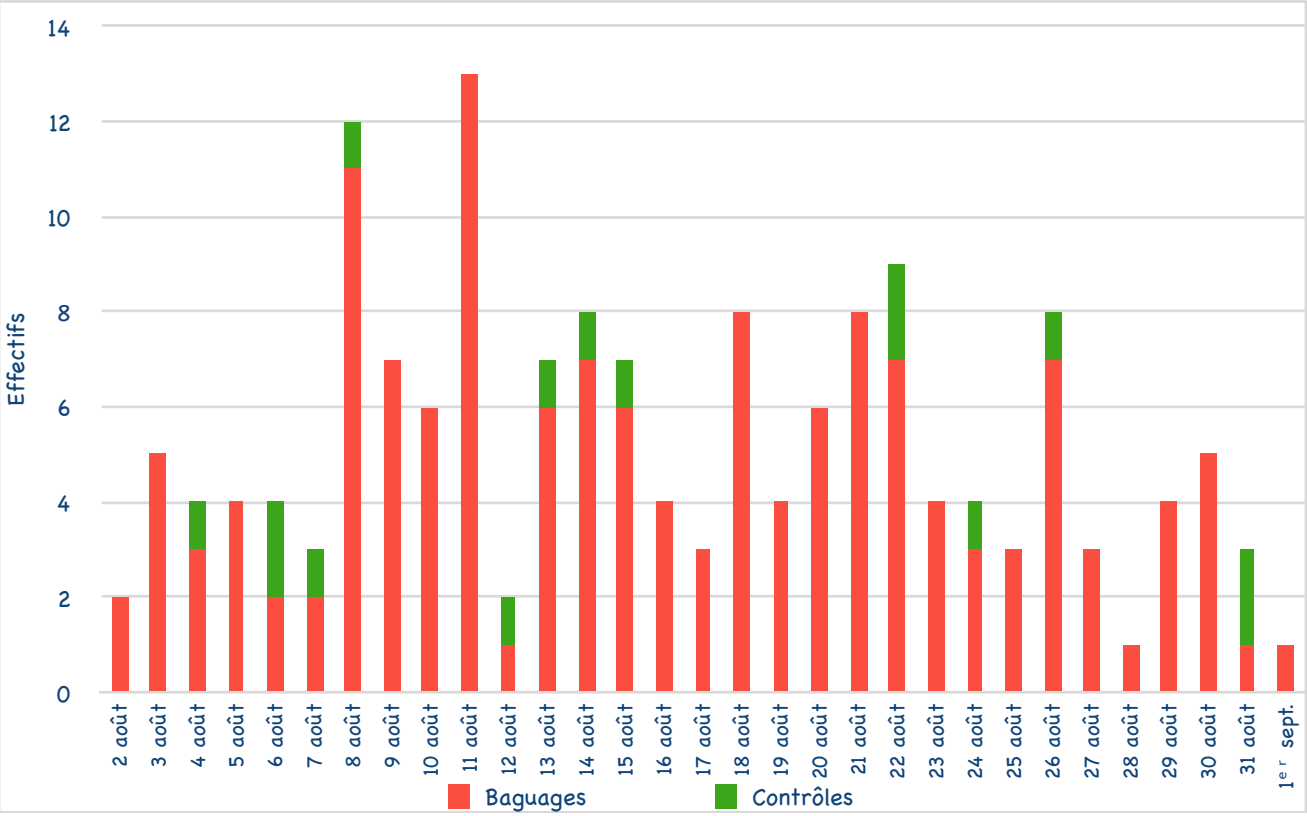

Fig. 27. — Phénologie de la migration du **Phragmite aquatique** au cours du mois d'août sur la station de Noyant (Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire) sur la période 2010-2018.

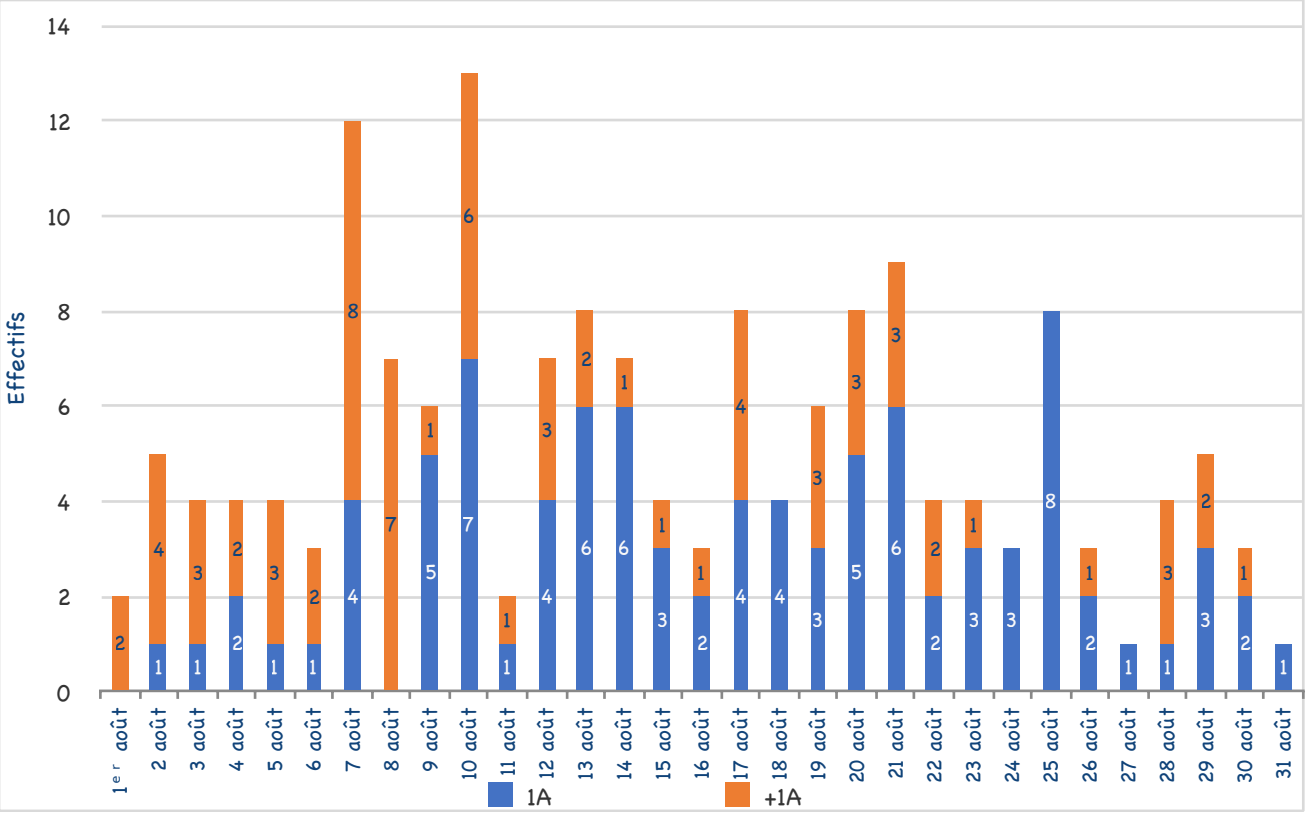

Fig. 28. — Évolution des effectifs et de l'âge-ratio du **Phragmite aquatique** au cours du mois d'août sur la station de Noyant (Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire) sur la période 2010-2018.

une parcelle non fauchée proche de la station (BEAUDOIN et coll., 1997).

L'**âge-ratio** montre une proportion de 56,25 % en faveur des jeunes en moyenne, oscillant entre 41,7 % en 2016 à 72,2 % en 2010 (fig. 29).

Comme pour les deux espèces précédentes, la proportion de jeunes est particulièrement faible en comparaison des données disponibles pour d'autres stations françaises. En effet, à l'échelle nationale, en 2012, elle était de 88 % (BLAIZE et coll., 2014).

À titre d'exemple, sur les stations de Donges et du Massereau (estuaire de la Loire), la proportion de jeunes était respectivement de 72 % ± 6 % entre 2011 et 2016 et de 85 % pour la période 1994-2003 (sur une période de l'année similaire) (CAILLAT et coll., 2005 ; FOUCHER, 2015). De plus, en août 2013 et 2014, elle était de 95 % dans les marais du Cotentin et du Bessin et de 75 % en 2014 dans la baie de l'Aiguillon et sur la station de la Belle-Henriette (Vendée) (CHARTIER, 2014 ; CHARTIER, 2015 ; GONIN & MERCIER, 2016). En 2012, elle était de 86 et 89 % respectivement à Hiers-Brouage (Charente-Maritime) et dans l'estuaire de la Gironde (BLAIZE et coll., 2014).

De nombreux travaux ont été conduits sur cette espèce au cours de ces deux dernières décennies grâce à la mobilisation de nombreux chercheurs et structures ornithologiques en Europe (v. synthèse chez TANNEBERGER & KUBACKA, 2018). Ils ont permis de confirmer que tous les jeunes de première année transitent très probablement par la France lors de la migration postnuptiale. Les sites d'escale principaux que représentent l'estuaire de la Loire, la Brière, le lac de Grand-Lieu, la baie de l'Aiguillon et l'estuaire de la Gironde sont essentiels à l'espèce pour reconstituer ses réserves de graisse avant de partir hiverner en Afrique de l'Ouest.

Distante d'un peu plus de 100 km des sites de Loire-Atlantique, la station angevine voit passer une partie du flux de migrateurs et il est intéressant de noter la différence notable d'âge-ratio avec les autres stations indiquant, peut-être, un passage plus important pour les adultes. Par ailleurs, l'espèce ne stationne pratiquement pas sur le site, contrairement aux sites atlantiques. Ainsi un oiseau bagué le 20 août 2010 sur la station est-il contrôlé dès le 22 à Grand-Lieu (Loire-Atlantique), site distant de 101 km.

Nous avons obtenu une **indication sur la provenance** de l'un de nos oiseaux, capturé et bagué le 7 août 2013 à Noyant et contrôlé le 14 juin 2014 dans des marais proches de Chelm, petite ville située aux confins de la Pologne, proche des frontières biélorusse et ukrainienne. En 2014, cet oiseau mâle chanteur est équipé de bagues couleurs et est contrôlé à nouveau le 15 juillet 2015 sur le même site.

Par ailleurs, nous avons contrôlé un oiseau biélorusse le 13 août 2014.

En ce qui concerne les **protocoles utilisés**, il pourrait sembler difficile de tirer un enseignement de

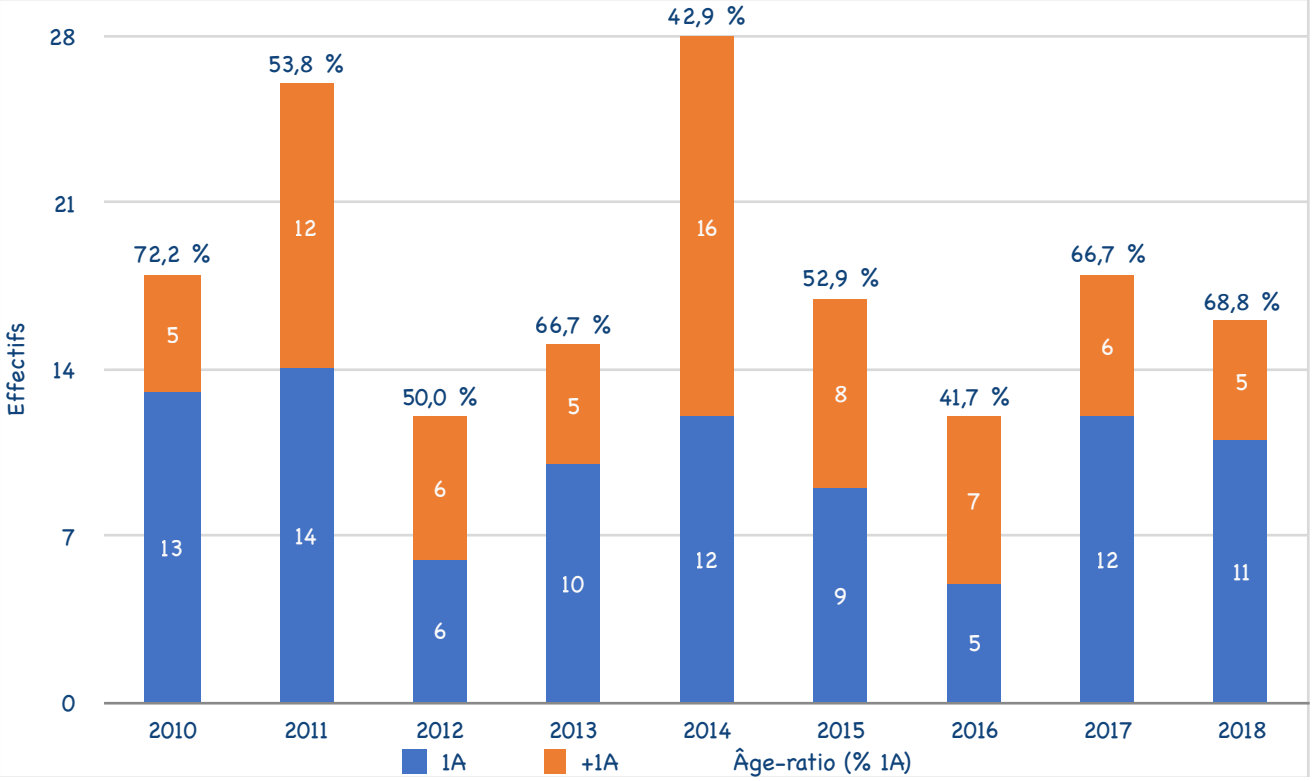

Fig. 29. — Évolution des effectifs et de l'âge-ratio du **Phragmite aquatique** sur la station de Noyant (Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire) sur la période 2010-2018.

l'utilisation de l'un ou l'autre protocole pour cette espèce. En effet, la repasse utilisée dans la roselière comporte également le chant du Phragmite aquatique et la distance entre la roselière et les travées Acrola est faible, inférieure à 50 m.

Toutefois, la provenance des captures montre bien l'affinité de l'espèce pour les prairies hautes plutôt que pour la roselière puisque la majorité d'entre elles (72 %) ont été réalisées dans les travées Acrola, dans les bandes-refuges ou les filets intercalaires placés en périphérie de la roselière. L'espèce privilégie ces milieux où elle a pour habitude de se nourrir dans les strates basses voire au ras du sol, à l'instar de la Locustelle tachetée.

Bruant des roseaux *Emberiza schoeniclus* (EMBSCH)

L'espèce niche sur le site avec une fluctuation marquée sur la durée et une baisse significative lors de printemps avec crue tardive. Au début des années 2010, les études conduites dans les Basses Vallées Angevines permettent d'estimer des densités qui sont en moyenne de 8,7 à 8,8 couples pour 10 ha avec un maximum noté à 28,7 couples pour 10 ha (Gys et coll. 2014). L'espèce est alors considérée comme l'une des plus abondantes sur le site et la population nicheuse est alors évaluée à près de 1 500 couples. Cependant il est nécessaire de réactualiser cette estimation dans un contexte national qui marque une diminution forte des effectifs nicheurs (−39 % entre 1989 et 2012 en France et −85 % dans les Pays de la Loire entre 2001 et 2012, Issa et coll., 2015).

Cette espèce a fait l'objet de 1 028 captures (738 baguages et 290 contrôles) soit 5,3 % de l'effectif global des captures 2010-2018 et 6,3 % des espèces paludicoles (fig. 30).

