



Rapport de suivi scientifique

Suivi des dortoirs de Bruants des roseaux, *Emberiza schoeniclus*, dans le sud des Deux-Sèvres

Année 2020



Réalisé par : Etienne DEBENEST

Avec les associations :



Table des matières

1. MATERIEL & METHODES	3
1.1. Généralité sur le baguage	3
1.2. Présentation du programme de baguage	3
1.3. Sites d'études	3
1.4. Méthode	5
2. RESULTATS	7
2.1. Bilan en quelques chiffres	7
2.2. Bilan de la saison 2019-2020	7
2.2.1. Roselière de La Trimouille (Sainte-Soline)	7
2.2.2. Roselière de Bonneuil (Sainte-Soline)	8
2.3. Comment évoluent les dortoirs de Bruants des roseaux intra et inter hiver ?	8
2.4. Qu'en est-il de l'âge ratio et du sexe ratio ?	9
2.5. Contrôles étrangers	11
2.6. Fidélité et échanges inter-sites	12
2.7. Les erreurs éventuelles	14
3. Conclusions et perspectives	15
Remerciements	16
Bibliographie	16
ANNEXE 1 : Critères de sexe et d'âges utilisés en automne et hiver	17
ANNEXE 2 : Quelques captures	20

1. MATERIEL & METHODES

1.1. Généralité sur le baguage

Le baguage est une action qui consiste à capturer les oiseaux dans le but de leur poser une bague, sur laquelle est inscrit un code unique. Sur chaque oiseau capturé, une bague métallique est posée, mais d'autres types de bagues peuvent aussi être utilisés comme des bagues couleurs, des marques alaires, ... Bagger les oiseaux permet d'étudier les déplacements migratoires, leurs reproductions et/ou hivernages, les durées de séjour sur un site, les taux de survie, les sexes et âges ratio... Ces études contribuent à améliorer la connaissance sur la biologie et l'écologie des oiseaux et à déterminer des moyens de protection efficaces.

Le baguage est pratiqué en France depuis 1923. Il est organisé par le Muséum National d'Histoire Naturelle, notamment le Centre de Recherche sur la Biologie des Populations d'Oiseaux (CRBPO) soutenu par le Ministère de la transition écologique et solidaire. Les bagueurs sont majoritairement des bénévoles. Ils sont formés par le Museum et ce dernier fournit les bagues et coordonne les protocoles d'étude. Ces protocoles sont définis en fonction d'objectifs de recherche. Le CRBPO travaille en partenariat avec des instituts (CNRS, Universités, ONCFS...), des associations et des collectivités locales. Capturer et baguer des oiseaux nécessite une autorisation de capture appelée permis de baguage renouvelable tous les ans (CRBPO, 2019).

1.2. Présentation du programme de baguage

Le suivi des Bruants des roseaux par Capture Marquage Recapture s'inscrit dans un programme de baguage national mené par le CRBPO. Ce programme d'étude, appelé VOIE, vise à identifier les voies de migration de quatre espèces « modèles » avec une question centrale : Où sera un oiseau à un moment donné de son cycle de vie (selon son espèce, son âge et son sexe) ?

Quatre espèces de passereaux ont été massivement marquées depuis l'invention du baguage, et génèrent encore actuellement un nombre important de contrôles en période de migration l'Hirondelle rustique *Hirundo rustica*, l'Hirondelle de rivage *Riparia riparia*, la Rémiz penduline *Remiz pendulinus* et le Bruant des roseaux.

Le programme VOIE porte donc sur l'utilisation de ces quatre espèces comme modèles pour poursuivre l'étude des voies de migration sur le long terme. La documentation de la connectivité spatiale et temporelle des sites de marquage est donnée grâce aux données d'allo-contrôle (c'est-à-dire d'oiseaux capturés avec une bague provenant d'un site extérieur) (Dehorter, 2019).

1.3. Sites d'études

Le suivi de dortoir de Bruants des roseaux, sur le site de la Trimouille à Sainte-Soline, a débuté par des comptages à partir de sa découverte le 22 décembre 2011. Après plusieurs hivers, de comptage et un record d'effectif observé à 236, le 14 décembre 2012, la première session de baguage a eu lieu le 14 janvier 2014 coordonné par Thomas Gouello. Les opérations de baguage se sont succédées

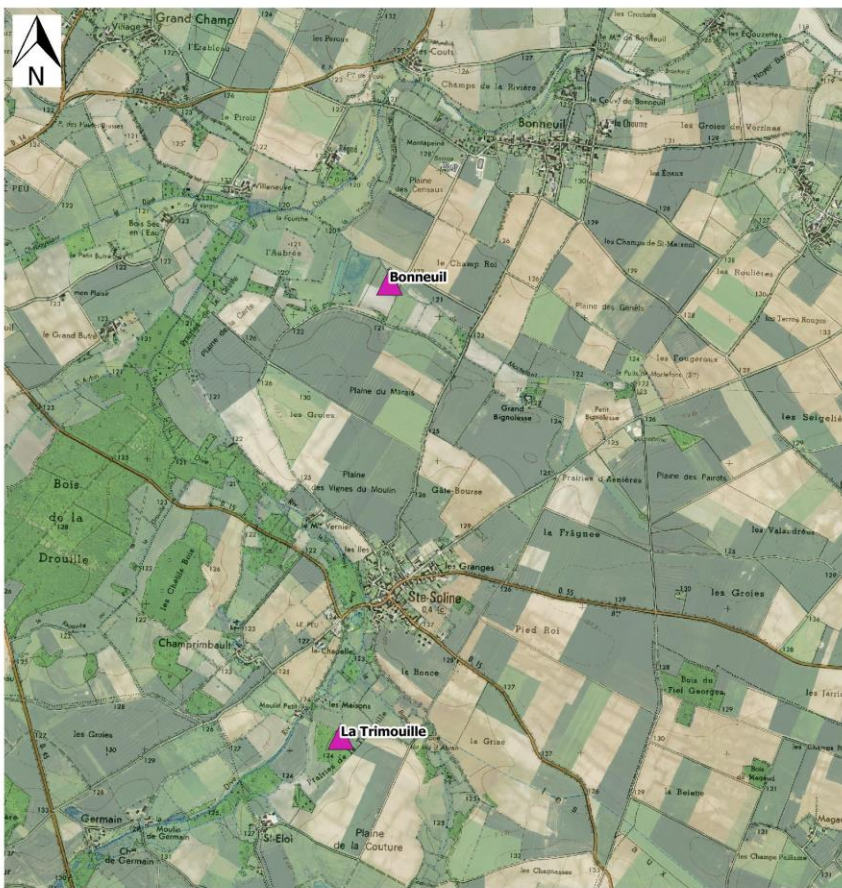
grâce à la disponibilité des bagueurs des départements voisins Maxime Leuchtman (17) et Sylvain Courant (49). A présent bagueur en Deux-Sèvres, c'est moi-même qui ai repris le suivi du dortoir l'hiver 2018/2019. Ainsi, 36 sessions de baguage ont eu lieu, réparties sur 6 hivers. Seul l'hiver 2017-2018 n'a pas été suivi puisque la roselière a été sagnée à l'automne.

