



CONSERVATOIRE
DE L'ESPACE LITTORAL
ET DES
RIVAGES LACUSTRES



RÉGION
Nouvelle-
Aquitaine



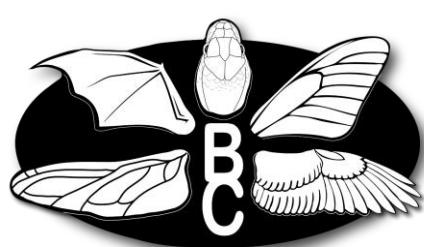
PYRENEES
ATLANTIQUES
LE DEPARTEMENT



VILLE
D'HENDAYE
HENDAIKO
HERRIA



Bilan synthétique du programme SEJOUR Domaine d'Abbadia - Saison 2024



SOMMAIRE

Remerciements	2
1 - Le programme SEJOUR	3
2 - Présentation du site et du programme de baguage	4
3 - Bilan des sessions de captures du SEJOUR 2024	8
3.1 - Dates des sessions	8
3.2 - Bilan des captures.....	9
3.3 – État de santé.....	10
3.4 – Lignes de filets.....	11
4 - Phénologie des espèces du SEJOUR 2024.....	13
4.1 – Les espèces	13
4.2 – Contrôles hors-site	17
4.3 – Haltes migratoires.....	20
4.4 – Sexes et âges	22
5 – Le programme vol de nuit.....	23
6 – Conclusion et perspectives.....	25

Remerciements

Cette opération a pu être réalisée grâce à l’implication et l’engagement indéfectible de toute l’équipe de la ville d’Hendaye et du CPIE littoral basque. Ils ont contribué avec efficacité et rigueur à l’opération dans un climat on ne peut plus agréable et convivial. Je remercie également le Conservatoire du littoral pour nous accueillir et nous permettre de réaliser ces suivis. Je remercie Etienne LEGAY et le CPIE littoral basque qui m’aide au quotidien sur ce programme de baguage. Enfin, je remercie les étudiants de BTS GPN de St-Pée-sur-Nivelle et de licence professionnelle d’Anglet ainsi que les bénévoles qui sont venus nombreux et motivés pour participer au déroulement des opérations de baguages. Ces sessions ont été mises à profit pour la formation d’aides bagueurs en prévision de leur examen de qualification auprès du CRBPO.

Rédaction du rapport et crédit photo : Bertrand Couillens.

1 - Le programme SEJOUR

En 2014, le Centre de Recherche sur la biologie des Populations d'Oiseaux (Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris - UMR 7204), crée le programme SEJOUR en standardisant des protocoles antérieurs sur la migration des oiseaux.

Ce programme de baguage vise à caractériser et quantifier sur le long terme les stratégies de haltes migratoires des passereaux communs en France. Entre les épisodes de vol, les oiseaux migrants doivent s'arrêter pour se reposer et/ou reconstituer leurs réserves énergétiques (graisse) afin de pouvoir reprendre leur parcours migratoire. La connaissance des variations de stratégie de halte migratoire entre individus, espèces, années ou sites est utile tant pour la compréhension scientifique du phénomène, notamment ses évolutions face aux changements globaux (Calvert *et al.* 2009, 2012; Péron *et al.* 2007), que pour la conservation. En effet, la densité, la connectivité et la qualité du réseau des sites de halte migratoire impactent probablement les chances de survie des oiseaux à leurs migrations post- et prénuptiales. Nous pouvons supposer que les sites accueillant beaucoup de migrants, où les migrants engrangent vite et d'où ils repartent vite en migration sont les sites assurant le meilleur service écologique de halte (Kerbiriou *et al.* 2011). De par sa position géographique stratégique sur la voie de migration occidentale du Paléarctique occidental, la France a une responsabilité internationale pour la conservation des oiseaux migrants (Julliard *et al.* 2006; Jiguet *et al.* 2011). Ce programme contribue à évaluer l'évolution sur le long terme de la qualité du réseau de sites de halte migratoire, dans un objectif de bonne conservation des populations migratrices.

L'objectif du programme SEJOUR est de collecter des données de baguage qui permettent de quantifier ces 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 dans les principaux habitats accueillant des concentrations de passereaux migrants.