Le **pourcentage annuel moyen des contrôles** est de 28,2 % et varie de 20 % en 2017 à 36,26 % en 2011.

L'importante augmentation constatée en 2014 résulte de très bonnes conditions de nidification et

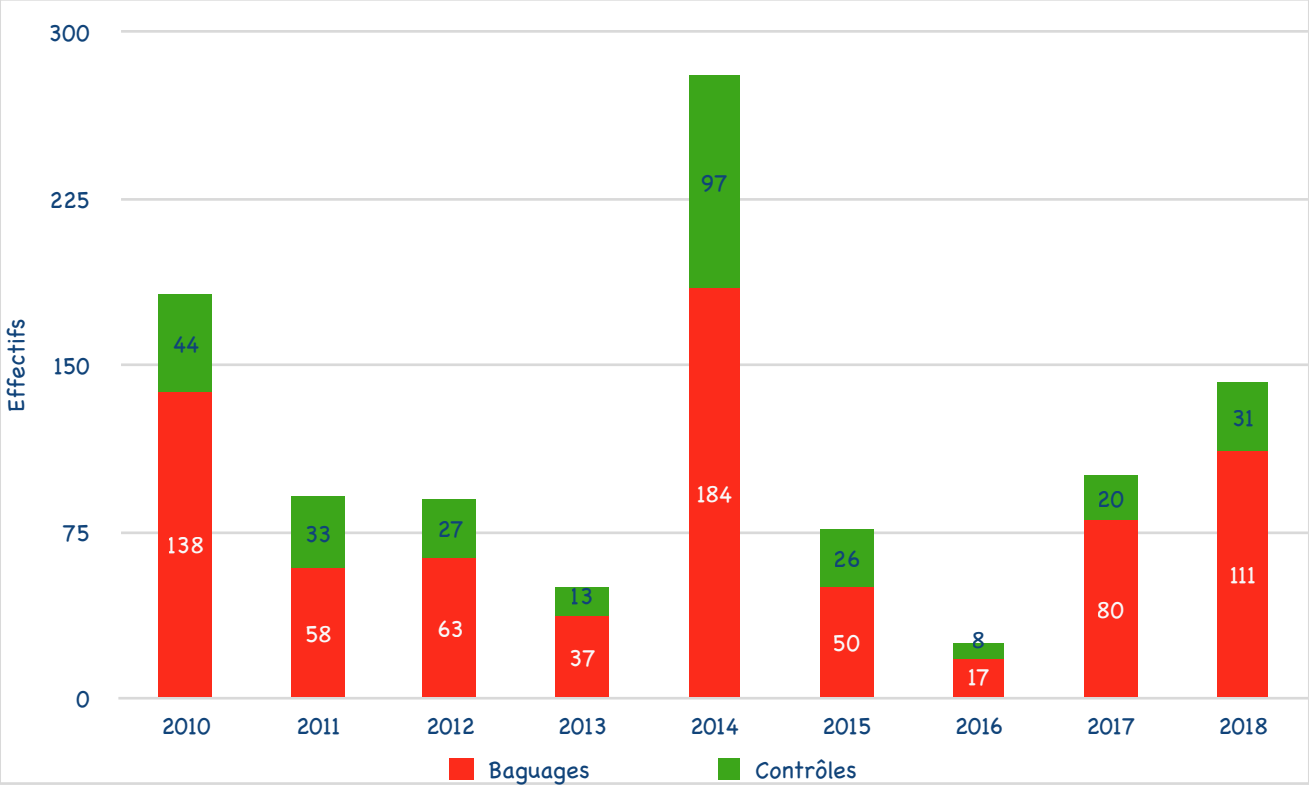

Fig. 30. — Distribution des captures de **Bruants des roseaux** sur la station de Noyant (Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire) sur la période 2010-2018.

succède à une année marquée par une crue printanière tardive ayant fortement limité les possibilités de nidification sur le site. Les conditions ont été encore pires en 2016 du fait de la présence d'eau jusqu'en juillet. Une reprise lente semble être constatée en 2017 et 2018. Les fauches exceptionnellement tardives, la présence de vastes étendues non fauchées puis la mise en place de mesures d'urgence en 2018 pour permettre la nidification du Râle des genêts ont sans doute contribué à favoriser la reproduction de l'espèce sur le site.

L'analyse de l'**âge-ratio** chaque année semble confirmer les tendances évoquées ci-dessus (fig. 31).

Le nombre d'oiseaux capturés est important dans la première semaine d'août et concerne tant des adultes que des jeunes (fig. 32).

Ces oiseaux sont issus de la population nicheuse locale, leurs effectifs s'atténuent rapidement ensuite. Les adultes qui stationnent jusqu'à la fin d'août sont des oiseaux locaux qui effectuent leur mue des rémiges et rectrices sur place. À partir de 2016, année où la codification de la mue est devenue systématique, l'analyse des données indique que plus de 92 % des adultes capturés sont en mue.

Les captures réalisées début septembre montrent une augmentation progressive des effectifs au dortoir, effectifs qui ne vont cesser ensuite d'augmenter avec le passage du contingent de migrateurs qui culmine en octobre.

L'examen des contrôles permet de mettre en évidence une relative sédentarité des nicheurs locaux. En effet, s'il semble logique de contrôler en août des oiseaux nicheurs bagués au printemps sur le site (lors du programme de suivi des Rousserolles effarvattes), on pourrait s'attendre à un départ des oiseaux après la période de reproduction. Or de nombreux oiseaux bagués en août sont contrôlés en octobre, novembre et même décembre. L'absence de baguage de janvier à mars, en raison de l'inondation fréquente de la station ne permet pas cependant d'attester l'hivernage complet des individus nicheurs sur la station.

Contrairement à la Rousserolle effarvatte pour laquelle nous avons pu mettre en évidence une véritable fidélité au site lors de la reproduction (7-8 ans), le Bruant des roseaux ne fournit pas de contrôle à cette période au-delà de trois ans : oiseau bagué le 1er août 2014 et contrôlé le 4 août 2017.

Une bonne surprise nous est offerte par ce Bruant des roseaux bagué le 16 août 2018 et contrôlé par l'un des auteurs le 23 octobre 2018 en Pays basque, dans les Barthes de la Nive !

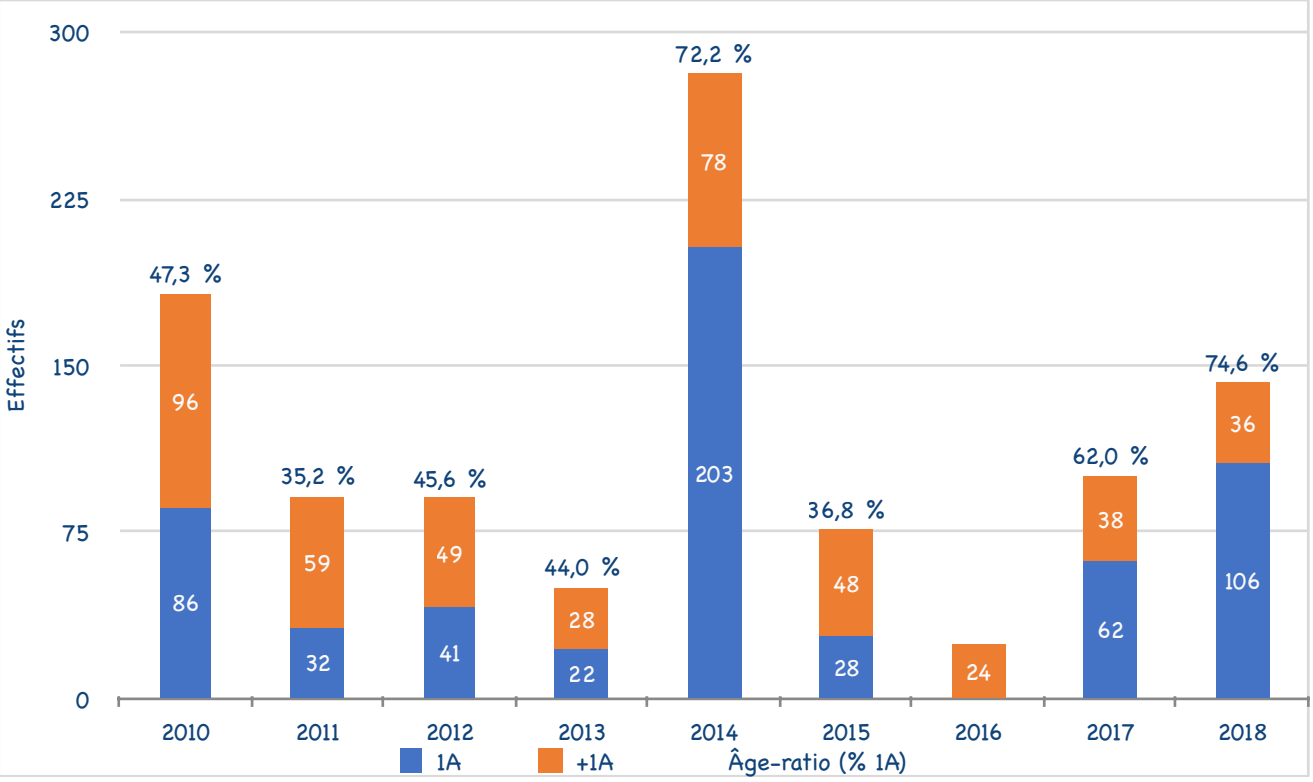

Fig. 31. — Nombre de **Bruants des roseaux** capturés en fonction de l'âge, par année sur la station de Noyant (Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire) sur la période 2010-2018.

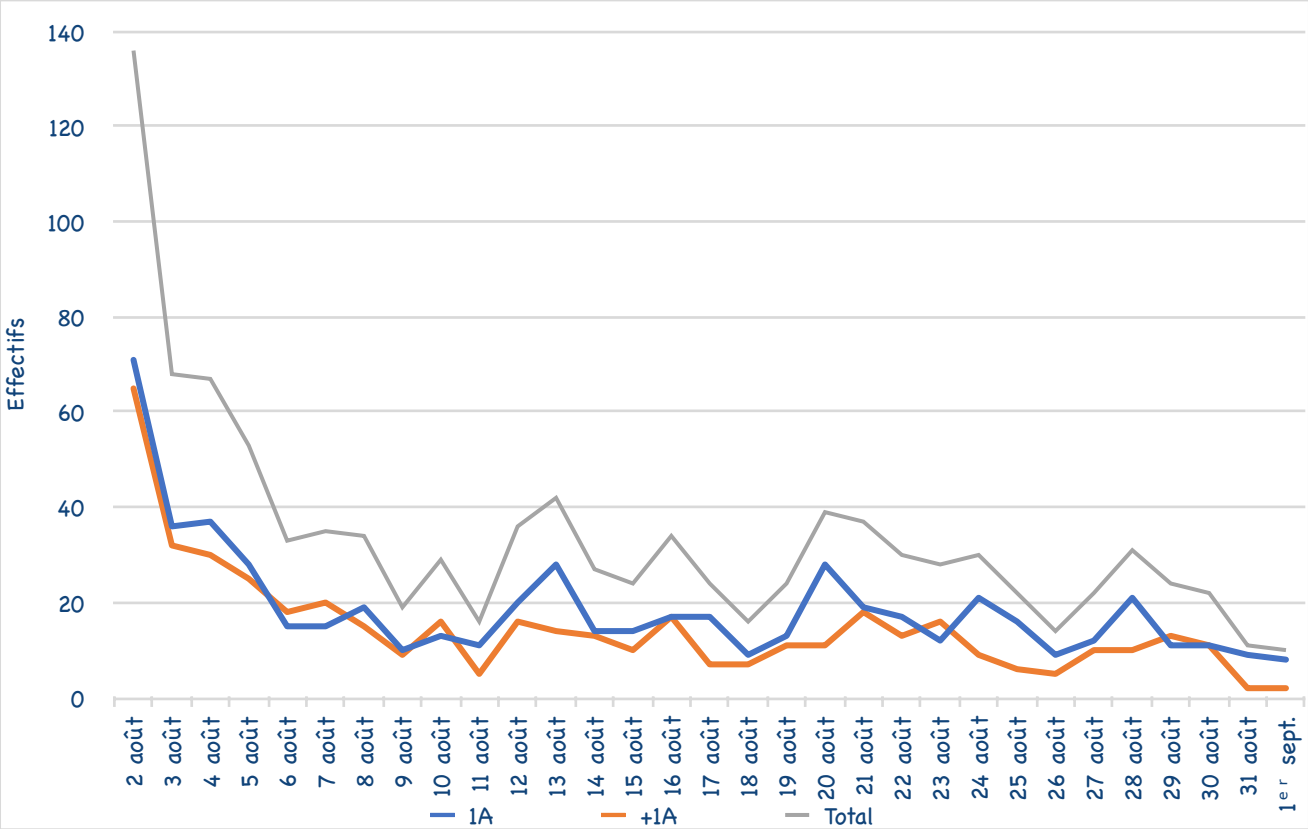

Fig. 32. — Phénologie de la migration du **Bruant des roseaux** en fonction de l'âge au cours du mois d'août sur la station de Noyant (Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire) sur la période 2010-2018.

Tarier des prés *Saxicola rubetra* (SAXRUB)

Cette espèce prairiale pouvait être qualifiée de nicheur commun sur le site jusque dans les années 2000-2010. Les études conduites dans les Basses Vallées Angevines permettent d'estimer une densité moyenne de 5,66 couples pour 10 ha entre 2002 et 2007 sur 5 quadrats couvrant 75 ha et 6,7 en 2012 sur ces mêmes quadrats (Noël et coll., non publié). L'espèce est alors considérée comme l'une des plus abondantes sur le site avec le Bruant des roseaux. Cependant il est nécessaire de replacer cette population dans un contexte national qui marque une diminution forte des effectifs nicheurs (−39 % entre 1989 et 2012 en France et −85 % dans les Pays de la Loire entre 2001 et 2012) (Caupenne et coll., 2015). La population s'est véritablement effondrée sur le site et les densités sont devenues très faibles.

Cette espèce a fait l'objet de 1 217 captures (1011 baguages et 206 contrôles) soit 6,2 % du global.

Le **pourcentage annuel moyen des contrôles** est de 16,9 % et varie de 0 % en 2016 et 2018 à 23,8 % en 2015 (fig. 33).

L'impact des crues tardives, anéantissant toutes possibilités de nidification, est particulièrement marqué pour cette espèce. En 2013, la proportion de jeunes capturés chute de moitié par rapport aux années précédentes. En 2016, la reproduction est quasi nulle sur le site. Crue tardive signifie également très faible production d'invertébrés, source essentielle d'alimentation pour les jeunes au nid ou volants.