Le site étant privé (propriétaire, Monsieur Jean-Yves BORDE), pour des raisons de coordination et d'entretien du site, une association locale a vu le jour. SYLATR (acronyme de latin de la Fauvette à tête noire) a été créée en octobre 2018. Son objectif est de maintenir et favoriser la biodiversité avec comme outil le baguage, de former les ornithologues amateurs à cette pratique grâce aux bagueurs présents et de sensibiliser à la protection de la biodiversité.

Un second site de sur la même commune à 3 km au nord a été découvert en 2019. Le propriétaire (Monsieur Yves PIZON) a accepté que nous puissions réaliser un suivi du dortoir de Bruants des roseaux. Il s'agit du site appelé, roselière de Bonneuil.

Le contexte paysager des deux sites est assez différent. Sur le site de la Trimouille, la roselière fait près de 10 ares. Elle est enclavée sur trois faces par une saulaie plus ou moins dense. Sa face nord donne sur de petites prairies humides.

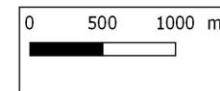
Pour la roselière de Bonneuil, la phagmitaie est très hétérogène. La partie ouest de la roselière est relativement similaire à celle de la Trimouille en terme de densité, alors qu'elle est très clairsemée sur le reste de la parcelle. Ceci est principalement dû au fait que le site est broyé chaque année. La roselière fait environ 1,8 hectare. La parcelle est une jachère humide bordée au nord par la Dive du Sud et une ripisylve de Peupliers. Des prairies humides ou des cultures sont présentes de part et d'autre de la parcelle. De manière générale, le site est globalement ouvert, avec peu d'arbres et arbustes à l'exception de quelques haies.



Localisation des dortoirs de Bruants des roseaux sur la commune de Sainte-Soline

Légende

▲ Dortoirs de Bruants des roseaux



Carte 1: Localisation des dortoirs de Bruants des roseaux sur la commune de Sainte-Soline.

1.4. Méthode

L'objectif étant de marquer le plus d'individus possible, afin de générer un maximum de contrôles pour cette espèce, le nombre de filets et la durée des opérations ne dépend que de la capacité des bagueurs à gérer les oiseaux capturés en toute sécurité.

A la Trimouille, le nombre de filets n'a pas été constant dans le temps, de même que le nombre de sessions de capture par hiver. Afin de pouvoir correctement comparer nos données, nous parlerons non pas de « nombre d'oiseaux » mais « d'indice de capture » correspondant au nombre de capture par mètre par heure (capture/m/h). Chaque hiver, l'effort de baguage est planifié pour avoir un minimum de 3 sessions dans l'hiver. Le nombre de sessions dépend de la disponibilité des bagueurs à réaliser ces suivis. En revanche, lorsque les moyens humains sont disponibles, l'idéal est de réaliser une capture tous les 10 à 15 jours durant toute la période de migration et d'hivernage (Octobre à Mars).

Après plusieurs synthèses de résultats, nous avons constaté quelques biais de la méthode d'analyse utilisée. Le métrage linéaire de filets est variable au cours du temps. Ainsi, il reste très difficile de connaître l'évolution du dortoir malgré la correction apportée par l'indice de capture. En effet, l'indice de capture n'a pas une relation linéaire (plus il y a de filets, plus il y a d'oiseaux), mais correspond davantage à une courbe logarithme.

Ainsi à partir de décembre 2019, chaque filet est individualisé. Cela devra permettre de connaître les filets très capturant versus ceux qui le sont moins. L'objectif premier est d'estimer la courbe du maximum d'efficacité de capture permettant de corriger la variabilité de l'effort de capture (indice de capture non linéaire).



Figure 1 : Table de baguage pendant une session bruant après le coucher du soleil.

2. RESULTATS

2.1. Bilan en quelques chiffres

- **2 746 Bruants des roseaux** capturés dont 2 481 individus.
 - o 195 contrôlés 1 fois ;
 - o 23 contrôlés 2 fois ;
 - o 1 contrôlés 3 fois ;
 - o 1 contrôlés 4 fois.
- 121.5 heures de baguage.
- 1 848 mètres de filets au total.
- 6 bagueurs, 27 aides-bagueurs et beaucoup d'autres pour aider à monter les filets, démailler les oiseaux ou observer.
- 158.79 mètres d'ailes mesurées.
- 41.17 kilogrammes d'oiseaux capturés.