Tout protocole de suivi d'abondance est basé sur la répétition, plusieurs années de suite et sur un même site, d'un protocole standardisé d'échantillonnage. Pour le SEJOUR, l'échantillonnage se fait par capture-marquage-recapture par le baguage des oiseaux en période de migration (automnale et/ou printanière), au cours d'au minimum 10 jours consécutifs de captures. Pour un site donné, la standardisation du protocole est garantie par :

1. La fixité des emplacements et donc du nombre de moyens de captures,
2. Le nombre, les dates et la durée des sessions de capture, aussi constants que possible d'une année à l'autre.

Ce bilan a pour but de présenter une synthèse des données de baguage collectées dans le cadre de la mise en œuvre de ce programme sur le domaine d'Abbadia (Hendaye, 64). Ce document est destiné aux intervenants, au propriétaire (Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres, ou CELRL) et aux gestionnaires du site (Ville d'Hendaye, Conseil départemental 64, CPIE Littoral basque). D'autres synthèses chiffrées sont contenues dans le fichier Excel qui a permis d'élaborer ce bilan.

2 - Présentation du site et du programme de baguage

A la rencontre de l'océan et des Pyrénées, le site se caractérise par d'abruptes falaises, des criques et deux célèbres rochers, « les Jumeaux », témoins du recul de la côte. Les vastes prairies, la lande atlantique, les bosquets sculptés par les vents offrent l'image d'un espace de nature contrastant avec les villes d'Hendaye, Irun et Fontarabie que l'on aperçoit à proximité (Figure 1).

Le Domaine d'Abbadia est également un lieu d'histoire. De la préhistoire à la dernière guerre mondiale, les activités humaines y ont laissé des traces. C'est Antoine d'Abbadie (1810-1897) qui a marqué le plus fortement le site, au point de lui léguer son nom. Il acquit une propriété de 340 hectares entre Hendaye et Saint Jean-de-Luz et y fit construire un château-observatoire. Aujourd'hui, sa silhouette médiévale, propriété de l'Académie des Sciences, constitue un élément indissociable du paysage.



Figure 1 : Situation du site dans le département des Pyrénées atlantiques (Hendaye - 64).

L'ensemble du dispositif de 10 filets concernant ce protocole est disposé sur une seule parcelle cadastrale (Figure 1). Cette dernière (Hendaye – AC81) couvre une surface totale de 11,73 ha mais la zone de captures concernée par l'implantation des filets représente un peu moins de 4 hectares (zone délimitée en rouge sur la vue aérienne de droite dans la Figure 1). La plus grande superficie de ce secteur est couverte, selon la typologie européenne "CORINE BIOTOPES", par de la prairie de fauche atlantique (38.21). La pointe nord de ce secteur venant toucher une pelouse calcaire sub-atlantique semi-aride (34.32). Toutefois les filets sont implantés en périphérie de ces prairies, au sein de milieux plus boisés, imbriqués en un patchwork de petites surfaces incluant :

- Landes pyrénéo-cantabriques à *Erica vagans* et *Erica cinerea* (31.237)
- Fourrés médio-européens sur sol fertile (31.81)
- Chênaies-frênaies pyrénéo-cantabriques (41.29)
- Lisières humides à grandes herbes (37.7), constituant la frontière entre milieux ouverts et boisés.

La gestion du domaine d'Abbadia s'inscrit dans un plan de gestion 2020 – 2023 qui identifie différents objectifs et axes de travail.

On retrouve notamment les objectifs principaux :

- Évaluer le rôle du site en matière de corridor écologique.
- Améliorer la connaissance naturaliste du site.
- Améliorer la cohésion partenariale entre les acteurs à l'échelle du bassin d'influence du site.

Au cours de l'année, ces objectifs principaux se déclinent en actions permettant la mise en œuvre d'opérations concrètes sur le terrain.

L'acquisition de connaissances sur les populations d'oiseaux sédentaires et migrateurs par la réalisation de protocoles standardisés participe au plan de gestion du Domaine d'Abbadia (à travers six actions : A3, A8, D3, D4, E1, H1).