Contrairement au Bruant des roseaux dont les effectifs montrent une reprise lente en 2017 et 2018, ceux du Tarier des prés stagnent à un niveau très bas

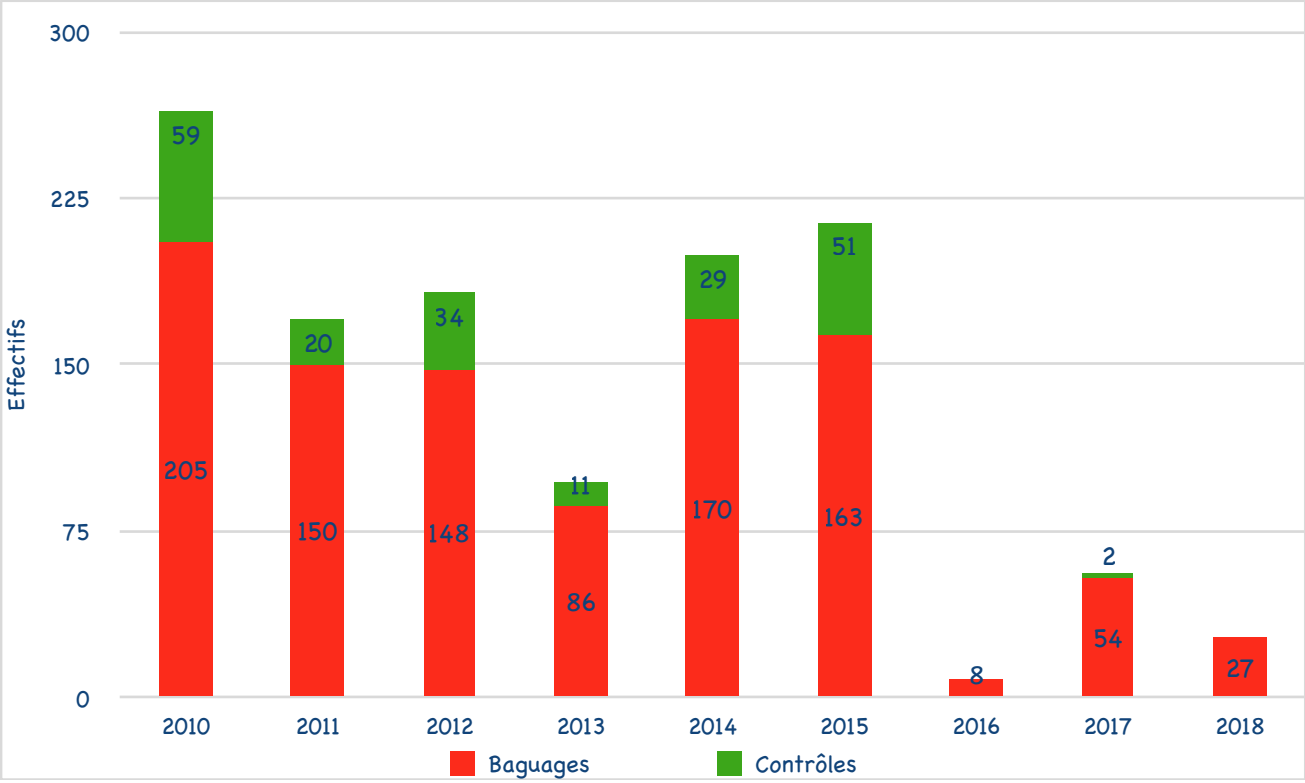

Fig. 33. — Distribution des captures de **Tariers des prés** sur la station de Noyant (Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire) sur la période 2010-2018.

et ce malgré les bonnes conditions de 2017 et 2018 et les fauches exceptionnellement tardives. Cette dernière espèce, migratrice au long cours, semble donc être affectée aussi par des facteurs extérieurs au site (site d'hivernage, voie de migration) mais aussi par une érosion continue de ses effectifs en France (CAUPENNE et coll., 2015).

Les captures concernent 838 jeunes et 379 adultes. L'**âge-ratio** montre une proportion de 67,5 % en faveur des jeunes en moyenne, oscillant entre 50 % en 2016 à 75 % en 2017 (fig. 34).

L'analyse des captures au mois d'août montre une diminution progressive des effectifs tout au long du mois avec les départs progressifs des oiseaux locaux (jeunes et adultes en mue sur le site) et le passage de migrateurs en seconde partie de période (fig. 35).

Contrairement aux espèces précédentes, divers dispositifs de capture ont été utilisés au cours de la période. En effet parallèlement aux programmes Séjour et Acrola, l'un des auteurs (S. Havet) a déposé un programme personnel sur l'espèce avec suivi des oiseaux nicheurs par pose de bagues colorées. Ainsi, afin d'optimiser le nombre de captures en août, des matoles ont été utilisées non loin de la station, à proximité de perchoirs potentiels pour l'espèce (piquets, bottes de foin).

Ces divers dispositifs ont permis de capturer 174 Tariers dans les bandes-refuges, 287 dans les travées Acrola, 94 dans les *clapnets* et matoles et 662 dans la roselière.

Gorgebleue à miroir *Luscinia svecica* (LUSSVE)

Cette espèce a fait l'objet de 141 captures (127 baguages et 14 contrôles) soit 0,7 % du total global des captures et 0,87 % des espèces paludicoles (fig. 36).

Le **taux de contrôle** proche de 10 % est faible, et concerne dix individus dont quatre hors site.

Le **pic de passage** a lieu dans la seconde décade d'août, 50 % des effectifs passent entre le 9 et le 21 août (fig. 37).

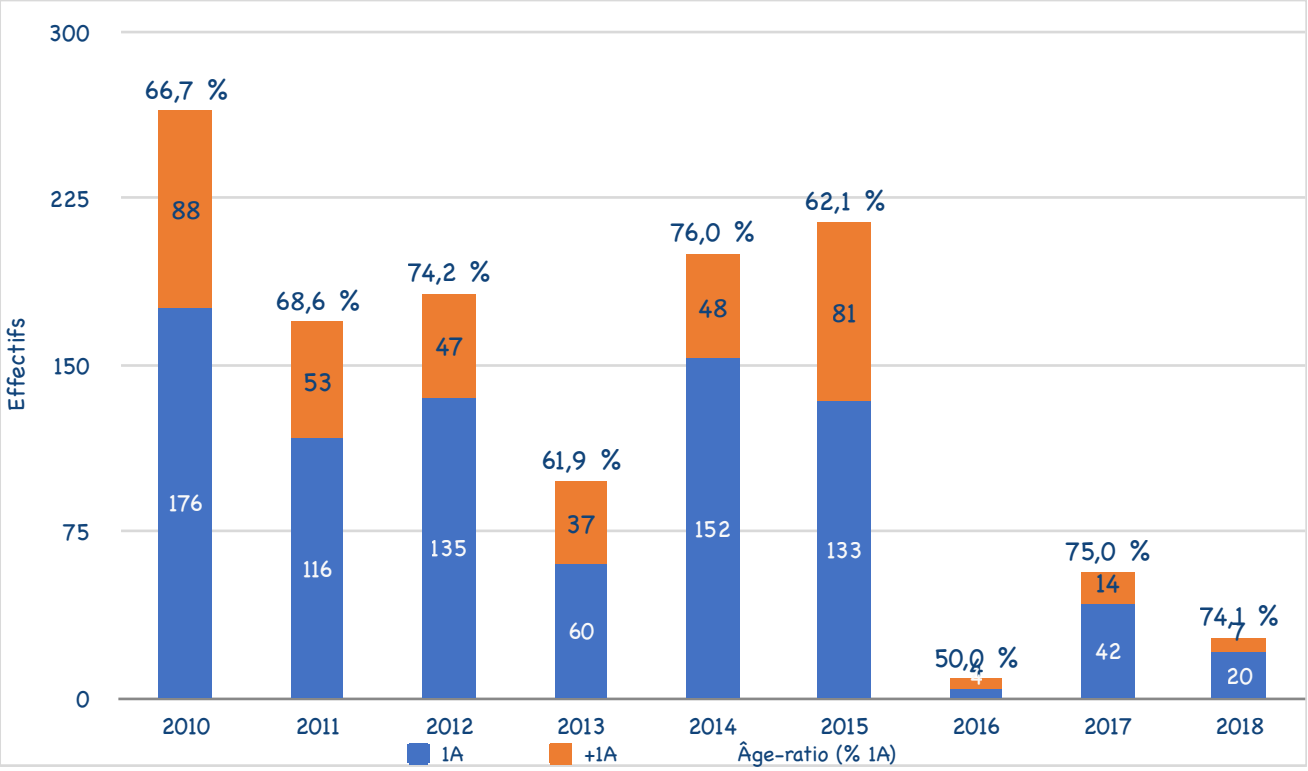

Fig. 34. — Nombre de **Tariers des prés** capturés par année en fonction de l'âge, par année sur la station de Noyant (Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire) sur la période 2010-2018.

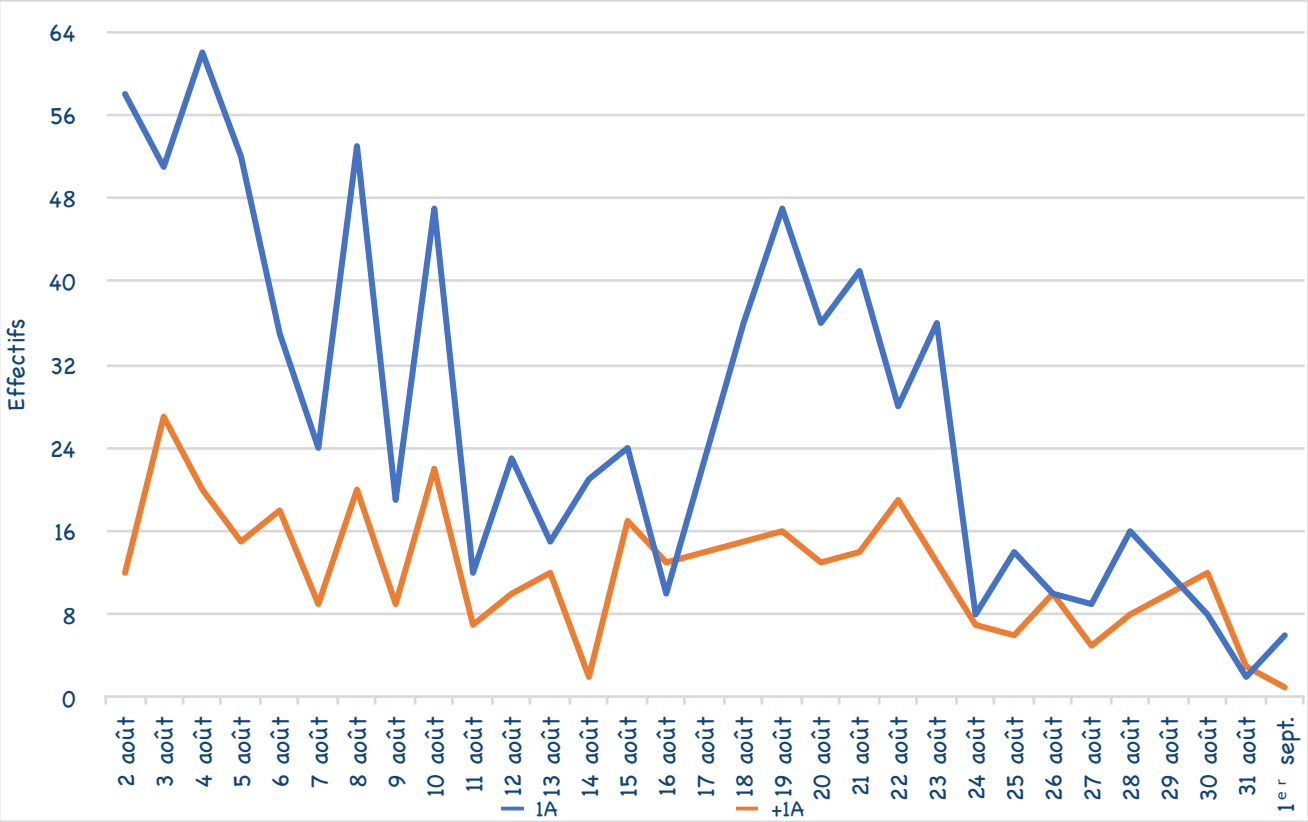

Fig. 35. — Phénologie de la migration du **Tarier des prés** en fonction de l'âge au cours du mois d'août sur la station de Noyant (Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire) sur la période 2010-2018.

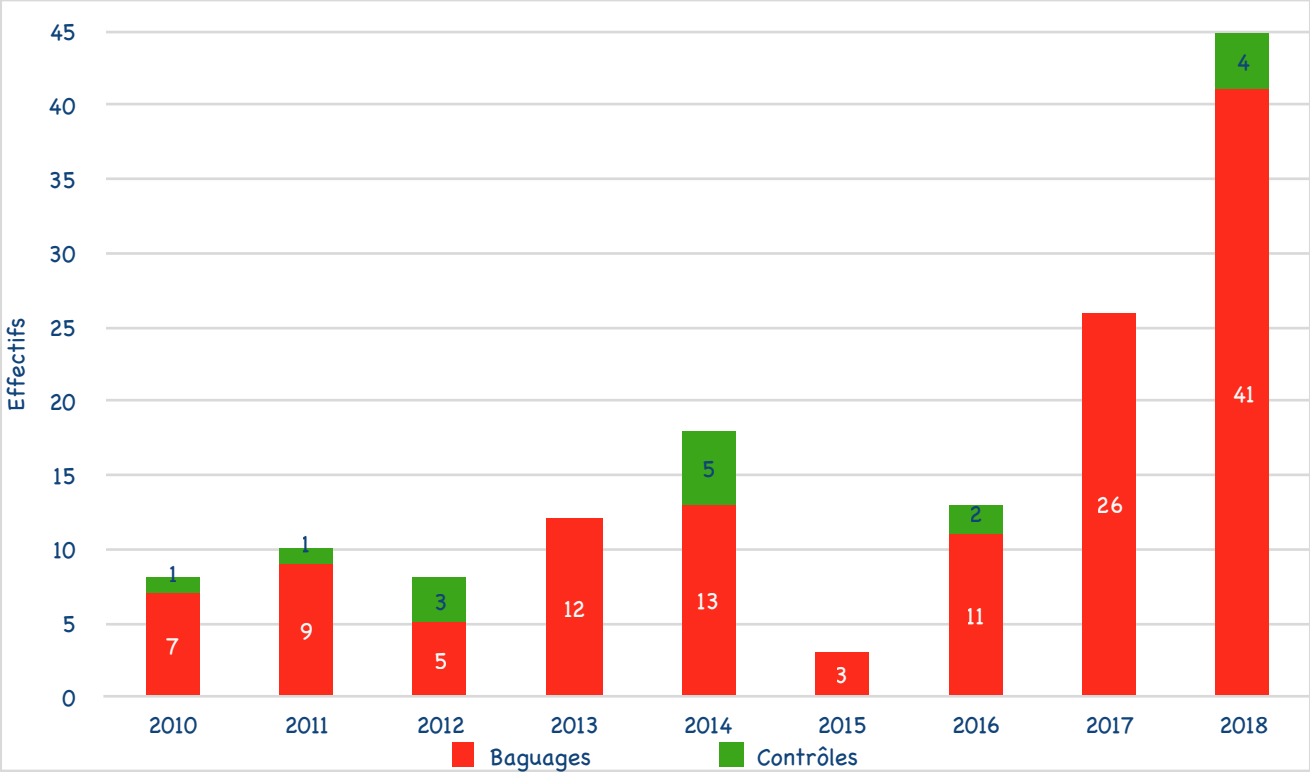

Fig. 36. — Distribution des captures de **Gorgebleues à miroir** sur la station de Noyant (Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire) sur la période 2010-2018.