2.2. Bilan de la saison 2019-2020

2.2.1. Roselière de La Trimouille (Sainte-Soline)

Espèces	05/10/2019	21/10/2019	23/11/2019	27/12/2019	10/01/2020	06/02/2020	21/02/2020	Total général
Bruant des roseaux	38	56	86	58	73	47	358	
Pouillot véloce	3	1		1	1		1	7
Etourneau sansonnet			1	2	1	3		7
Bouscarle de Cetti	2	1				1		4
Mésange bleue		2				1		3
Rougegorge familier			2		1			3
Mésange charbonnière		3						3
Bruant jaune	1	1						2
Serin cini	1							1
Troglodyte mignon		1						1
Linotte mélodieuse	1							1
Fauvette à tête noire	1							1
Accenteur mouchet		1						1
Mésange à longue queue		1						1
Tarier pâtre				1				1
15 Espèces	9	49	59	90	61	78	48	394

2.2.2. Roselière de Bonneuil (Sainte-Soline)

Espèces	11/10/2019	23/10/2019	17/11/2019	23/11/2019	28/12/2019	11/01/2020	25/01/2020	14/02/2020	Total général
Bruant des roseaux	2	88	97	115	49	43	80	32	506
Cisticole des joncs	4	3		1				1	9
Pouillot véloce	1			1	3	3			8
Mésange bleue		1		1	2	1			5
Rougegorge familier				1		3			4
Tarier pâtre	3								3
Troglodyte mignon	1						1		2
Rémiz penduline			2						2
Bécassine sourde					1			1	2
Rousserolle effarvatte	1								1
Bruant proyer	1								1
Etourneau sansonnet		1							1
Linotte mélodieuse		1							1
Martin-pêcheur d'Europe							1		1
Bouscarle de Cetti						1			1
15 Espèces	13	94	99	119	55	51	82	34	547

2.3. Comment évoluent les dortoirs de Bruants des roseaux intra et inter hiver ?

La Figure 2 illustre l'évolution des captures de Bruants des roseaux entre chaque hiver. Sur la Trimouille, les plus grands nombres de bruants ont été capturés l'hiver 2014/2015. Depuis cet hiver s'en suit une diminution constante du nombre d'individus dans la roselière. Cette tendance semble se stabiliser en 2019/2020. Pour la roselière de Bonneuil, s'agissant d'une première année nous observons un nombre d'oiseaux plus important sur ce dortoir que sur le site de la Trimouille.

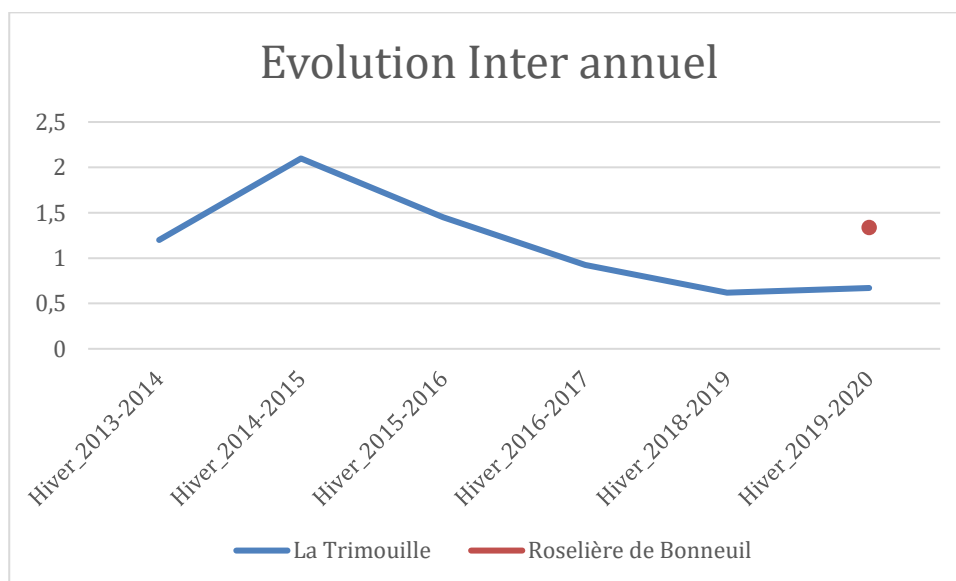


Figure 2 : Répartition inter hivernal du nombre de Bruants des roseaux capturés chaque hiver selon un indice de capture (capture/m/h), en bleu site de La Trimouille, en rouge site de Bonneuil.

Au sein de chaque hiver, la Figure 3 montre les tendances intra annuelles des effectifs de Bruants. Que ce soit sur le site de la Trimouille ou sur la roselière de Bonneuil, l'évolution observée est similaire. L'effectif maximum est atteint en novembre. Il est suivi d'une diminution constante du nombre de Bruants des roseaux de novembre à mars.

Cette courbe présente ainsi la phénologie d'hivernage des Bruants des roseaux dans le Mellois.

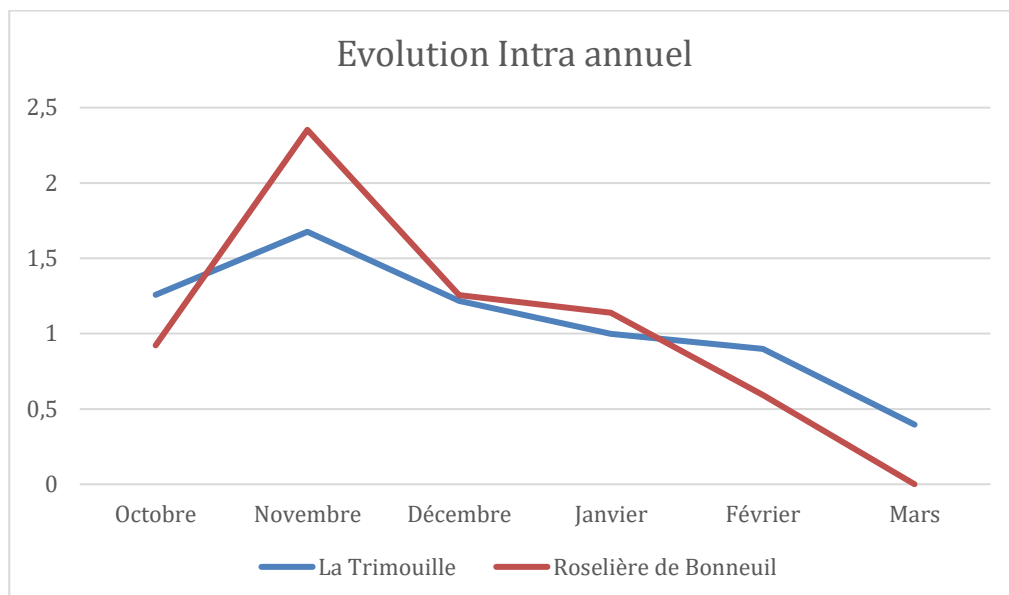


Figure 3 : Répartition intra hivernal du nombre de Bruants des roseaux capturés durant l'hiver selon un indice de capture (capture/m/h), en bleu site de La Trimouille, en rouge site de Bonneuil.