Le site est intégré dans un territoire classé Natura 2000 (FR7200775 Domaine d'Abbadia et Corniche basque) au titre de la directive Européenne 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de la faune et de la flore sauvages, plus généralement appelée Directive Habitats Faune Flore (ou encore Directive Habitats). C'est une mesure prise par l'Union Européenne afin de promouvoir la protection et la gestion des espaces naturels et des espèces de faune et de flore à valeur patrimoniale que comportent ses États membres, dans le respect des exigences économiques, sociales et culturelles. Ce classement Natura 2000 implique de porter donc une attention particulière à l'avifaune, ce qui passe par une meilleure connaissance en période de migration.

Le programme SEJOUR s'inscrit donc pleinement dans les objectifs du plan de gestion du domaine d'Abbadia et du périmètre Natura 2000.

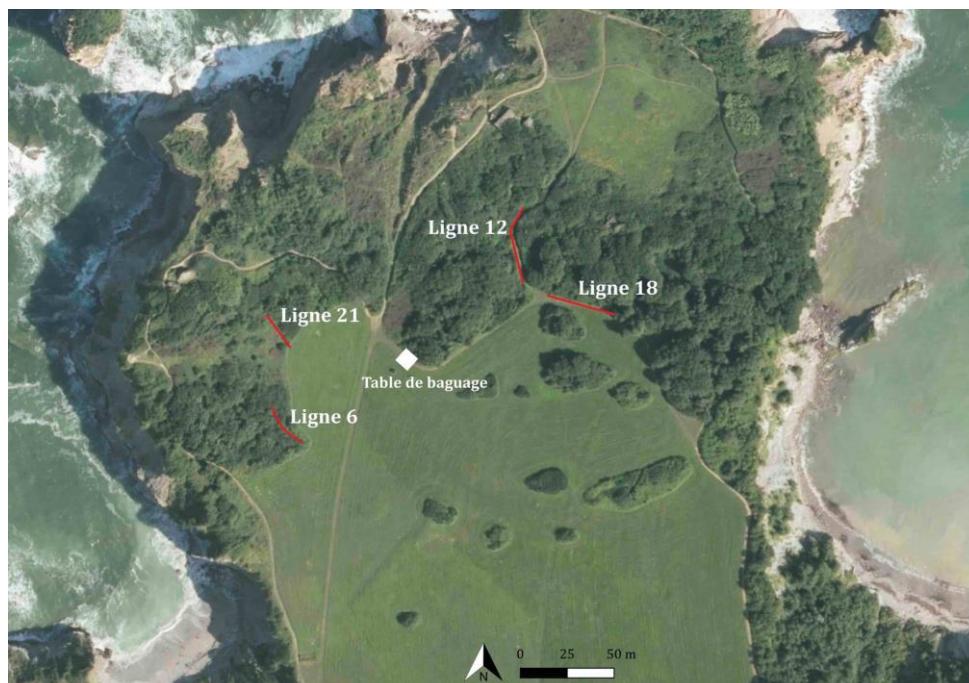


Figure 2 : Schéma d'implantation des filets de capture.

Les 10 filets du programme SEJOUR se répartissent en quatre lignes de deux ou trois filets de 12 mètres de long chacun (Figure 2). La ligne 6 qui est composée de deux filets, est identique à la disposition des filets 6 et 7 du programme STOC-capture qui a lieu de mi-mai à mi-juillet chaque année. La ligne 12 est composée de trois filets qui correspondent aux filets 11, 12 et 13 du programme STOC-capture. La ligne 18 est composée de trois filets qui correspondent aux filets 18, 19 et 20 du programme STOC-capture, à la différence qu'elle a été décalée dans une zone où la végétation est plus basse et qui paraissait plus propice à la capture d'oiseaux de passage. Enfin la ligne 21 est une nouvelle ligne de deux filets (soit 24 mètres). Il y a donc au total 10 filets de 12 mètres, soit un métrage total de 120 mètres.

Les oiseaux, une fois sortis des filets, sont placés dans des sacs en tissus pour les ramener en toute sécurité à la table de baguage où ils sont identifiés, bagués, mesurés et pesés. La table de baguage a été placée juste après la ganivelle qui ferme le chemin d'accès aux filets au centre du dispositif de captures.