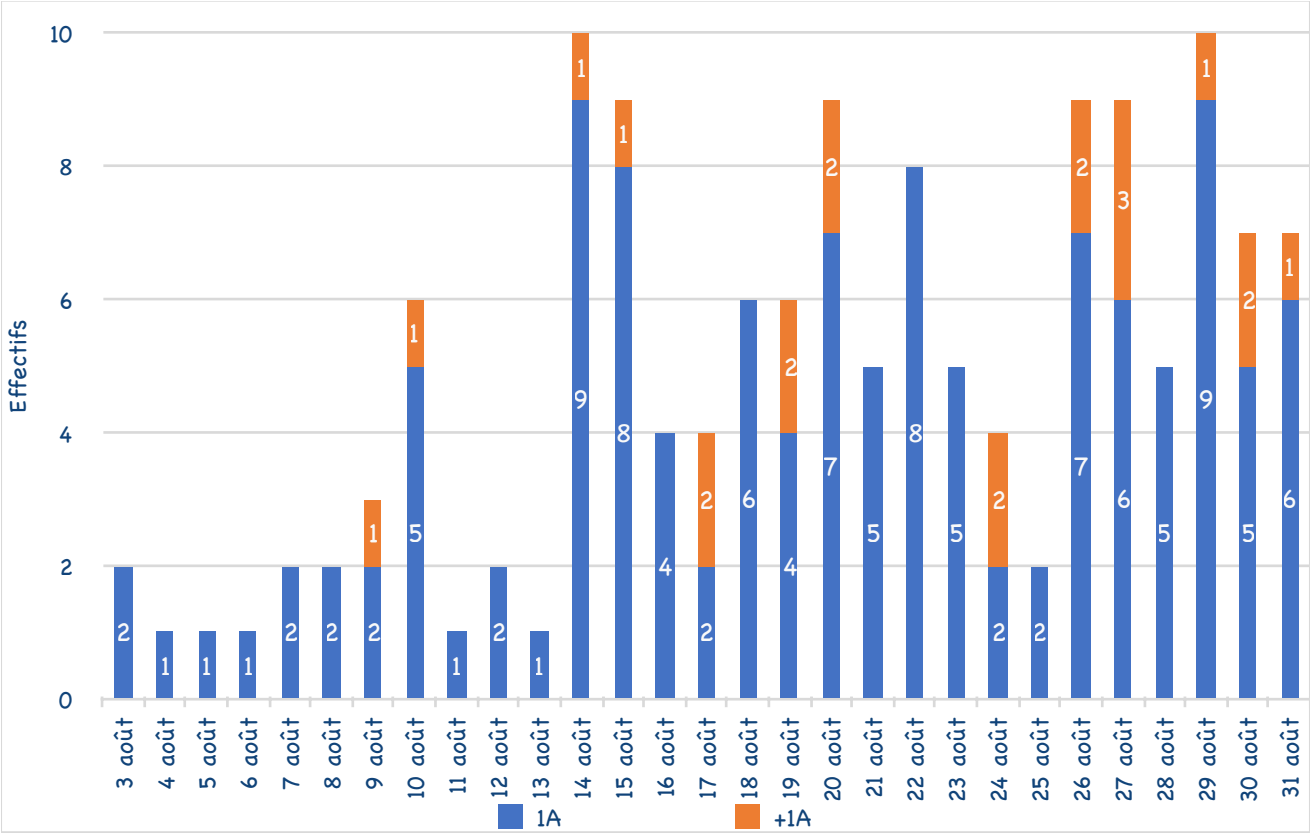

Fig. 37. — Phénologie de la migration de la **Gorgebleue à miroir** en fonction de l'âge au cours du mois d'août sur la station de Noyant (Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire) sur la période 2010-2018.

La hausse constatée à la fin d'août tient surtout à l'année 2018, déjà remarquable par ses effectifs et qui a connu un passage d'oiseaux importants en fin de mois : 8 le 22 (effectif journalier record sur l'ensemble des saisons), 5 le 27, 5 le 30 et 5 le 31. Les années précédentes, l'effectif maximum ne dépassait pas quatre individus en une matinée.

Le stationnement le plus long noté sur la station est de cinq jours.

Les effectifs sont très largement dominés par les jeunes de l'année (fig. 38).

L'**âge-ratio** moyen montre une proportion de 85,8 % en faveur des jeunes en moyenne, oscillant entre 69,2 % en 2016 et 100 % en 2015 (effectif particulièrement faible cette année-là).

Le **sexe-ratio** est équilibré tant chaque année que tout au long du mois, même si quelques erreurs de sexage peuvent exister chez les oiseaux de première année (fig. 39).

La mesure de la longueur de l'aile pliée doit permettre de classer les individus capturés dans l'une ou l'autre sous-espèce transitant dans l'ouest de la France. Le constat est que la grande majorité des oiseaux se rapporte au morphotype ou sous-espèce *cyanecula* qui niche du nord et de l'est de la France au Benelux, aux Pays baltes, à la Biélorussie et à l'ouest de la Russie (Caupenne et coll., 2015) (fig. 40). Plus de 95 % des oiseaux capturés sur le site pourraient se rapporter à cette sous-espèce.

Signalons d'ailleurs cet oiseau bagué à Noyant le 27 août 2016 et contrôlé nicheur dans la Somme le 24 juin 2018 lors d'une session STOC et celui bagué à Noyant le 18 août 2018 et contrôlé le 13 mai 2019 en Pologne.

Le morphotype *namnetum* appelé Gorgebleue de Nantes, nicheuse sur les côtes atlantiques et notamment dans la Loire-Atlantique et le Morbihan pour les stations les plus proches, reste donc très rare sur la station, les oiseaux littoraux n'ayant pas vraiment de raison de passer par les Basses Vallées Angevines avant de rejoindre leurs zones d'hivernage.

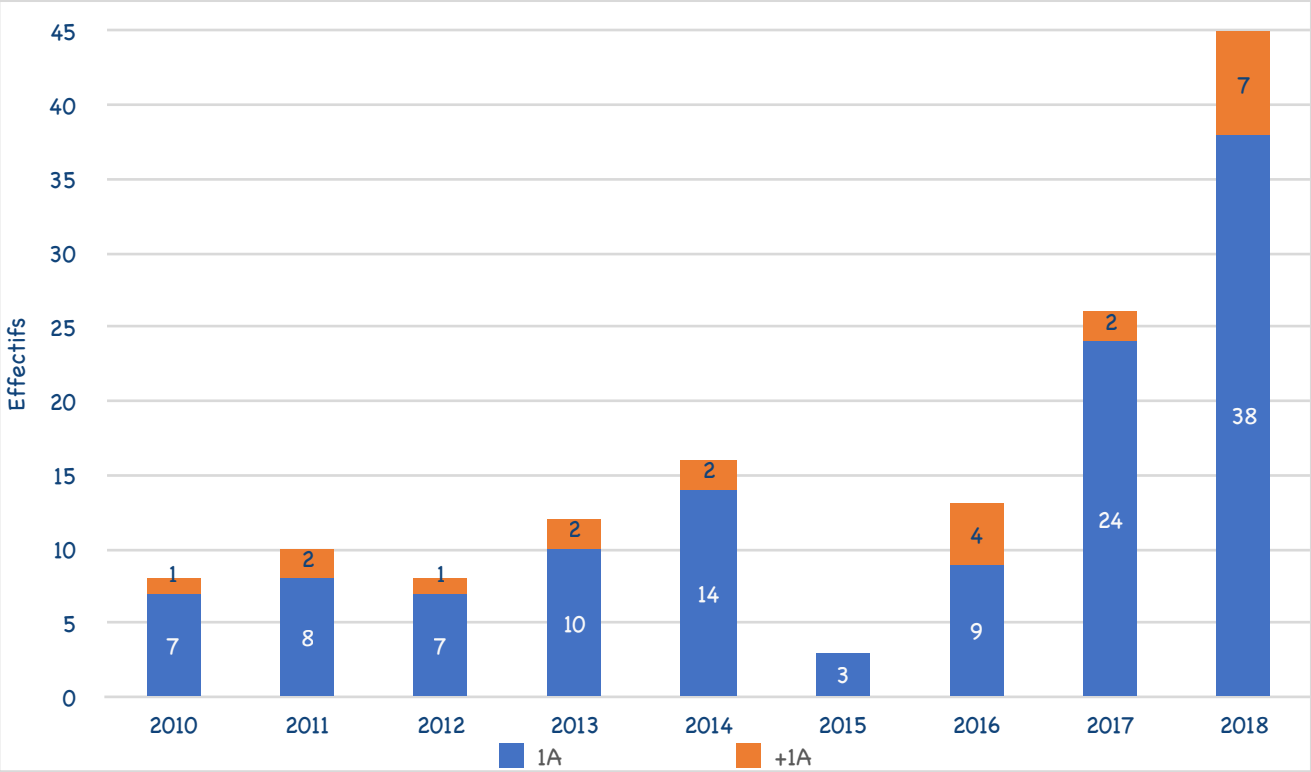

Fig. 38. — Évolution des effectifs et de l'âge-ratio de la **Gorgebleue à miroir** sur la station de Noyant (Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire) sur la période 2010-2018.

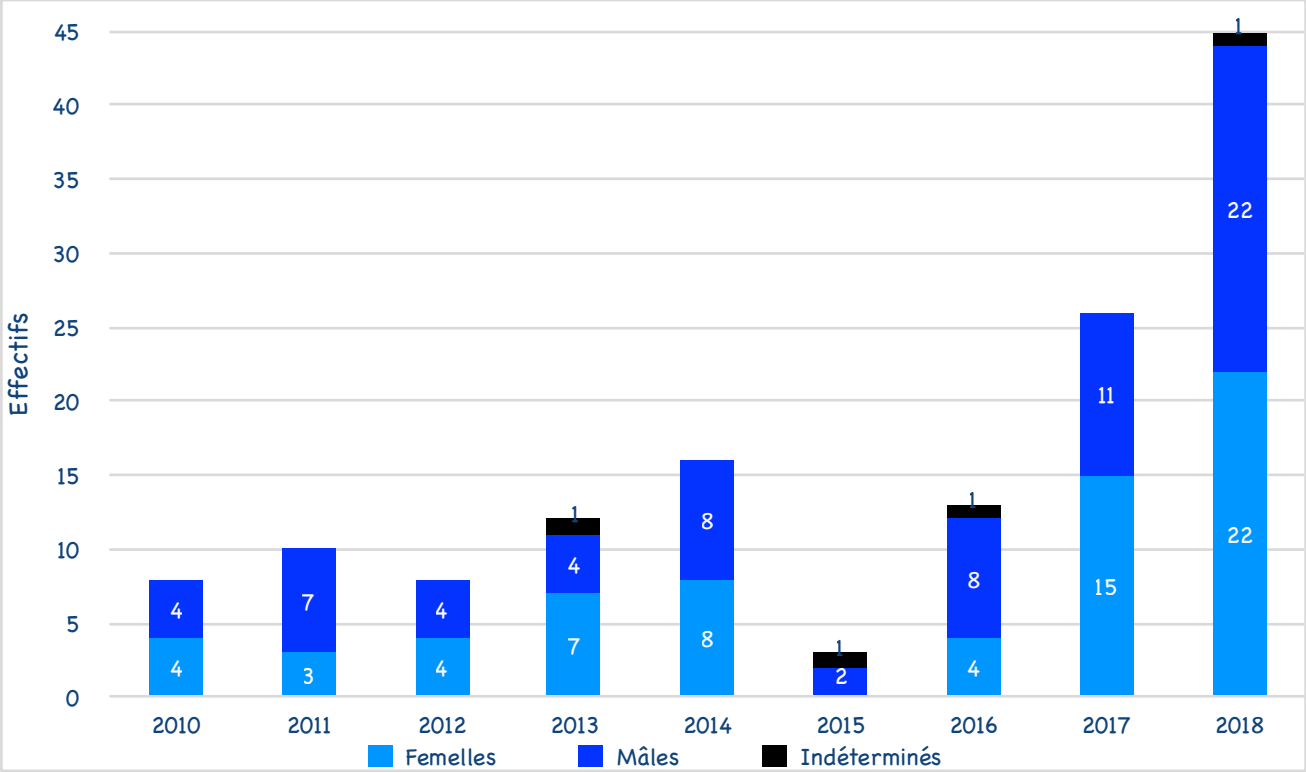

Fig. 39. — Répartition du sexe-ratio par année de la **Gorgebleue à miroir** sur la station de Noyant (Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire) sur la période 2010-2018.

Locustelle tachetée *Locustella naevia* (LOCNAE)

L'espèce niche en petits effectifs sur le site et les BVA constituent certainement le premier noyau de population en Anjou (DUCHENNE & LACAMPAGNE, 2014).

Cette espèce a fait l'objet de 424 captures (357 baguages et 67 contrôles) soit 2,2 % du total global des captures et 2,6 % des espèces paludicoles.

On observe rapidement les chutes d'effectifs enregistrées en 2013 et 2016 (fig. 41), comme le Tarier des prés ou le Bruant des roseaux, bien que dans une moindre mesure, montrant ainsi l'apport de la population nicheuse locale aux effectifs capturés.

Le **taux de contrôle** à 15,9 % est relativement important et indique que l'espèce peut stationner dans la roselière ou à proximité. Des stationnements de plus de 10 jours sont réguliers et un maximum d'une quinzaine de jours est noté.

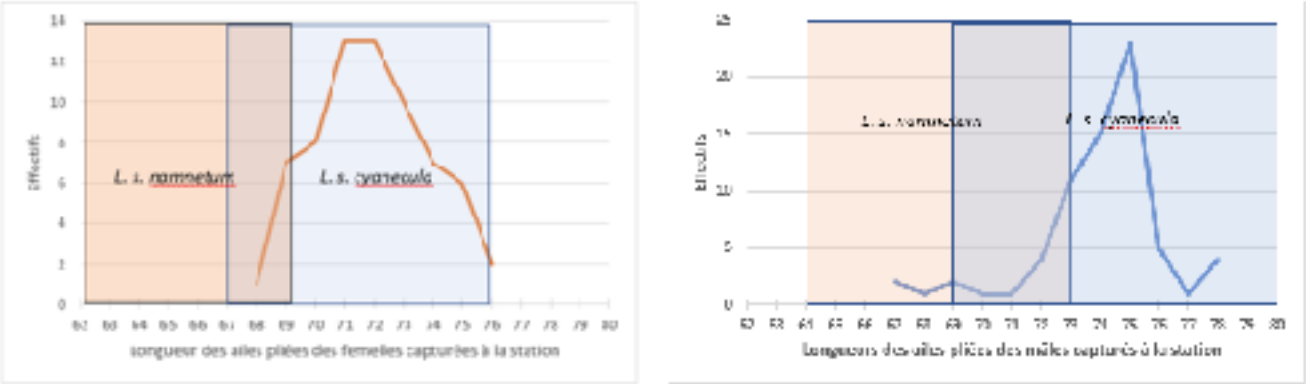

Fig. 40. — Variation de la longueur de l'aile pliée pour les **Gorgebleues à miroir** capturées sur la station de Noyant (Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire sur la période 2010-2018 (les courbes sont issues des données de la présente synthèse. Les traits représentent les fourchettes de longueur proposées par le « Guide d'identification des oiseaux en main », Demongin, 2013).

À l'exception de trois contrôles étrangers (belges en 2014 et en 2018, et anglais en 2015), tous les autres sont des autocontrôles.

Tous les jours d'août ont donné lieu à des captures.

La migration est régulière tout au long du mois d'août chez les jeunes de l'année et la date médiane se situe entre les 15 et 16 août (fig. 42). Elle est plus tôt pour les adultes, le 10 août.

L'examen des données de baguage obtenues en septembre montre que la migration s'y poursuit régulièrement, au moins sur la première quinzaine du mois.

L'**âge-ratio** moyen montre une proportion moyenne de 84,4 % en faveur des jeunes oscillant entre 75 % en 2016 et 94,7 % en 2010 (fig. 43).

L'espèce se nourrit préférentiellement dans la strate basse de la végétation, tant dans la roselière que dans les prairies proches. Elle est ainsi fréquemment capturée dans la poche du bas des filets.