2.4. Qu'en est-il de l'âge ratio et du sexe ratio ?

Etant donné que la période hivernale est répartie sur 2 années, l'analyse distingue les individus, dit de « premier hiver », avec les oiseaux, dit « adulte » qui en sont au moins à leur second hivernage. Globalement, 70-75 % des oiseaux capturés sont des oiseaux de premier hiver (15-25% d'adultes et 5-15% d'incertitudes). Un contraste est néanmoins visible. Sur la Trimouille, une proportion plus importante d'adulte est contrôlée (22% Bagués, 39% contrôlés). Ce constat est lié au fait que ce site est suivi depuis 6 hivers et que les Bruants des roseaux sont fidèles à leur site d'hivernage. Ce constat n'est pas réalisé sur la roselière de Bonneuil où la proportion d'oiseaux contrôlés est très similaire à la proportion d'oiseaux bagués. Cela est dû au fait que c'est la première année de suivi.

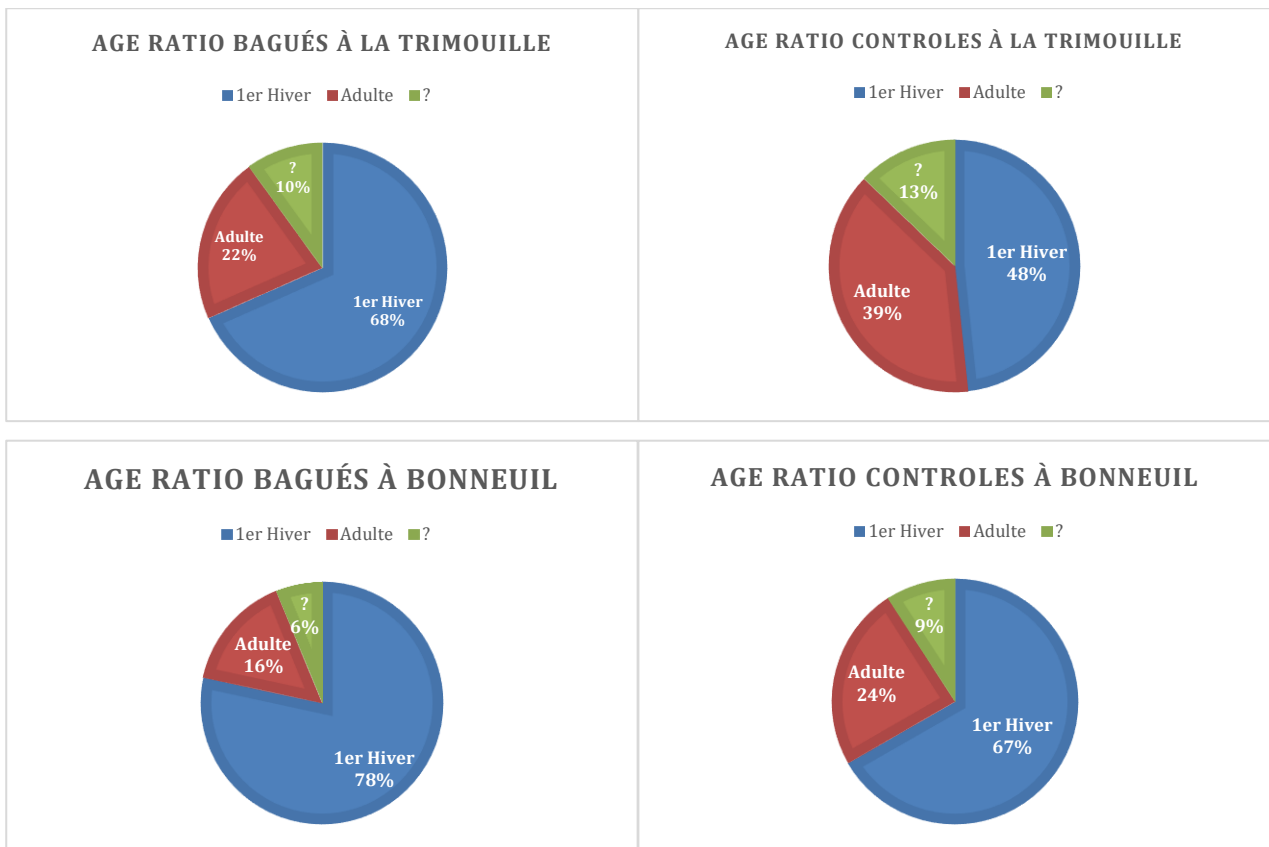


Figure 4 : En haut à gauche, âge ratio des oiseaux bagués à la Trimouille. En haut à droite, âge ratio des oiseaux contrôlés à la Trimouille. En bas à gauche, âge ratio des oiseaux bagués à la roselière de Bonneuil. En bas à droite, âge ratio des oiseaux contrôlés à la roselière de Bonneuil.

Côté sexe ratio, bien que le nombre de mâles/femelles soit proche, le dortoir est légèrement plus fréquenté par les mâles que les femelles. Durant les 5 années de suivis, 53% de mâles, 42% de femelles, 5% d'incertitude ont été observés. Une diminution de la fréquentation des femelles est également constatée ces 3 dernières années. Au cours de l'hiver 2018/2019 ce sont 71 % de mâles qui ont été capturé contre seulement 27% de femelles.

Pour le sexe ratio, une majorité de femelles est observé dès octobre. Ensuite, la majorité de mâles se confirme tout l'hiver mais le sexe ratio s'inverse à la fin de l'hivernage avec une dominance du nombre de femelles. Globalement, les mâles sont majoritaires sur l'ensemble de l'hivernage mais repartent plus tôt en migration. Ce départ plus précoce des mâles est lié au fait qu'ils doivent trouver leur place de chant avant l'arrivée des femelles.