Huit espèces ont été ciblées pour réaliser ce programme SEJOUR (Figure 3) : Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*), Fauvette des jardins (*Sylvia borin*), Fauvette grisette (*Sylvia communis*), Gobemouche noir (*Ficedula hypoleuca*), Gobemouche gris (*Muscicapa striata*), Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*), Pouillot fitis (*Phylloscopus trochilus*) et Rougequeue à front blanc (*Phoenicurus phoenicurus*). Ces espèces ont été ciblées car ce sont les espèces migratrices qui fréquentent le plus le Domaine d'Abbadia à cette période de migration, bien que deux d'entre elles soient également nicheuses sur le site (Fauvette à tête noire et Fauvette des jardins). Ce sont des espèces qui affectionnent les zones buissonnantes arborées ce qui correspond parfaitement à la zone d'étude. Ces espèces ont un régime alimentaire très majoritairement insectivore. C'est notamment le cas pour le Pouillot fitis, le Rougequeue à front blanc et les deux espèces de gobemouches. En revanche, les trois espèces de fauvettes, bien qu'essentiellement insectivores, ont un régime alimentaire plus opportuniste et peuvent se nourrir notamment de fruits et de baies.

Afin de servir de leurre, les cris et chants des huit espèces cibles de ce programme de baguage ont été diffusés par de petites enceintes portatives appelées « repasse ». Chaque ligne de filets est équipée d'une repasse. Le chant des espèces cibles est diffusé 30 minutes avant le lever du soleil, jusqu'à la fermeture des filets.



Figure 3 : Les huit espèces cibles (de gauche à droite et de haut en bas) : Fauvette des jardins, rougequeue à front blanc, pouillot fitis, rossignol philomèle, fauvette à tête noire, fauvette grisette, gobemouche gris et gobemouche noir.

Le dispositif de capture d'oiseaux mis en place sur le domaine d'Abbadia ne permettant de capturer que des petits passereaux, il était extrêmement difficile d'estimer quelles diversités et abondances de l'ensemble de l'avifaune pouvaient migrer sur le site. Afin d'essayer de répondre à cette interrogation, en parallèle du programme de baguage, le programme Vol de Nuit a été mis en place cette année sur le domaine d'Abbadia.

Depuis 2020, la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) a lancé un programme de suivi scientifique pour étudier les mouvements nocturnes des oiseaux, en particulier le déroulement de la migration (phénologie annuelle, phénologie horaire, répartition

géographique du passage) et comprendre l'influence qu'ont les événements météorologiques ainsi que certaines perturbations d'origine anthropique (par exemple la pollution lumineuse). En effet, pendant la période de migration, jusqu'à 80% des mouvements migratoires ont lieu pendant la nuit. Il est donc impossible de réaliser des suivis visuels de ces déplacements. Heureusement, une partie de ces migrations dans le noir s'accompagne de cris de vol. Il est donc possible de capter ces cris en utilisant divers types d'enregistreurs autonomes. Depuis le 1^{er} janvier 2024, le programme Vol de Nuit prend une nouvelle ampleur en devenant participatif ce qui résulte du fruit d'une collaboration entre la LPO, le MNHN, Biophonia et Trektellen.

Pour cela, nous avons utilisé un enregistreur Song Meter Mini 2 (Wildlife Acoustics) avec deux micros afin de pouvoir enregistrer en stéréo. L'enregistreur a été installé sur un mât dans une prairie à proximité des filets de captures (Figure 4). Le dispositif acoustique a enregistré toutes les nuits du 30 août au 20 septembre, en continu d'une demi-heure après le coucher du soleil jusqu'à une demi-heure avant le lever du soleil.



Figure 4 : Enregistreur installé pour enregistrer les cris nocturnes en migration.

Les données ainsi captées sont ensuite analysées à l'aide d'un logiciel d'édition de sources audionumériques (Audacity, licence GNU General Public) qui permet à la fois d'écouter les sons enregistrés mais également de visualiser les sonogrammes de ces sons (Figure 5). Ceci nous permet d'identifier les espèces qui migrent au-dessus du domaine d'Abbadia et d'estimer leurs abondances.