Espèces des milieux arbustifs et forestiers

L'utilisation de la repasse sur la station attire immanquablement d'autres espèces. C'est notamment le cas de nombreuses espèces de Sylviidés des milieux forestiers et buissonnants. Cinq espèces sont régulières sur la station en août.

Le bilan des captures effectuées pour les espèces des milieux arbustifs et forestiers est donné dans le tabl. 11.

Étant donné le très faible nombre de contrôles, seul l'effectif global par espèce a été pris en compte dans les analyses (fig. 44). Le nombre plus élevé de contrôles pour la Fauvette grisette se rapporte à la nidification de l'espèce dans la roselière au moins à deux reprises. Et pour l'Hypolaïs polyglotte, sur les sept contrôles, quatre se rapportent au même individu au cours d'une même semaine en 2011. Pour les trois contrôles de Pouillots fitis, deux sont des contrôles anglais et belge. La Fauvette des jardins a fait l'objet d'un contrôle hollandais et la Fauvette

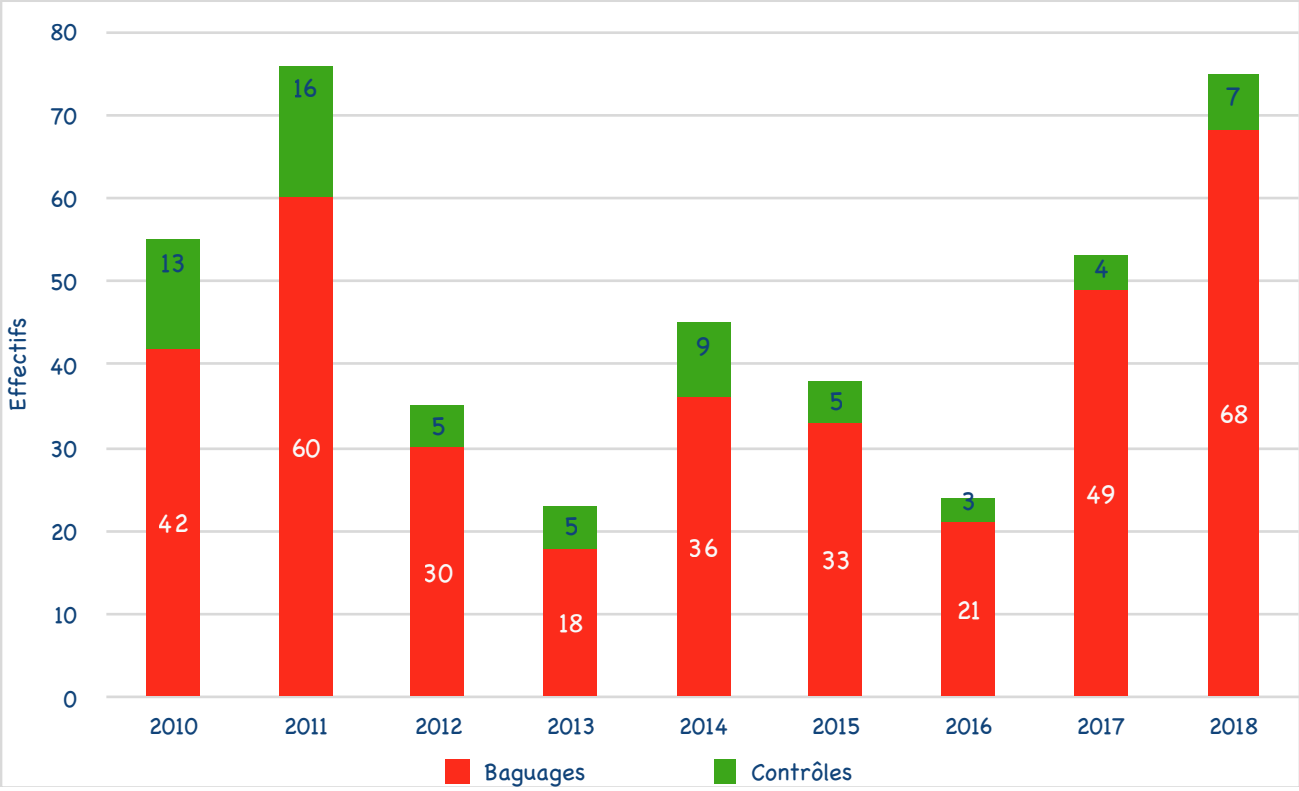

Fig. 41. — Distribution des captures de **Locustelle tachetée** sur la station de Noyant (Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire) sur la période 2010-2018.

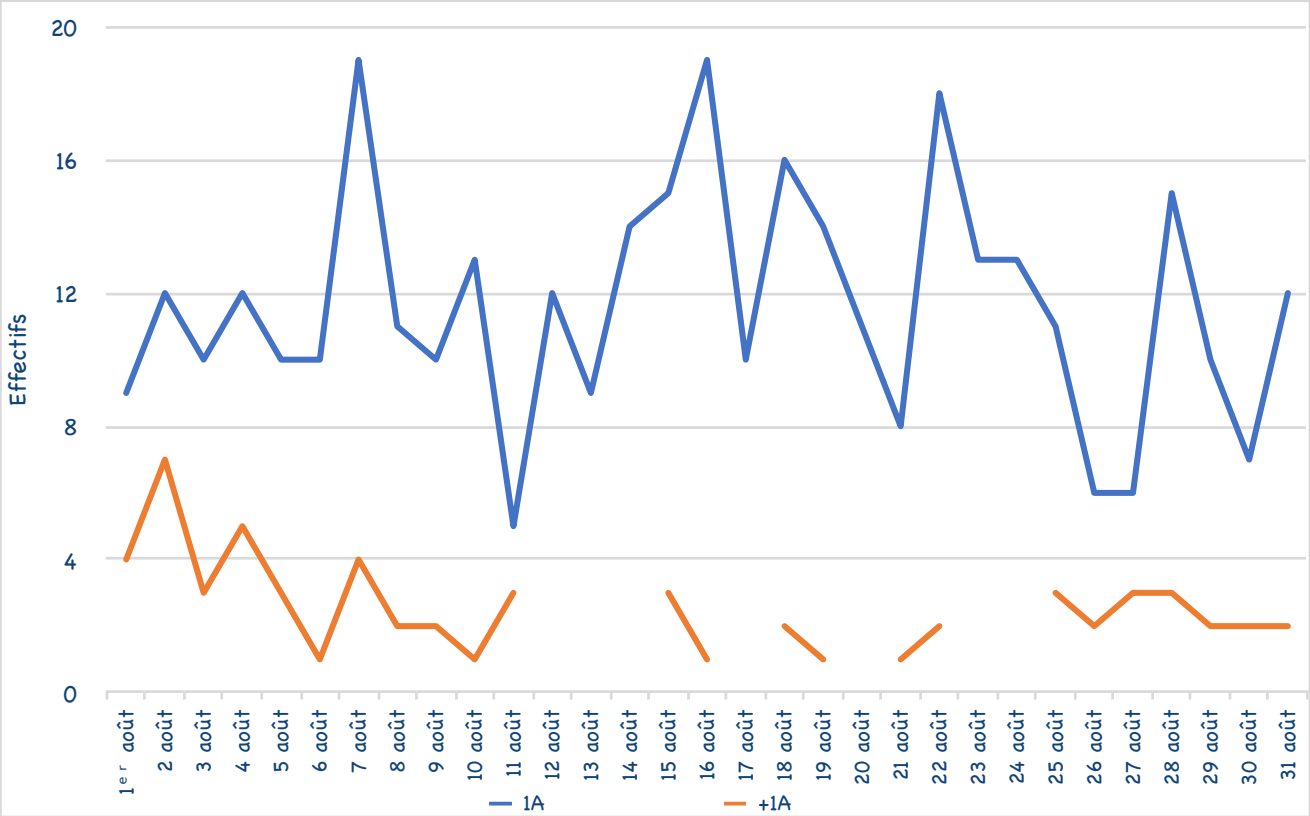

Fig. 42. — Phénologie de la migration de la **Locustelle tachetée** au cours du mois d'août sur la station de Noyant (Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire) sur la période 2010-2018.

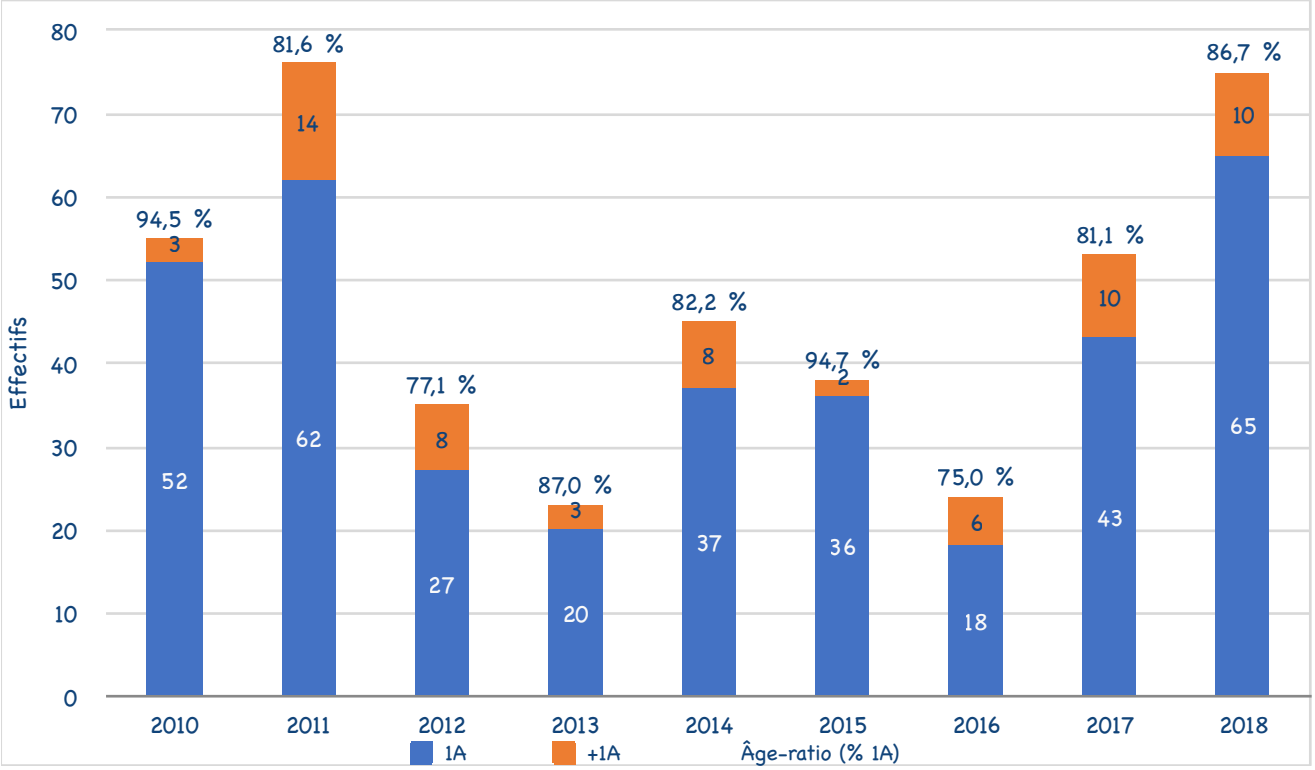

Fig. 43. — Évolution des effectifs et de l'âge-ratio de la **Locustelle tachetée** sur la station de Noyant (Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire) sur la période 2010-2018.

Tabl. 11. — Bilan des captures des espèces des milieux arbustifs et forestiers sur la station de Noyant, Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire de 2010 à 2018.

Nom français	Nom scientifique	% capture	Baguages	Contrôles	Total
Pouillot fitis	*Phylloscopus trochilus*	4,3 %	845	3	**848**
Fauvette grisette	*Curruca communis*	3,2 %	602	20	**622**
Fauvette des jardins	*Sylvia borin*	2,7 %	528	2	**530**
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	2,4 %	472	7	**479**
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	1,3 %	251	7	**258**

grisette de deux contrôles anglais.

La fluctuation des effectifs capturés des trois espèces de fauvettes et de l'Hypolaïs polyglotte, de 2010 à 2018 (**fig. 43 et 44**), est relativement similaire à celle notée pour les espèces paludicoles ou prairiales. Les printemps 2013 et 2016, de par leurs conditions climatiques exceptionnelles ont non seulement affecté les oiseaux prairiaux locaux mais aussi l'ensemble de l'avifaune nicheuse, et ce vraisemblablement à une échelle nationale et européenne.

En ce qui concerne l'augmentation relative des effectifs de Fauvettes grisettes et la nette baisse (par rapport aux meilleures années) pour la Fauvette à tête noire en 2018, un début d'explication peut être donné par l'abattage de la peupleraie à proximité (v. Discussion). Une migration démarrant plus tardivement en 2018 pour la Fauvette à tête noire peut être une autre explication plausible.

L'évolution des effectifs du Pouillot fitis (**fig. 45**) semble ne pas avoir été affectée par les conditions météorologiques printanières en 2016 et présente des effectifs proches des années records. La brusque chute des effectifs en 2018 pourrait être liée à l'abattage de la peupleraie voisine. En effet, nos

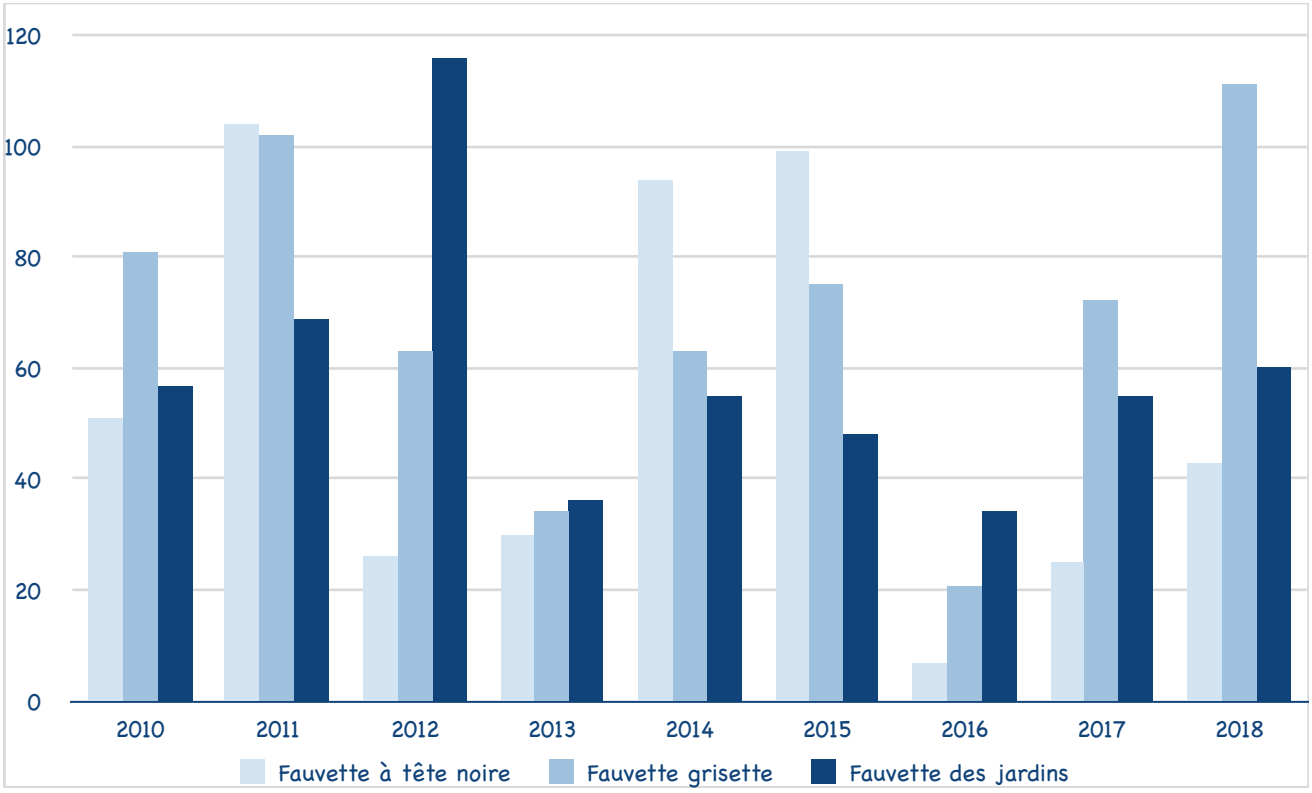

Fig. 44. — Distribution des captures des **Fauvettes à tête noire, grisettes** et **des jardins** capturées sur la station de Noyant (Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire) sur la période 2010-2018.