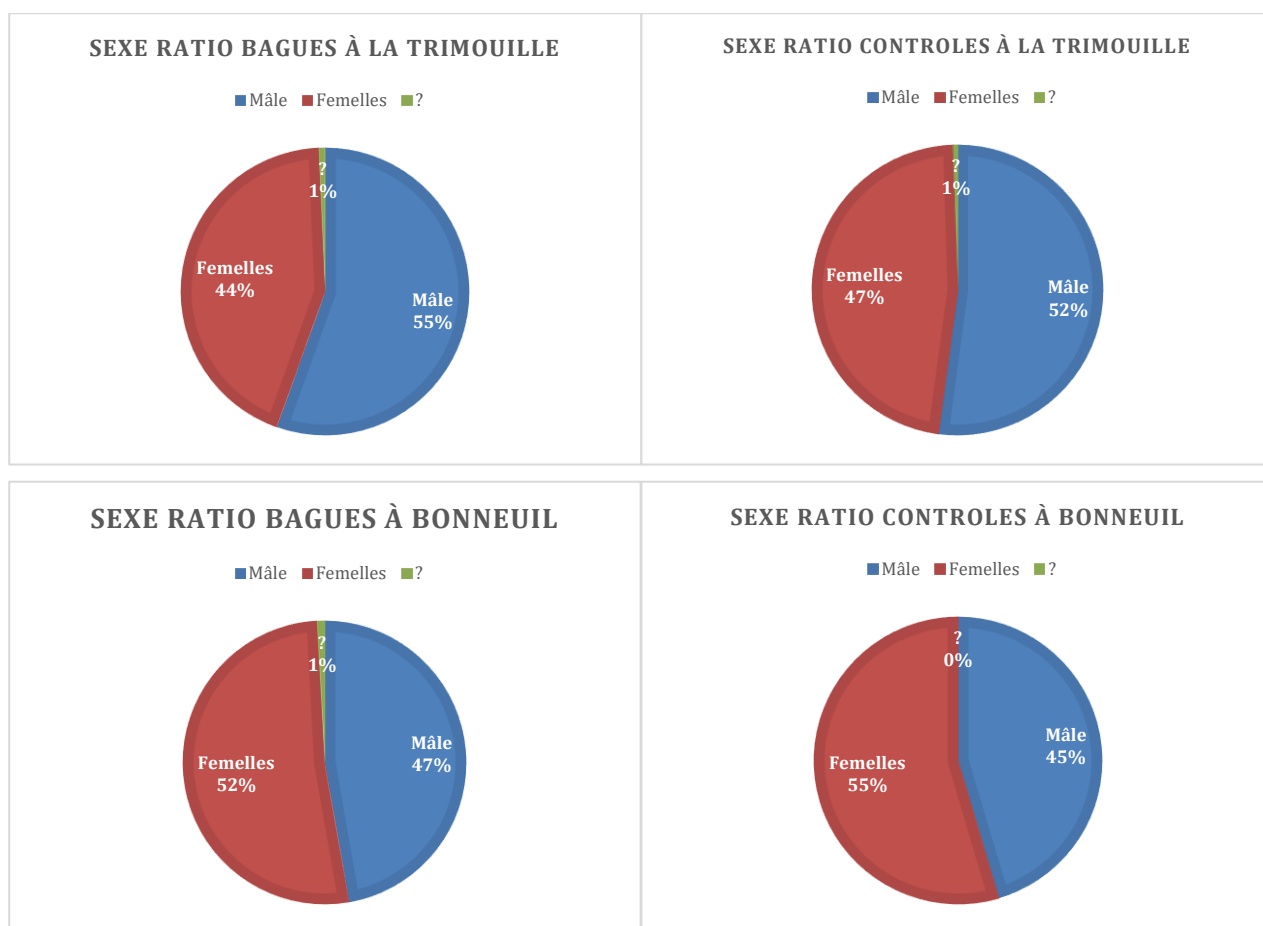


Figure 5 : En haut à gauche, sexe ratio des oiseaux bagués à la Trimouille. En haut à droite, sexe ratio des oiseaux contrôlés à la Trimouille. En bas à gauche, sexe ratio des oiseaux bagués à la roselière de Bonneuil. En bas à droite, sexe ratio des oiseaux contrôlés à la roselière de Bonneuil.