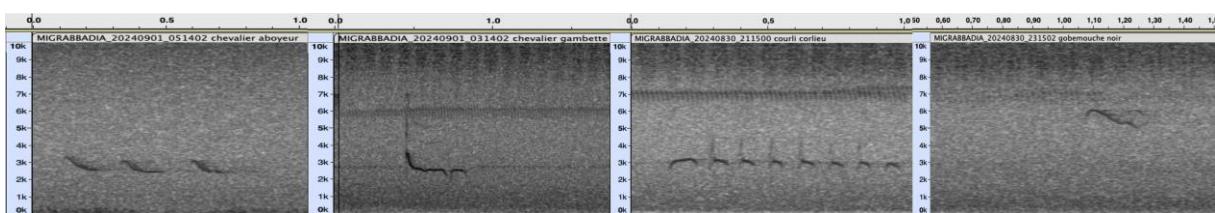


Figure 5 : Exemples de cris nocturnes en migration enregistrés sur le Domaine d'Abbadia. De gauche à droite : chevalier aboyeur, chevalier gambette, courlis corlieu et gobemouche noir

3 - Bilan des sessions de captures du SEJOUR 2024

3.1 - Dates des sessions

Les 20 jours de baguage se sont déroulés du 1er septembre 2024 au 20 septembre 2024 inclus. Les filets étaient ouverts à 6h30, soit environ une demi-heure avant le lever du jour, pour une durée de 5h30, soit jusqu'à midi en l'absence d'interruption.

Malgré quelques perturbations météorologiques (Tableau 1), les filets ont été ouverts tous les jours et il a donc été possible de baguer durant les 20 jours de suivi. Néanmoins, certaines matinées ont été entrecoupées d'averses, ce qui a interrompu momentanément les sessions de baguage. Dans ce cas-là, l'heure de fermeture des filets a été décalée d'autant de temps que les interruptions afin de garder à peu près la même durée des sessions quotidiennes.

Tableau 1 : Données météorologiques pendant toute la durée du programme SEJOUR (Données météorologiques issues de la station météorologique du Domaine d'Abbadia).

Dates	Températures				Précipitations				Vitesses du vent				Rafales				Directions du vent			
	00h-06h	06h-12h	12h-18h	18h-24h	00h-06h	06h-12h	12h-18h	18h-24h	00h-06h	06h-12h	12h-18h	18h-24h	00h-06h	06h-12h	12h-18h	18h-24h	00h-06h	06h-12h	12h-18h	18h-24h
31/08/2024	20,7	20,9	25,1	21,9	0,2	0	0	3,2	2,3	4,7	8,4	8,0	11,3	17,7	20,9	54,7	E	E	NE	SO
01/09/2024	19,6	20,6	23,6	22,2	0	0	0	0	3,6	2,8	6,6	2,9	11,3	9,7	19,3	12,9	SE	SE	N	N
02/09/2024	20,8	20,3	22,8	21,0	0	0	0	2,8	0,9	2,6	6,5	8,0	6,4	12,9	17,7	20,9	NE	NE	NO	NO
03/09/2024	18,4	17,4	18,2	17,8	8	4	1,4	1,8	17,9	5,6	6,0	1,7	41,8	27,4	25,7	9,7	O	O	O	S
04/09/2024	17,4	17,3	19,2	16,8	1,8	1,8	1	1,2	1,2	2,9	10,0	6,6	14,5	24,1	29	25,7	S	NE	O	S
05/09/2024	17,2	15,6	17,9	15,5	10,8	16,2	6	1,6	12,3	12,0	10,4	6,2	46,7	33,8	25,7	29	SO	S	SO	N
06/09/2024	14,1	13,8	17,7	17,1	1,6	6,4	0	0	1,9	5,9	3,8	3,1	14,5	17,7	17,7	19,3	SE	S	NE	E
07/09/2024	14,8	16,4	20,1	19,0	0	0	0	0	3,1	8,8	13,7	7,2	14,5	29	30,6	24,1	SE	SO	O	O
08/09/2024	17,3	16,6	18,9	19,0	0	1	0,6	0	3,9	4,0	8,1	10,6	12,9	17,7	30,6	25,7	SE	S	O	SO
09/09/2024	16,6	17,8	20,1	19,4	0,4	0	0,8	0,8	11,1	11,2	13,8	10,9	22,5	24,1	30,6	29	SO	SO	SO	O
10/09/2024	18,4	19,0	20,2	19,1	0	0	0	0	7,7	4,4	7,6	12,6	30,6	20,9	19,3	25,7	O	N	NO	O
11/09/2024	18,6	17,2	18,7	18,1	0	0	1,6	14	15,6	10,9	18,1	22,7	37	32,2	48,3	54,7	O	SO	SO	O
12/09/2024	16,3	14,8	16,7	16,8	2,6	9,8	0,2	8	7,6	4,4	8,2	9,9	30,6	19,3	24,1	27,4	NO	S	O	N
13/09/2024	13,7	13,6	17,6	15,7	10,2	0,2	0	0	5,9	5,1	10,3	6,8	19,3	17,7	24,1	20,9	S	E	N	NE
14/09/2024	10,9	11,5	19,7	17,3	0	0	0	0	0,3	4,3	9,4	4,2	12,9	17,7	25,7	17,7	E	E	NE	E
15/09/2024	12,4	11,8	16,8	15,1	0	0	0	0	3,8	4,3	8,9	7,2	12,9	14,5	20,9	19,3	SE	SE	NO	SO
16/09/2024	12,0	13,6	18,1	17,1	0	0	0	0	8,5	8,8	8,2	5,9	19,3	19,3	20,9	17,7	S	S	NO	SO
17/09/2024	15,4	14,3	17,6	16,7	0	0	0	0	4,5	2,3	7,6	2,6	17,7	12,9	19,3	9,7	SE	N	NO	SE
18/09/2024	14,2	15,7	19,4	18,2	0	0	0	0	7,5	4,7	4,8	3,7	14,5	17,7	12,9	12,9	SE	SE	N	E
19/09/2024	16,8	19,4	23,7	21,2	0	0	0	0	3,0	2,8	7,1	3,6	12,9	16,1	20,9	17,7	SE	SE	NE	E
20/09/2024	18,9	19,1	24,3	22,1	0	0	0	0	4,5	4,3	4,7	4,1	17,7	17,7	20,9	25,7	SE	E	SE	SE