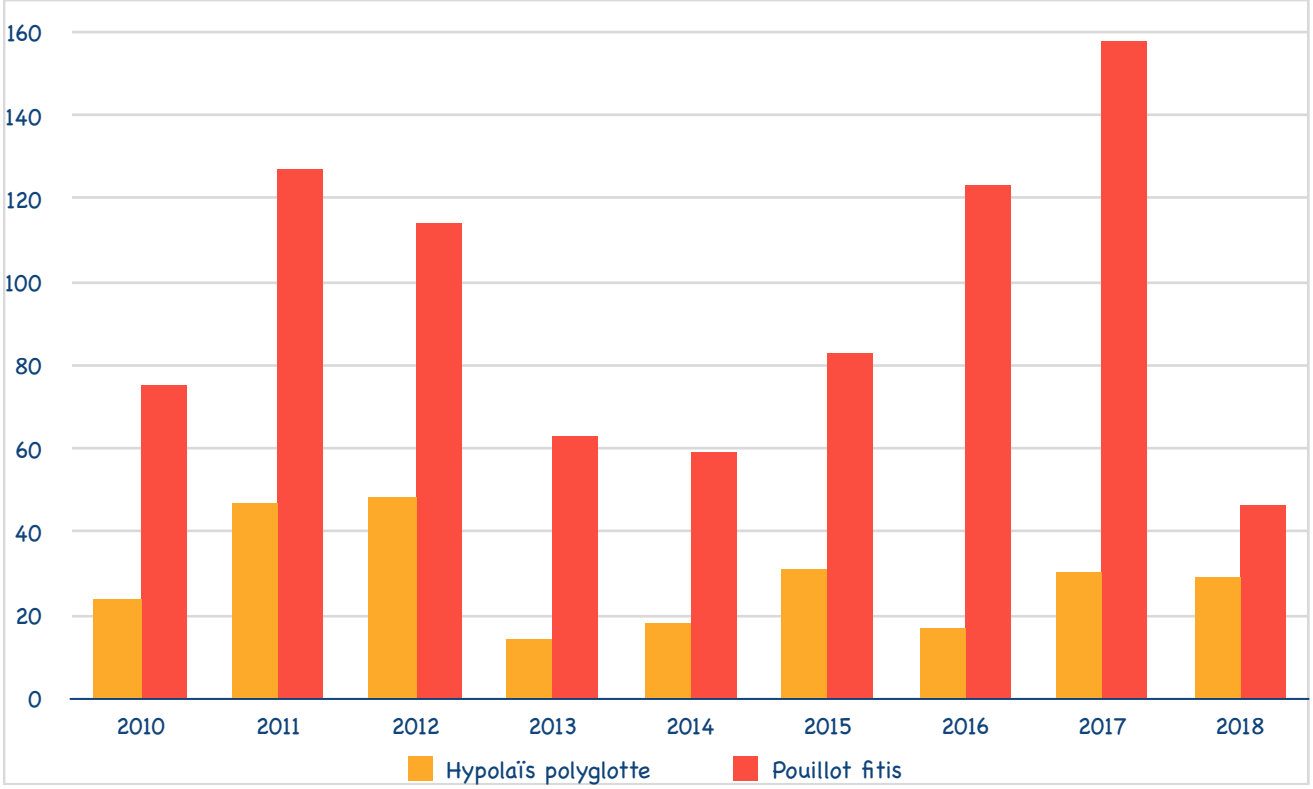

Fig. 45. — Distribution des captures d'**Hypolaïs polyglottes** et de **Pouillots fitis** sur la station de Noyant (Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire) sur la période 2010-2018..

observations quotidiennes montraient bien le rôle attractif de la peupleraie pour cette espèce qui s'y posait en fin de nuit et rejoignait ensuite la roselière en cours de matinée. Il ne peut être exclu toutefois une baisse des effectifs à une échelle plus large.

Au cours du mois d'août (fig. 46), la phénologie de la migration de la Fauvette des jardins paraît relativement constante tout au long du mois ; c'est aussi celle qui migre le plus loin. Celle de la Fauvette grisette est assez proche mais augmente sensiblement en fin de mois et se poursuit, selon nos observations, en septembre. La migration de la Fauvette à tête noire, espèce migratrice partielle, démarre plus tardivement et se déroule essentiellement en septembre.

L'âge-ratio noté pour ces trois espèces montre la très forte proportion des jeunes de l'année. Il atteint 93 % chez la Fauvette à tête noire, 85 % chez la Fauvette des jardins et 83 % chez la Fauvette grisette. Il faut cependant relativiser celui noté pour la Fauvette à tête noire car il n'a pas toujours été évident d'identifier de manière certaine un jeune d'un adulte, au moins dans les premières années du suivi.

L'Hypolaïs polyglotte, migratrice précoce, démarre sa migration dès le mois de juillet. Celle du Pouillot fitis est relativement constante tout au long du mois et se poursuit largement en septembre (fig. 47).

L'âge-ratio noté pour l'Hypolaïs polyglotte atteint 93 % en faveur des jeunes. Pour le Pouillot fitis, il montre une proportion moyenne de 70,6 % en faveur des jeunes oscillant entre 54,2 % en 2014 et 79,4 % en 2013.

L'analyse de la variation de la longueur de l'aile pliée (LP) pour le Pouillot fitis pourrait permettre de discriminer les deux sous-espèces *P. t. trochilus* (LP : 61-71 mm) et *P. t. acredula*, sous-espèce nordique (63-74 mm). Dans le cas présent, et compte tenu du fort chevauchement noté, il est bien difficile d'attribuer les oiseaux capturés à l'une ou l'autre même s'il semble logique que la majorité se rapporte à la sous-espèce nicheuse en Europe de l'Ouest à savoir *trochilus* (fig. 48). Des individus à grandes ailes et au plumage grisâtre plus pâle pourraient néanmoins être rattachés à *acredula*.

Autres espèces

Ces neuf années de baguage ont mis en évidence la migration postnuptiale régulière du Torcol fourmilier (fig. 49). L'origine scandinave des oiseaux capturés est probable et attestée notamment par des contrôles suédois réalisés en 2015 : 1 à Trunvel (29) le 11 septembre 2015, 1 le 21 août 2015 sur la station et 1 le 23 août à l'étang de Marcenay/Larrey (21). Il existait précédemment deux autres contrôles des

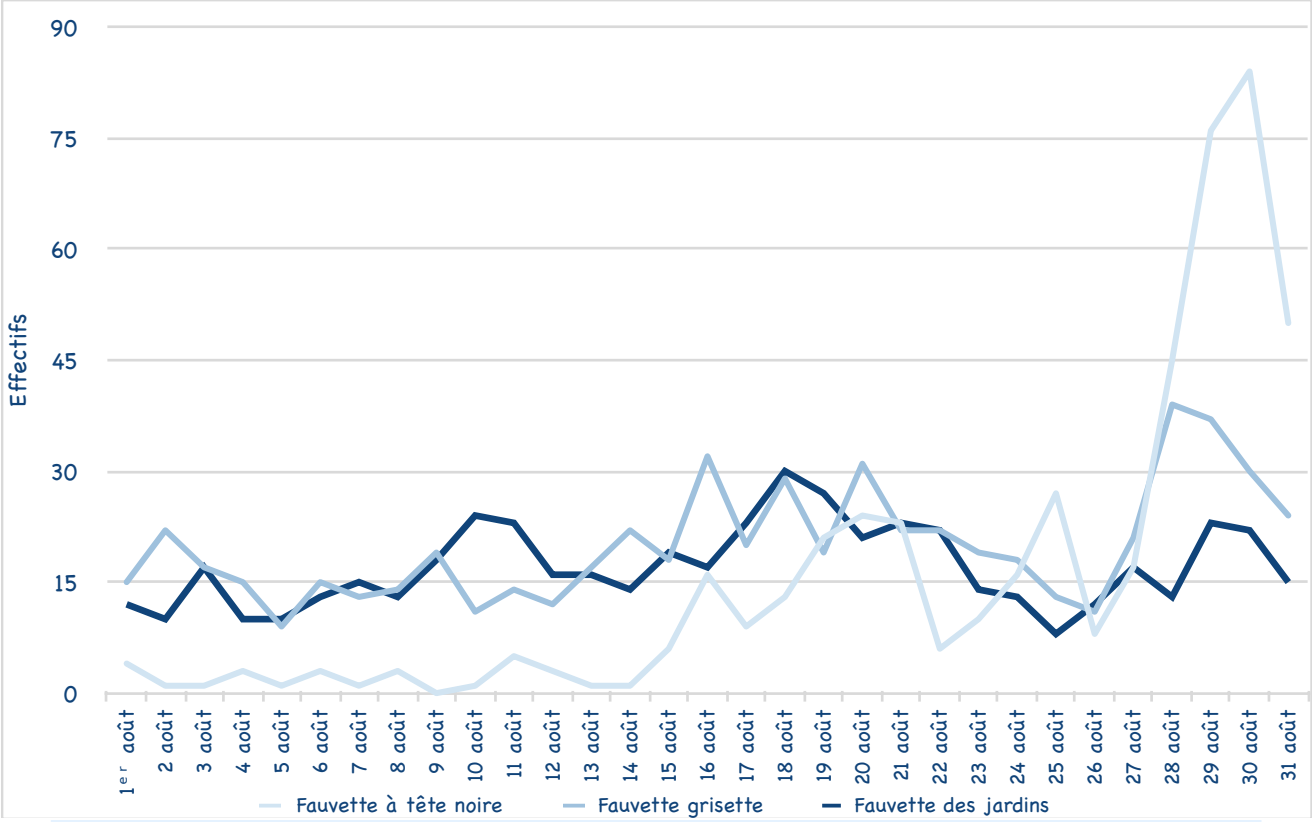

Fig. 46. — Phénologie de la migration des trois espèces de Fauvettes au cours du mois d'août sur la station de Noyant (Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire) sur la période 2010-2018.

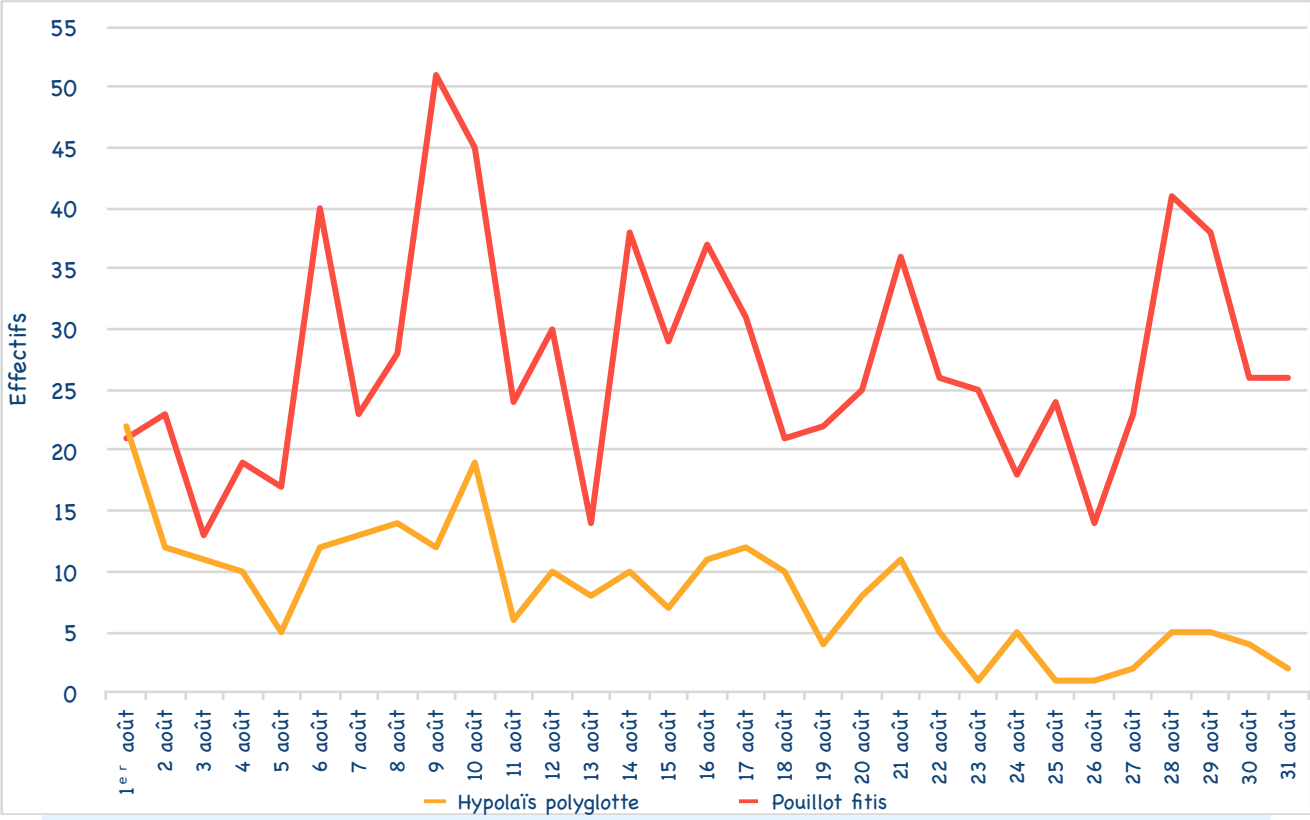

Fig. 47. — Phénologie de la migration de l'**Hypolaïs polyglotte** et du **Pouillot fitis** au cours du mois d'août sur la station de Noyant (Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire) sur la période 2010-2018.