2.5. Contrôles étrangers

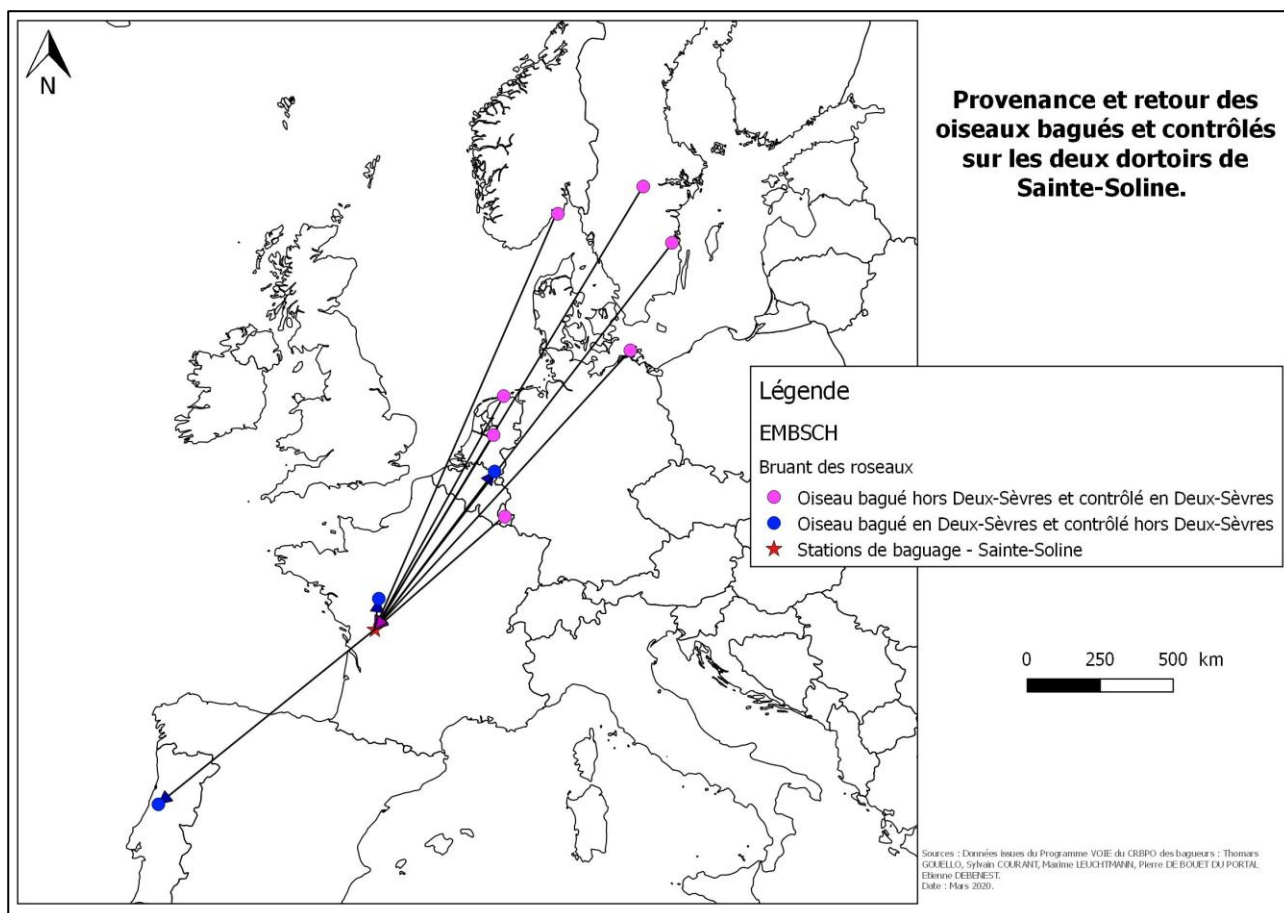
Sur le site de la Trimouille sur un total de 2 240 captures, 9% des oiseaux ont été contrôlés.

Parmi eux, 6 ont été bagués dans un pays étranger, et 3 ont été recapturés sur d'autres sites (Cf Carte 1).

Et là commence les voyages de bruants. En janvier 2014, le premier bruant contrôlé est suédois. Un oiseau bagué en 2012, provenant de la réserve naturelle de Kvismaren, dans la région d'Örebro, dans le centre de la Suède. En décembre 2014, un oiseau porteur d'une bague Belge est capturé. Celui-ci a été bagué adulte l'hiver précédent au Luxembourg. Puis en octobre 2015, les Pays-Bas font leur entrée. Une femelle baguée dans sa première année en octobre 2014 au parc national de Schiermonnikoog (île au nord du pays). Un contrôle Allemand est réalisé en Février 2016 provenant du nord-est du pays. En novembre 2018, un mâle de Norvège, bagué 2 mois auparavant dans la contrée de Larvik sur la côte sud du pays est capturé. Durant l'hiver 2019-2020, un Bruant des roseaux provenant des Pays-Bas a séjourné près d'un mois sur le site de la Trimouille. Il a été contrôlé en novembre et retrouvé prédaté par un Epervier en décembre 2019.

Quelques-uns des oiseaux bagués sur le site de la Trimouille ont été recapturés sur d'autres lieux. Une femelle baguée en février 2014 a été contrôlée l'hiver suivant au Portugal. Une autre baguée en 2016 a été contrôlée au nord de la Belgique en 2018. Puis plus localement, un mâle a été contrôlé le même hiver dans le PNR Loire-Anjou-Tourraine.

Parmi l'ensemble de ces échanges, ce qui est marquant est le faible nombre de contrôles réalisés en France. Un seul bruant a été observé sur un autre site sur les 9 allo-contrôles.



Carte 2 : Provenance et retour des oiseaux bagués et contrôlés sur le site de La Trimouille ou de Bonneuil - Sainte-Soline.

Pour ce qui est de la roselière de Bonneuil, 33 Bruant des roseaux ont été contrôlés soit 7 % des captures. Un individu suédois a été contrôlé en janvier 2020. C'est l'unique cas de contrôle hors site pour ce nouveau site.

2.6. Fidélité et échanges inter-sites

La fidélité à un site peut être intra annuelle (*un individu revus plusieurs fois la même année*) et inter annuelle (*un individu revus plusieurs années*).

Pour la fidélité au dortoir de la Trimouille, 1 seul individu a été recapturé 4 fois sur 4 ans (Bagué en 2013/2014, contrôlé en 2014/2015 et 2016/2017). Un second individu a été contrôlé 3 fois la même année. Ensuite, 23 oiseaux ont été recapturés deux fois et 195 ont été recapturé 1 fois.

Durant l'hiver, peu d'oiseaux sont contrôlés 3 fois. Comme le montre la figure 4, la majorité des oiseaux (28 % et 29%) sont observés soit durant le début de migration (Octobre-Novembre) soit en

plein hiver (Décembre – Janvier). Egalement quelques individus (28%) sont capturés dès le début de la saison, en novembre, et contrôlés à la fin de la saison en janvier ou février. Enfin, 15 % des oiseaux sont observés uniquement en fin de saison (Janvier – Février).