La station météorologique du Domaine d'Abbadia a été installée en 2022 (Tableau 2), ce qui permet de constater qu'en 2022 il y a eu très peu de précipitations (20,2 mm). Il est intéressant de noter qu'en 2023 il y a eu 106,4 mm de précipitations sur un court lapse de temps (19% du temps), alors qu'en 2024, en revanche, il a plu 35,7% du temps avec 120 mm de pluie tomber concentrés sur les 15 premiers jours du programme (Tableau 1).

Tableau 2 : Comparaison des données météo de 2022 à 2024.

	2024	2023	2022
Température moyenne	17,8	22,3	21,2
Température maximale	25,1	31,6	30,8
Température minimale	10,9	15,5	13,4
Quantité totale de précipitation	120	106,4	20,2
Nombre de créneau de précipitation	30	16	12
Proportion du temps avec des précipitations	35,7	19,0	14,3
Vitesse moyenne du vent	6,8	5,1	7,3
Vitesse maximale des rafales	54,7	49,9	64,4

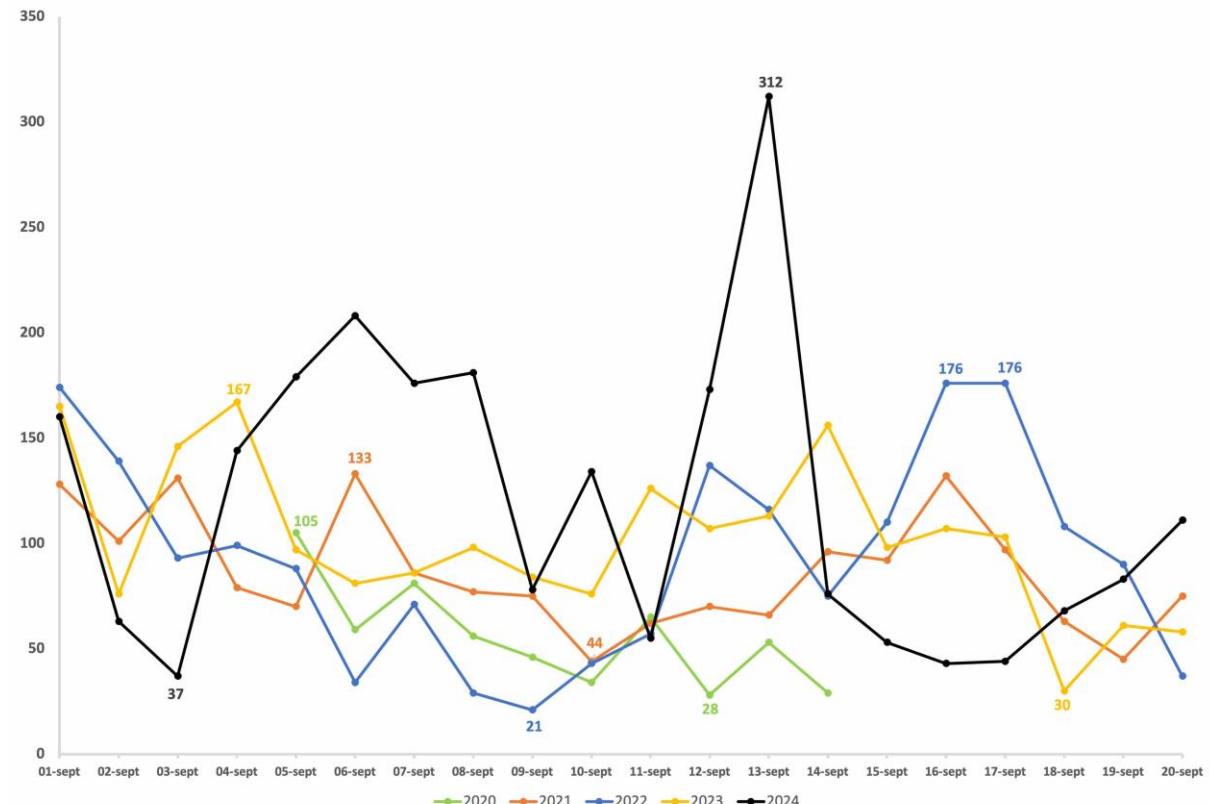
3.2 - Bilan des captures

Les opérations de captures ont permis de capturer 2378 oiseaux lors de ces 20 jours de captures en 2024. Parmi ces captures, 2127 étaient des individus capturés pour la première fois qui ont donc été bagués. 245 étaient des oiseaux déjà bagués que nous avons donc contrôlés, soit 10,3% des captures totales (Tableau 3). Parmi eux, 225 sont des oiseaux qui ont été bagué lors du programme SEJOUR 2024, qui pourront donc servir à étudier le temps et les conditions de halte migratoire (cf. paragraphe 4.1 – Les espèces).

**Tableau 3 : Nombre de captures par année
(B : Baguages ; C : Contrôles et R : Reprises).**

	2020 (10 jours)				2021				2022				2023				2024			
	B	C	R	Total	B	C	R	Total	B	C	R	Total	B	C	R	Total	B	C	R	Total
Captures	513	41	2	556	1532	190	0	1722	1703	169	1	1873	1813	221	1	2035	2127	245	6	2378