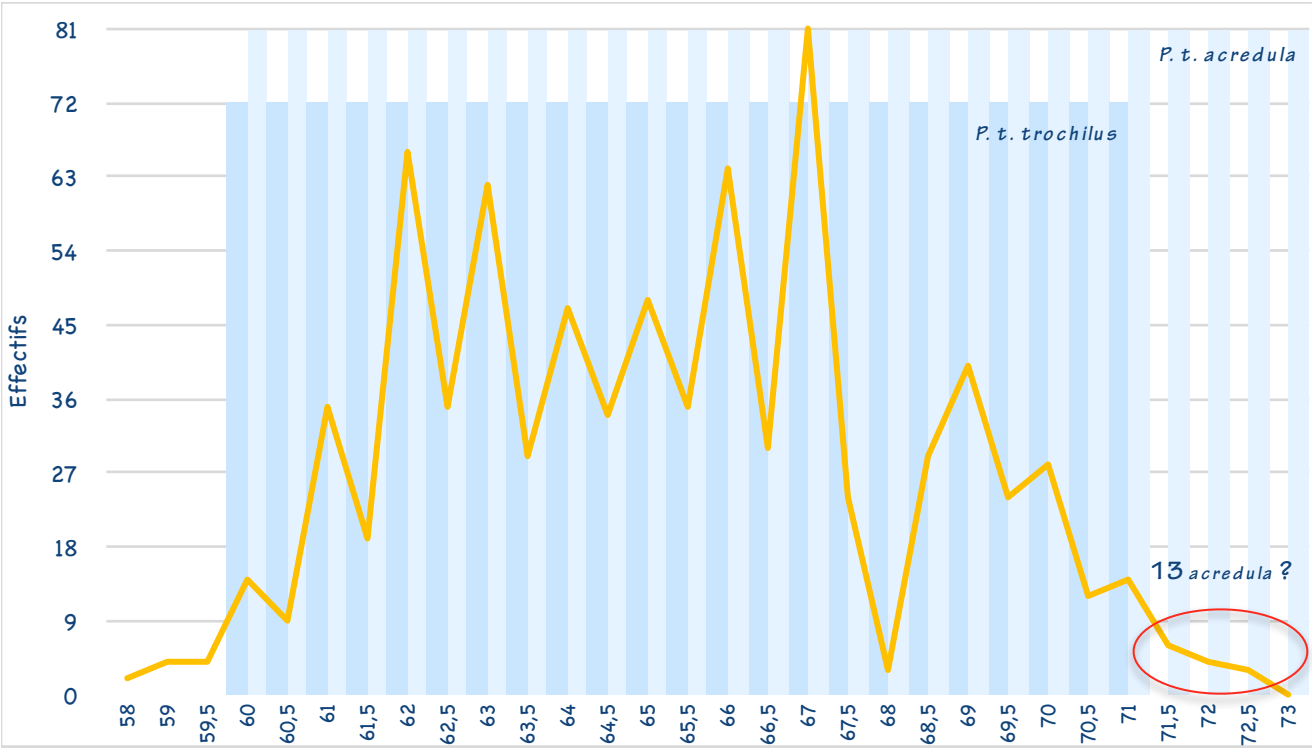

Fig. 48. — Variation de la longueur d'aile pliée (mm) chez les **Pouillots fitis** capturés sur la station de Noyant (Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire) sur la période 2010-2018 (n = 845). (La courbe est issue des données de la présente synthèse. Les traits représentent la fourchette de longueur proposée par le « Guide d'identification des oiseaux en main », Demongin, 2013).

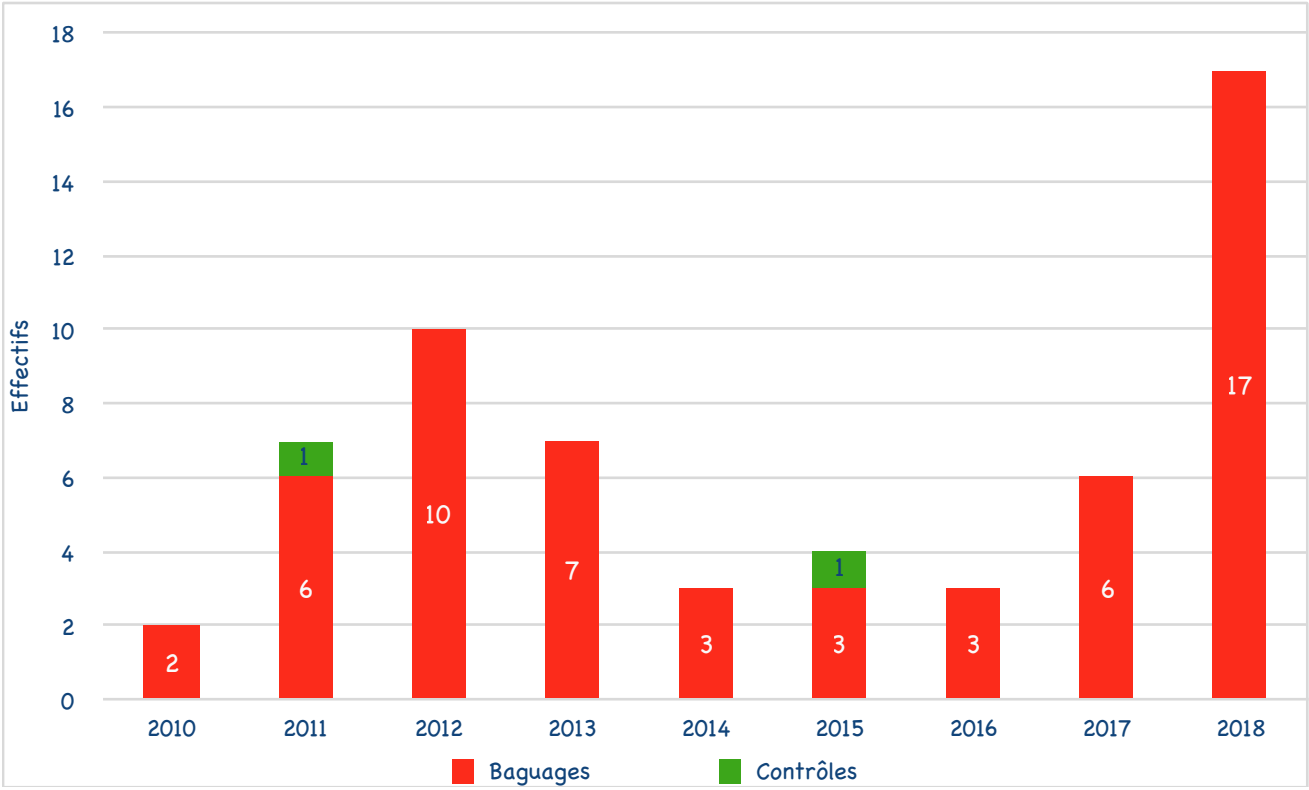

Fig. 49. — Distribution des captures de **Torcol fourmilier** sur la station de Noyant (Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire) sur la période 2010-2018.

31 août 2012 au Massereau/Frossay (44) et 23 août 2012 à l'étang de Cousseau/Lacanau (33). Il existe également deux données finlandaises et deux norvégiennes dans la base du CRBPO (http://crbpoinfo.blogspot.com).

Le passage est marqué à partir de la mi-août et se prolonge normalement tout au long du mois de septembre d'après les observations faites sur la station (fig. 50) et en Maine-et-Loire de manière générale (www.faune-anjou.org/).

Discussion

L'analyse de ces neuf années de suivi de la migration des espèces paludicoles par le baguage en Anjou a apporté de nombreux enseignements et permis de mieux appréhender un phénomène peu étudié jusque-là sur une station éloignée du littoral.

Elle permet également d'émettre des hypothèses sur le mouvement de certaines espèces.

Âge-ratio

La première hypothèse porte sur la différence d'âge-ratio entre notre station et les stations littorales. Ainsi, il pourrait être émis comme hypothèse que les BVA se trouvent sur un couloir migratoire continental « secondaire », certainement moins favorable aux individus en halte migratoire que la voie littorale qui présente une multitude de zones humides de grandes tailles propices à l'accueil de nombreux passereaux (marais, estuaires, etc.). Cette voie océanique est privilégiée par les jeunes de l'année, qui ne trouvent pas de conditions d'accueil optimales pour reconstituer des réserves dans les BVA.

La voie continentale, certes plus courte, qui permet aux oiseaux de « couper » à travers les terres pourrait être privilégiée par les adultes, plus expérimentés, capables de mieux exploiter des sites moins favorables au stationnement.

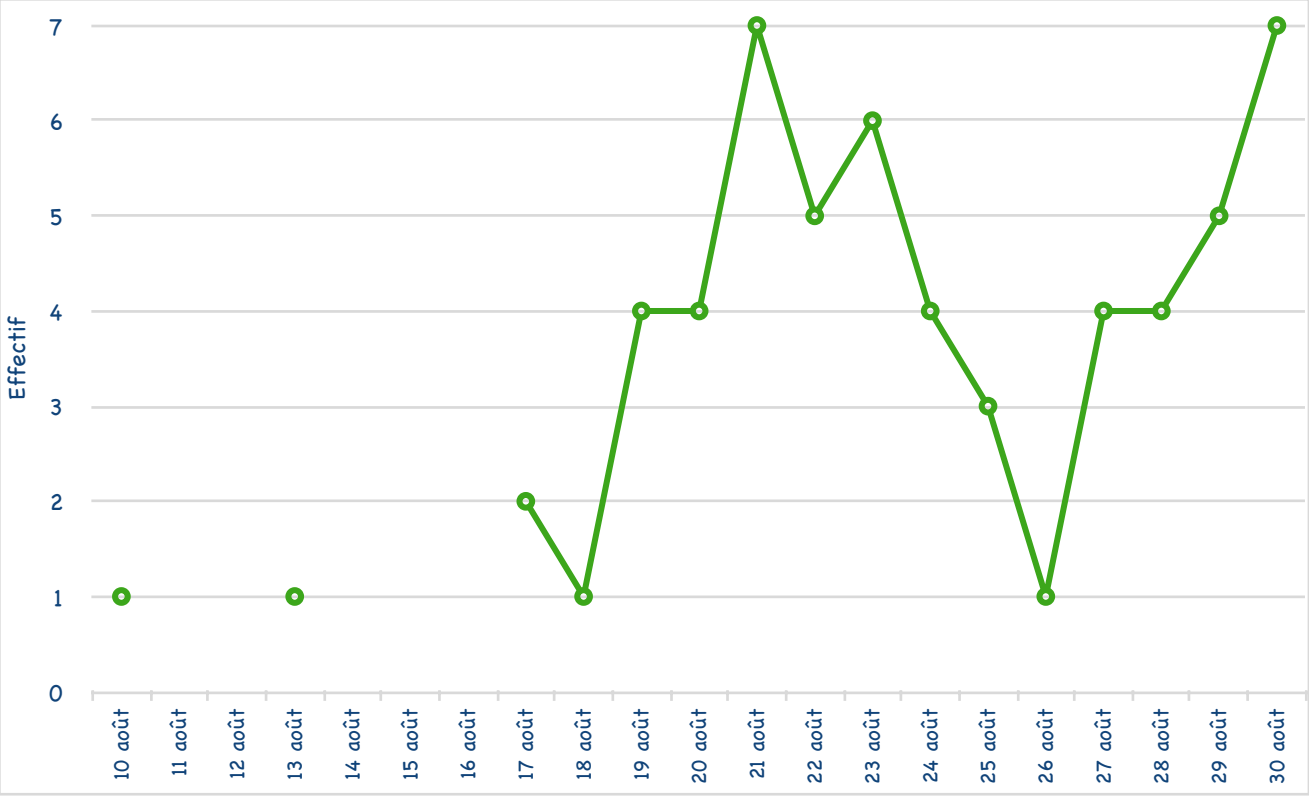

Fig. 50. — Phénologie de la migration du **Torcol fourmilier** au cours du mois d'août sur la station de Noyant (Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire) sur la période 2010-2018.

Conditions météorologiques

La seconde hypothèse repose sur l'influence des facteurs météorologiques.

Ainsi lors des nuits claires, avec flux anticyclonique, les oiseaux passent et partent directement vers le littoral (estuaire de la Loire) et peu d'entre eux stationnent sur le site en fin de nuit. En revanche, lors de ciel partiellement ou totalement couvert et flux dépressionnaire avec vent d'ouest, le nombre de captures peut être plus élevé, alors qu'il est moindre dans l'estuaire.

Cela est particulièrement flagrant pour le Phragmite aquatique, les nuits et matinées claires se traduisant généralement par l'absence de captures.

En 2017, qui est notre année record en termes de bilan global, l'augmentation des effectifs est plutôt liée à un flux d'ouest quasi continu ayant décalé la migration vers l'intérieur (Dugué, comm. pers.), plus qu'à une bonne reproduction, puisque celle-ci était donnée comme très faible pour les *Acrocephalus* et autres passereaux en Scandinavie notamment (Forum des bagueurs).

Roselière sèche

La roselière présente sur le site résulte d'un choix de gestion dès l'acquisition de la parcelle par la LPO dans les années 1990. Cet habitat est peu représenté tant dans les Basses Vallées Angevines que dans le département à l'exception de quelques bordures d'étangs. La conservation de ce milieu visait à favoriser les espèces paludicoles à toutes les périodes : reproduction des Rousserolles effarvattes, accueil en migration postnuptiale et hivernage du Bruant des roseaux. L'eau n'y est présente qu'en période de submersion hivernale ou printanière. En fonction de la durée de submersion et de la période, la croissance des roseaux *(Phalaris* sp.*)* va être plus ou moins importante. En année sèche, la croissance de l'ortie et du liseron peut être importante et le poids de ce dernier peut rapidement affaisser les roseaux, détériorant la qualité du support.

Elle ne présente donc pas des conditions optimales d'alimentation pour les passereaux en transit qui vont d'ailleurs rechercher plutôt les mégaphorbiaies ou les prairies non fauchées proches pour s'alimenter.

De faible superficie, elle ne fixe donc les oiseaux qu'en fin de nuit grâce à la repasse.

Elle sert aussi de site dortoir en fin de journée pour les Tariers des prés et Bruants des roseaux, surtout lorsque toutes les prairies alentour sont fauchées.

Importance d'une mosaïque de milieux dans les Basses Vallées Angevines

Ce suivi a permis de mettre en évidence l'importance de conserver différents types de strates herbacées : prairie non fauchée, mégaphorbiaie (bord de rivière, fossés et chemin) et roselière pour l'alimentation des oiseaux en escale migratoire.

Les mesures agro-environnementales mises en œuvre dès 1993 ont permis de relancer l'exploitation des prairies sur de vastes superficies et après la fin de juillet, bien peu de milieux sont encore favorables aux passereaux en transit. La mise en place de bandes refuges ou le retrait de certaines parcelles de toute exploitation ont contribué à partir de 2015 à diversifier les habitats à proximité de la station.

L'augmentation de surfaces de roselières favoriserait certainement les espèces nicheuses et notamment la Rousserolle effarvatte.

Il convient donc d'intégrer ce paramètre important dans les modalités de gestion des prairies sur l'ensemble du site afin de favoriser tant l'avifaune nicheuse que l'avifaune migratrice. ❑

Remerciements

Ce suivi n'aurait pu être réalisé sans l'aide d'un grand nombre de personnes, qu'elles soient bagueur confirmé, bagueur stagiaire, aide-bagueur ou encore aide de camp.

Au total, près de 200 personnes sont venues prêter main-forte pour permettre un fonctionnement dans les meilleures conditions de la station de baguage sur la période.

Merci également aux relecteurs pour leur analyse assidue et pertinente : Mathurin Aubry qui a également réalisé les cartographies, Florent Bastianelli, Jean-Claude Beaudoin, Édouard Beslot, Sylvain Courant, Alexandre Martin, Justine Mézier.