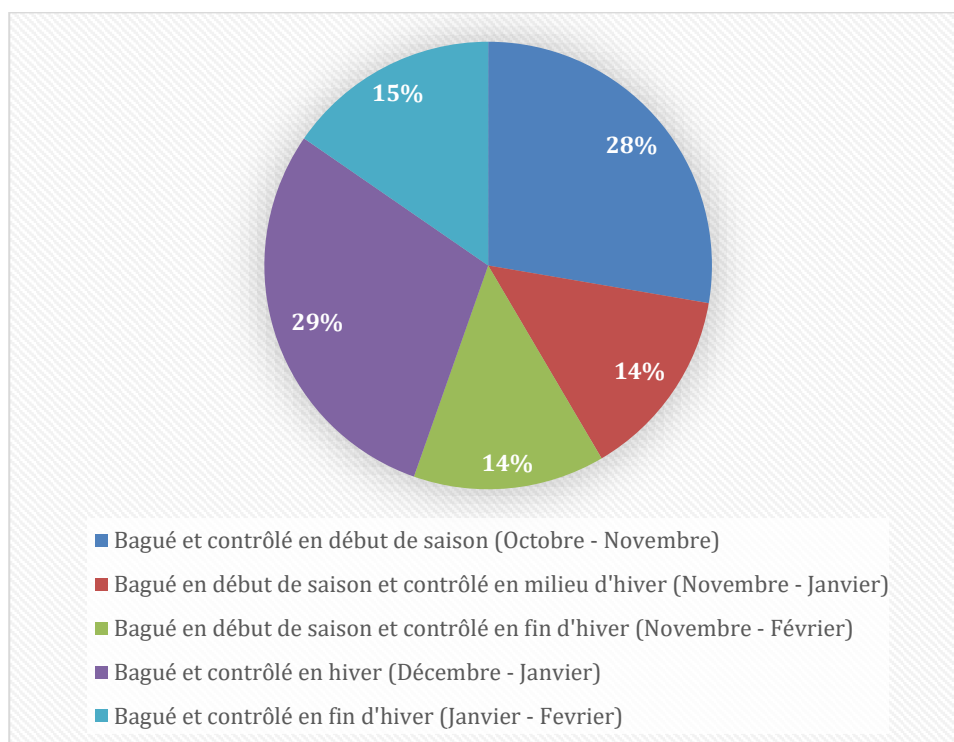


Figure 6 : Distribution de la fréquentation des oiseaux bagués et contrôlé durant l'hiver sur le site.

La fidélité intra annuelle du site de la Trimouille est de 13.5% mais elle n'est pas constante. La figure 7 illustre l'évolution du pourcentage de contrôles intra annuelle de Bruants, corrigé par la pression de capture. La tendance semble globalement stable depuis l'hiver 2015-2016 avec environ 1 chance sur 100 de contrôler un individu de l'année par session par mètre de filet.

Pour ce qui est d'une année sur l'autre, il y a 6.98% de chance de contrôlés un oiseau bagué l'année précédente. Plus simplement, près de 7 oiseaux sur 100 ont été bagués une des années passées.

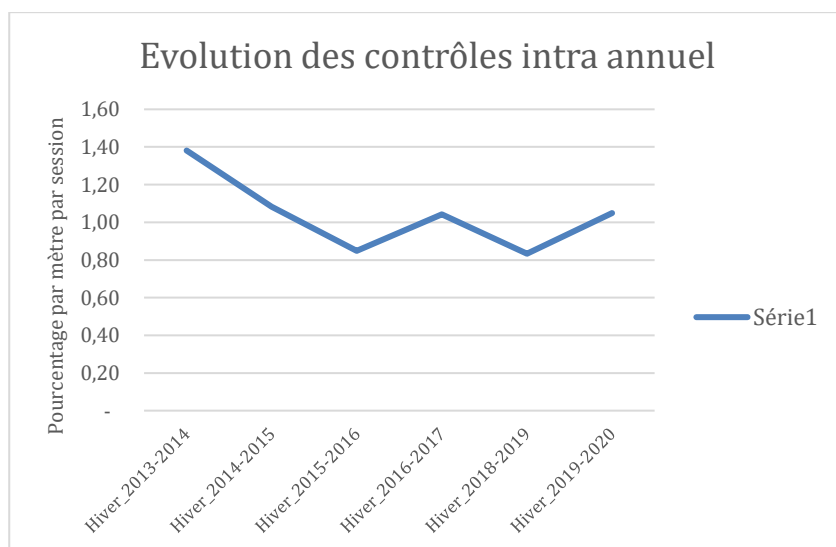


Figure 7 : Evolution des contrôles intra annuel corrigé par le nombre annuel de sessions et le métrage linéaire de filets.

Pour Bonneuil, sur les 33 bruants contrôlés 1 seul a été contrôlé 2 fois.

Des échanges entre Bonneuil et La Trimouille ont été notés, 5 individus bagués à Bonneuil ont été contrôlés à la Trimouille. Aucun oiseau n'a fait le chemin inverse.

2.7. Les erreurs éventuelles

Pour mettre en évidence les éventuelles erreurs, il est nécessaire que les individus soient contrôlés. Sur les 244 contrôles, 4 erreurs de sexe ont été répertoriées et 28 erreurs d'âges. Cela correspond respectivement à 1,64% pour le sexe, et 11.48% d'erreur pour l'âge.

Si l'on extrapole, nous commettons une erreur d'âge sur 11 bruants des roseaux sur 100. Il conviendra par la suite d'être vigilant et prudent dans la détermination de l'âge des Bruants des roseaux. Un document en annexe 1 présente les critères utilisés en hiver selon la bibliographie.

3. Conclusions et perspectives

A la suite de ces 6 années de suivi de dortoir du Bruant des roseaux sur la roselière de La Trimouille à Sainte-Soline, le déclin constaté semble s'atténuer cette année. Cette diminution peut être due à plusieurs facteurs. La première raison est météorologique. En effet, la concentration du nombre de bruants en hiver est dépendante des périodes de froid qui accentuent ou non l'afflux d'oiseaux.

L'objectif atteint de l'hiver 2019/2020 est de pouvoir suivre deux sites proches en simultané. Ce double suivi, permet dès cette année de s'apercevoir que les tendances intra-annuelles sont similaires dans les deux sites.

A l'avenir, en conservant ce double suivi, il sera possible de comparer les tendances inter annuelles entre les sites pour répondre à des questions propres à la gestion des sites en faveur des bruants des roseaux et plus largement des oiseaux paludicoles, hivernants dans le sud Deux-Sèvres.