Moyenne/jour	51,3	4,1	0,2	55,6	76,6	9,5	0	86,1	85,2	8,5	0,1	93,7	90,7	11,1	0,1	101,8	106,4	12,3	0,3	118,9
Maximum/jour	97	7	1	105	123	19	0	133	163	16	1	176	157	20	1	167	294	29	2	312
Minimum/jour	23	1	0	28	39	4	0	33	18	3	0	21	21	4	0	30	29	4	0	37

Tout comme les années précédentes (Figure 6), les captures sont réparties de façon équilibrées avec quasiment la moitié de jours au-dessus de la moyenne (9 jours sur 20 en 2024). De plus, les jours de fortes captures sont répartis sur l'ensemble de la période de baguage confirmant que le choix de cette période correspond bien à la phénologie de passage des espèces cibles sur le site.



**Figure 6 : Comparaison du nombre de captures par session de baguage et par an.
(2020 en vert, 2021 en orange, 2022 en bleu, 2023 en jaune et 2024 en noir)**

3.3 – État de santé

L'état de santé reflète dans quelle condition se trouve un individu au moment de sa libération. Il est toujours très difficile d'estimer l'impact des captures sur l'état de santé des oiseaux. Il faut les manipuler le moins longtemps possible et de manière la plus sûre pour ne pas les blesser.

L'impact direct du baguage sur les oiseaux capturés doit être analysé de manière rigoureuse et transparente et ce, pour deux raisons. Tout d'abord, la réglementation sur la protection de la nature et l'utilisation des animaux à des fins scientifiques se renforce en relation avec l'importance croissante des considérations éthiques et peut nous demander de faire évoluer nos pratiques de terrain en termes de bien-être animal. Ensuite, pour des raisons scientifiques, évaluer cet impact permettra d'ajuster certains modes opératoires et de mieux interpréter les données.