Un grand merci aux :

- **Bagueurs titulaires** : Samuel Havet, Gilles Mourgaud, Emmanuel Séchet.
- **Autres bagueurs en formation** sur la station au départ puis ayant obtenu leur autorisation de capture sur la période : Marc Bellion, Henry Borde, Sylvain Courant, Étienne Debenest, Patrick Mulot, Romain Provost, Baptiste Sinot, Charles Tessier, Frédéric Vaidie.
- **Stagiaires bagueurs en formation** : Mathurin Aubry, Romain Batard (permis obtenu en 2019), Grégoire Fauvel, Méryl Gervot, Frédéric Laigneau (permis obtenu en 2019), Julie Racinne, Hugo Touzé (permis obtenu en 2019).
- **Aides-bagueurs** : Océane Agator, Joëlle et Xavier Aigouy, Samuel Angebault, Diane Anxionnat, Gwenaëlle Auproux, Gaëtan Barguil, Loïc Batard, Siméon Béasse, Jean-Claude Beaudoin,

Amélie Beillard, Loïc Bellion, Brice Bellouin, Guillaume Berdin, Florian Berjamin, Alain Bertaudeau, Édouard Beslot, Aurélien Besnard, Didier Bizien, Serge Boissel, Romain Bonnet, Guillaume Bouget, Eliott Bonnaud, Maggie Bonmort, Léo Bouille, Florian Boulisset, Mathilde Boumier, Claude Bretaudeau, Louise Briodeau, Annick Bruggeman, Jean-Pierre Buron, Francis Cauet, Antoine Chalopin, Hélène et Odile Chancerelle, Mathilde Charruau, Julie Chauvigné, Gervais Coiffard, Guillaume Coiffard, Yvon Cornec, Patrice Cosson, Philippe Courné, Jordan Crasnier, Pierre Croué, Pauline D'Adamo, Laura Debliqui, Charline Decraemere, Florence Delaroche, Guillaume Delaunay, Marion Deroit, Sarah Desdoits, Sylvie Desgranges, Axelle Dumay, Margaux et Thérèse Dupas, Maxime Dupé, Audrey Duriez, Denis Farges, Didier Faux, Matthieu Faveyrial, Didier Ferrand, Élaine Floret, Alain Fossé, François Gabillard, Arnaud Gachet, Guy Gaschet, Bruno Gaudemer, Anne Gautier, Gaëlle Guégan, Anne et Emmanuelle Geslin, Chantal et Yvon Guenescheau, Cécile Guérin, Mathilde Guet, Laurent Guillaud, Lissandre Guitteau, François Halligon, Sylvain Hénaff, Stéphanie Hennique, Marion Hertout, Philippe Hocquard, Antoine Huet, Sylvain Hunault, Erik Jonsson, Jacques Lainé, Bernard Lalos, Rémy Landeau, Benoît-David Lasnon, Quentin Le Bayon, Florian Le Borne, Johanna Lecomte, Lise Legadellec, Rozenn Le Hyaric, Robert Lemoine, Michaël Leroy, François Letourmy, Jean-Michel Logeais, Florian Lucas, Étienne et Françoise Lucet, Paul Luneau, Didier Macquart, Damien Margas, Hélène Martin, Floriane Mérel, Anaël Micheaux, Cindy Mildange, Gwendoline Monnier, Élodie Morin, Jean-Pierre Moron, Carole Mourgaud, Zineb Moussa, Matthieu Naulet, Anaëlle Neau, Christine Nicolas, Clarisse Olivier, Élodie Paillocher, Laurent Palussière, Robin Panvert, Léo Parrel, Antonin Pasquier, Jean Pelé, Bastien Perreuil, Jean-Baptiste Perrotin, Camille Pineau, Guillaume Plouhinec, Mickaël Potard, Manon Pouvreau, Tiffany Quinette, Maë Raveneau, Fabrice Rayer, Audrey Renault, Julie Riva, Nicolas Rochard, Frédéric et Colomban Ronsse, Manuel Rousseau, Émilia Ryden, Lise Sannipoli, David Sarrey, Lucile Schräder, Henri Séchet, Vivien Sottejeau, Sylvie Souffaché, Agnès et Bruno Starck, Carole Stévenin, Jacques Templereau, Charles, Léo, Marie-Do et Mathilde Tessier, Arthur et Lucie Tiberge, Stéphane Triau, Marie-Christine Troncin, Florence Trottin, Claire-Lise Turco, Mélanie Vaginet, Émilie Vallez, Christine Van Dinh Nguyen, Marie-Françoise Veillé, Manon Viel, Olivier Vimont, Pauline Vitiello, Jean-Do Vrignault, Thomas Vulvin, Marie Zelazny et le Groupe Jeunes de Chalonnes…

Bibliographie & webographie

Beaudoin J.-Cl., Fossé A., Mourgaud G., 1997. — Sélection des faits marquants ornithologiques de la saison postnuptiale 1992 à la nidification 1994 en Maine-et-Loire. *Crex*, 2 : 5-22.

Blaize Chr., Fournier J., Jiguet Fr., 2014. — *Les captures de Phragmites aquatiques en France, 2012. Plan national d'actions du phragmite aquatique 2010-2014*. Éd. DREAL Bretagne, Bretagne Vivante, SEPNB. 19 p.

Caillat M., Dugué H., Leray G., Gentric A., Pourreau J., Julliard R., Yésou P., 2005. —Résultats de dix années de baguage de fauvettes paludicoles *Acrocephalus* sp. dans l'estuaire de la Loire. *Alauda,* 73 (4) : 375-388.

Caupenne M., Gilot F., Legendre Fr., 2015. — Tarier des prés, dans Issa N., Muller Y. (coord.). — *Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale*. Éd. LPO, SEOF, MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris : 1342-1345.

Chartier A., 2014. — *Opération « Phragmite aquatique » sur la RNR des marais de la Taute et les réserves du GONm situées sur le territoire du PNR des marais du Cotentin et du Bessin. Résultats 2013*. Rapport GONm. 16 p.

Chartier A., 2015. — *Opération « Phragmite aquatique » sur la RNR des marais de la Taute et les réserves du GONm situées sur le territoire du PNR des marais du Cotentin et du Bessin. Résultats 2014*. Rapport GONm. 23 p.

Chil J.-L., Cochard G., 2013. — *Bilan du camp de baguage du Massereau 2013*. ONCFS. 18 p. + annexes.

Chil J.-L., Maillard J.-Fr., 2014. — *Bilan et analyse des données récoltées dans le cadre de la station de baguage de la réserve du Massereau. Estuaire de la Loire. Année 2014*. Rapport ONCFS. 22 p.

Chil J.-L., Maillard J-Fr., 2015 — *Bilan et analyse des données récoltées dans le cadre de la station de baguage de la réserve du Massereau. Estuaire de la Loire. Année 2015*. Rapport ONCFS. 26 p.

Demongin L., 2013. — *Guide d'identification des oiseaux en main. Les 250 espèces les plus baguées en France*. Éd. Laurent Demongin, Beauregard-Vendon. 312 p.

Demongin L., 2020. — *Guide d'identification des oiseaux en main, 2e édition. Les 305 espèces les plus baguées en Europe de l'Ouest.* Éd. Laurent Demongin, Beauregard-Vendon. 544 p.

Duchenne B., Lacampagne J., 2014. — La Locustelle tachetée, dans Marchadour B. (coord.). — *Oiseaux nicheurs des Pays de la Loire*. Éd. Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Delachaux et Niestlé, Paris : 378-381.

Eybert M.-Chr., 2014. La Gorgebleue à miroir, dans Marchadour B. (coord.). — *Oiseaux nicheurs des Pays de la Loire*. Éd. Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Delachaux et Niestlé, Paris : 350-353.

Foucher J., 2015. — *Bilan et analyse des données de la station de baguage de Donges pour l'année 2015*. Rapport ACROLA. 19 p.

FOUCHER J., 2017. — *Bilan et Analyse des données de la station de baguage de Donges pour l'année 2017*. Rapport ACROLA. 26 p. + annexes.

GONIN J., MERCIER F., 2016. — *Étude de la migration postnuptiale du Phragmite aquatique* Acrocephalus paludicola *sur les RNN de la baie de l'Aiguillon et de la Casse de la Belle Henriette.* Rapport LPO Charente-Maritime. 40 p.

GUYOT G., BOULLIER S., CHEVALIER M., 2017. — *Bilan de la station de baguage de Trunvel*. Bretagne Vivante, 84 p.

GYS M., SECONDI J., BESNARD A., 2014. — Le Bruant des roseaux, dans MARCHADOUR B. (coord.). *Oiseaux nicheurs des Pays de la Loire*. Éd. Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Delachaux et Niestlé, Paris : 506-507.

HAVET S., 2013. — *Bilan de la station de baguage des Basses Vallées Angevines. Suivi de la migration postnuptiale du Phragmite aquatique. Saison 2013*. Éd. Agence de l'Eau Loire-Bretagne, LPO Anjou. 20 p. + annexes.

HAVET S., 2014. — *Station de baguage des Basses Vallées Angevines. Bilan de six années de suivi de la migration postnuptiale des fauvettes paludicoles. Saisons 2009-2014*. Éd. Agence de l'Eau Loire-Bretagne, LPO Anjou. 24 p. + annexes.

HAVET S., 2016. — *Station de baguage des Basses Vallées Angevines. Note synthétique - suivi 2015 de la migration postnuptiale des fauvettes paludicoles*. Éd. Agence de l'Eau Loire-Bretagne, LPO Anjou. 5 p.

HEMERY D., BLAIZE Chr., 2017. — *Station de baguage du Porzay : bilan du suivi de l'avifaune par le baguage 2016 Inventaires naturalistes, veille écologique et environnementale.* Rapport Grumpy Nature. 54 p.

ISSA N., BESLOT É., COMMECY X., VÉRICEL E., 2015. — Bruant des roseaux, dans ISSA N., MULLER Y. (coord.). — *Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale*. Éd. LPO, SEOF, MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris : 1342-1345.

KENNERLEY P., PEARSON D., SMALL Br., 2010. — *Reed and Bush Warblers*. Éd. Christopher Helm, London. 712 p.

NOËL Fr., BEAUDOIN J.-Cl., JOHANET A., non publié. — *Six années de suivi des passereaux prairiaux dans les Basses Vallées Angevines (Maine-et-Loire)*.

TANNEBERGER Fr., KUBACKA J. (coord.), 2018. — *The Aquatic Warbler Conservation Handbook*. Éd. Brandenburg State Office for Environment (LfU), Potsdam. 260 p.

Blog du CRBPO : crbpoinfo.blogspot.com

Forum des bagueurs

Fichiers de la LPO Anjou et base de données

www. faune-anjou.org ❑

Gilles Mourgaud
la Fardelière
49125 Tiercé
g.mourgaud@wanadoo.fr

Manon Simonneau
4, chemin de Brétineau
Kerbénet
44350 Guérande
manon.simonneau@ntymail.com

Tabl. 12. — Espèces capturées sur la station de Noyant (Soulaire-et-Bourg, Maine-et-Loire) sur la période 2010-2018.
Statuts des migrateurs à l'échelle de la commune :
(1) migrateur strict : présence en migration uniquement ; (2) migrateur hivernant : présence en hiver ou en migration ;
(3) migrateur nicheur : présence en printemps/été ou en migration.

Nom français	Nom scientifique	Baguage	Contrôle	Total
Phragmite des joncs (3)	*Acrocephalus schoenobaenus*	6 565	521	7 086
Rousserolle effarvatte (3)	*Acrocephalus scirpaceus*	5 246	928	6 174
Tarier des prés (3)	*Saxicola rubetra*	1 011	206	1 217
Bruant des roseaux (2-3)	*Emberiza schoeniclus*	738	290	1028
Pouillot fitis (1)	*Phylloscopus trochilus*	845	3	848
Fauvette grisette	*Curruca communis*	602	20	622
Fauvette des jardins	*Sylvia borin*	528	2	530
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	472	7	479
Locustelle tachetée (3)	*Locustella naevia*	357	67	424
Phragmite aquatique (1)	*Acrocephalus paludicola*	147	15	162
Gorgebleue à miroir (1)	*Luscinia svecica*	127	14	141
Hypolaïs polyglotte (3)	*Hippolais polyglotta*	251	7	258
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	82	8	90
Torcol fourmilier (1)	*Jynx torquilla*	57	2	59
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	49	1	50
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*	44	1	45
Bouscarle de Cetti	*Cettia cetti*	23	18	41
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	33		33
Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*	27	2	29
Merle noir	*Turdus merula*	22	5	27
Bergeronnette printanière (3)	*Motacilla flava*	19	2	21
Gobemouche noir (1)	*Ficedula hypoleuca*	20		20
Rougequeue à front blanc	*Phoenicurus phoenicurus*	20		20
Mésange charbonnière	*Parus major*	17		17
Pipit des arbres	*Anthus trivialis*	15		15
Tarier pâtre	*Saxicola rubicola*	14		14
Locustelle luscinioïde (1)	*Locustella luscinioides*	7	7	14
Traquet motteux (1)	*Oenanthe oenanthe*	12		12
Râle des genêts (3)	*Crex crex*	8	3	11
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	8		8
Pie-grièche écorcheur (3)	*Lanius collurio*	6		6

Nom français	Nom scientifique	Baguage	Contrôle	Total
Moineau domestique	*Passer domesticus*	6		6
Caille des blés (3)	*Coturnix coturnix*	5		5
Bruant zizi	*Emberiza cirlus*	5		5
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	5		5
Gobemouche gris	*Muscicapa striata*	5		5
Hirondelle de rivage	*Riparia riparia*	5		5
Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	4		4
Bruant jaune	*Emberiza citrinella*	4		4
Grive musicienne	*Turdus philomelos*	4		4
Rousserolle turdoïde (1)	*Acrocephalus arundinaceus*	3		3
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	3		3
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	3		3
Rousserolle verderolle (1)	*Acrocephalus palustris*	2		2
Bécassine des marais (2)	*Gallinago gallinago*	2	1	3
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	2		2
Roitelet triple-bandeau	*Regulus ignicapilla*	2		2
Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	2		2
Alouette des champs	*Alauda arvensis*	1		1
Héron pourpré	*Ardea purpurea*	1		1
Verdier d'Europe	*Chloris chloris*	1		1
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	1		1
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	1		1
Hirondelle de fenêtre	*Delichon urbicum*	1		1
Bruant ortolan (1)	*Emberiza hortulana*	1		1
Hypolaïs bottée (1)	*Iduna caligata*	1		1
Bruant proyer	*Emberiza calandra*	1		1
Marouette ponctuée (3)	*Porzana porzana*	1		1
Râle d'eau	*Rallus aquaticus*	1		1
Serin cini	*Serinus serinus*	1		1
Hypolaïs ictérine (1)	*Hippolais icterina*	1		1
	Total général	17 447	2 130	19 577

Espèce au baguage	très rare	rare	peu commune	commune

Agir pour la biodiversité

Crex

Bulletin scientifique de la

Ligue pour la Protection des Oiseaux Anjou
(LPO Anjou)
association régie par la loi
du 1er juillet 1901
et son décret d'application
du 16 août 1901

agréée
• au titre de l'article 40
de la loi n° 76-629 du 10 juillet 1976
relative à la protection de la nature
• comme association de Jeunesse
et d'Éducation populaire
• par l'Éducation nationale

siège social et adresse postale
35, rue de la Barre
49000 Angers
France
téléphone : +33 (0)2 41 44 44 22

Sites Internet :
https://lpo-anjou.org/
https://publis.lpo-anjou.org//
https://www.faune-anjou.org/

courriels :
anjou.accueil@lpo.fr

Président
et directeur de la publication
Reine Dupas

Rédacteur en chef
Jean-Claude Beaudoin

Trésorier
Jean-Michel Gatineau

Dépôt légal : octobre 2022

ISSN 1268-7685 (imprimé)
ISSN 2968-2002 (en ligne)