Remerciements

Les premiers remerciements vont aux propriétaires des parcelles qui nous donnent chaque année leur autorisation pour réaliser les suivis. Egalement, merci à Romain Bonnet qui coordonne le suivi, les opérations de gestion, la recherche de bagueurs chaque année.

Bien sûr, un grand merci à tous les bagueurs qui se sont rendus disponibles, depuis la première session (Thomas Gouello, Sylvain Courant, Maxime Leuchtmann, Pierre De Bouet Du Portal). Pour finir, merci à tous les bénévoles, aides-bagueurs et bagueuses, venus nombreux durant les soirées d'hiver, participer aux captures, et tout cela avec toujours beaucoup de chaleur humaine et de bonne humeur.

Remerciement également aux photographes Christophe Ingrand et Adrien Martineau.

Bibliographie

Bonnet R. (2015). Deux hivers de baguage de Bruants des roseaux *emberiza schoeniclus* en Deux-Sèvres. Lirou 35 : 6-8.

CRBPO (2019). Le CRBPO, Centre de Recherches sur la Biologie des Populations d'Oiseaux, plus qu'un observatoire de l'avifaune sauvage ! <https://crbpo.mnhn.fr/>

Debenest E. & Bonnet R. (2019). Cinq hivers de baguage de Bruants des roseaux *emberiza schoeniclus* en Deux-Sèvres. Lirou 38 : 14-19.

Dehorter O. & CRBPO (2019). Base de données de baguage et déplacements d'oiseaux de France / Bird ringing and movement database for France. Centre de Recherches sur la Biologie des Populations d'Oiseaux, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, France. <https://crbpo.mnhn.fr/>. Consulté le 10/07/2019.

Dehorter O. & CRBPO (2019). Protocole VOIE migratoire. Centre de Recherches sur la Biologie des Populations d'Oiseaux, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, France. <https://crbpo.mnhn.fr/>.

ANNEXE 1 : Critères de sexe et d'âges utilisés en automne et hiver

Critères de sexe



Mâle



Femelle



Mâle



Femelle

- 1- Paterne des plumes du cranes
- 2- Présence de collier

Critères d'âge



Mâle – 1^{er} hiver



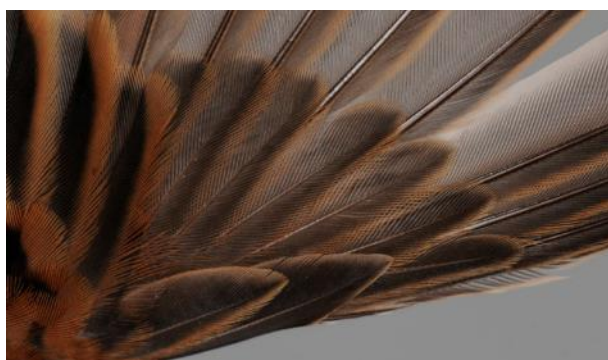
Mâle – Adulte



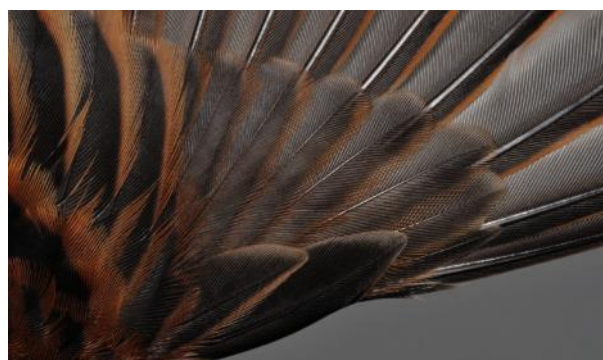
Femelle – 1^{er} hiver



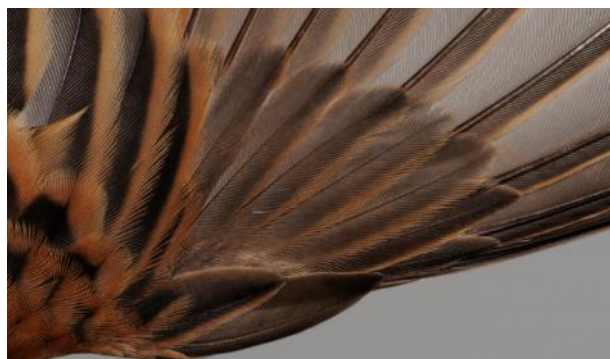
Femelle – Adulte



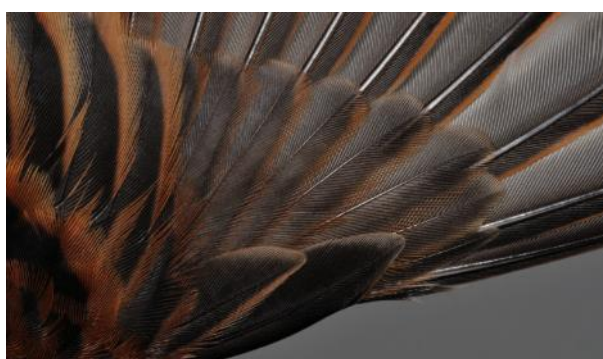
Mâle – 1^{er} hiver



Mâle – Adulte



Femelle – 1^{er} hiver



Femelle – Adulte

- 1- Rectrices pointues -> 1^{er} hiver et Rectrices arrondies -> Adultes
- 2- CP pointues -> 1^{er} hiver et CP arrondies -> Adultes
- 3- Aspect des CP

© photos de <https://ringersdigiguide.ottenby.se/species/emberiza-shoeniclus/autumn/>

ANNEXE 2 : Quelques captures



Bécassine sourde : 2 indiv. capturés en janvier février 2020 sur Bonneuil.



Bruant jaune : 2 indiv. capturés en octobre 2019 sur la Trimouille.



Cisticole des jonc : 9 indiv. capturés en durant l'hiver 2019- 2020 sur Bonneuil.



Rémiz penduline : 2 indiv. capturés en novembre 2019 sur Bonneuil.



Serin cini : 1 indiv. capturé en octobre 2019 sur la Trimouille.



Martin-pêcheur d'Europe : 1 indiv. capturé en janvier 2020 sur Bonneuil.