Le CRBPO a défini onze catégories d'état de santé :

- L'oiseau est relâché en bonne santé.
- L'oiseau a été capturé avec une ancienne blessure cicatrisée.
- L'oiseau a été blessé par le port d'une marque posée antérieurement à la présente capture.
- L'oiseau a perdu totalement ou partiellement ses plumes de vol (rectrices ou rémiges).
- Envol prématuré d'un poussin induit par la capture au nid.
- L'oiseau a été blessé superficiellement sans soin spécifique lors de la manipulation.
- L'oiseau a été blessé à la langue.
- L'oiseau présente des signes de stress excessif sans blessure apparente.
- L'oiseau a subi une blessure modérée nécessitant des soins généralistes, à priori non létale.
- L'oiseau a subi une blessure sévère nécessitant des soins spécialisés.
- L'oiseau est mort.

Avec 98,9% des oiseaux relâchés en bonne santé en 2024 (Tableau 4), le bilan est très satisfaisant.

Tableau 4 : État de santé des oiseaux capturés lors du programme SEJOUR.

État de santé	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Relâché en bonne santé	550	1697	1852	2011	2353	8463
Blessure ancienne	0	1	0	0	0	1
Perte de plumes de vol	0	6	7	4	3	20
Blessure légère	0	7	2	9	8	26
Blessure à la langue	0	3	0	0	1	4
Stress	3	8	9	7	6	33
Blessure modérée	1	0	0	0	1	2
Blessure sévère	0	0	2	3	0	5
Mort	2	0	1	1	6	10
Total	556	1722	1873	2035	2378	8564
% d'oiseaux relâchés en bonne santé	98,92	98,55	98,88	98,82	98,95	98,82

Comme chaque année, il y a eu beaucoup d'attaques de frelons asiatiques sur des oiseaux capturés dans les filets. Deux pouillots fitis, un gobemouche noir et un roitelet à triple bandeaux sont morts à la suite de ces attaques. De plus, un gobemouche noir et une fauvette à tête noire se sont également fait attaqués au filet mais ont tout de même réussi à repartir bien qu'affaiblies. Heureusement, une grande majorité des oiseaux attaqués

dans les filets ont pu repartir en bonne santé. Deux oiseaux sont malheureusement morts à la suite d'erreur de manipulation au démaillage et dans la gestion des sacs de contention. Un oiseau a eu la patte cassé lors d'une erreur de démaillage. Huit oiseaux ont eu des petites écorchures sur les pattes et six présentaient des signes de stress.

Les conditions météorologiques difficiles cette année ont permis de réaliser de très grosses sessions de captures. Toutefois, cet afflux d'oiseaux, avec de surcroit les nombreuses averses, a demandé de réaliser des manipulations très rapides dans des situations de stress pouvant expliquer ces incidents. Malgré ces déplorables accidents, il est bon de rappeler que près de 99% des oiseaux sont repartis en bonne santé, ce qui démontre le grand soin des personnes lors de la manipulation des oiseaux.

En cinq années de programme, sur l'ensemble des 8563 captures, 98,82% des oiseaux sont repartis en bonne santé.

3.4 – Lignes de filets

Durant cette cinquième campagne de captures dans le cadre du programme SEJOUR, c'est comme chaque année la ligne 21 qui a le plus capturée avec 847 captures soit 35,6% des captures totales (Tableau 5).

Tableau 5 : Comparaison du nombre de captures par ligne de filets par an.

	NF	Nb de filets par ligne	B	C	R	Total	%
2020 (10 jours)	6	2	43	4	1	48	8,6
	12	3	58	10	1	69	12,4
	18	3	145	12		157	28,2
	21	2	267	15		282	50,7
2021	6	2	183	35		218	12,7
	12	3	336	62		398	23,1
	18	3	492	51		543	31,5
	21	2	521	42		563	32,7
2022	6	2	165	18		183	9,8
	12	3	345	66		411	22,0
	18	3	535	49		584	31,2
	21	2	658	36		694	37,1
2023	6	2	311	34		345	17,0
	12	3	228	28		256	12,6
	18	3	542	55		597	29,4
	21	2	732	104	1	837	41,1
2024	6	2	262	46		308	13,0
	12	3	413	67	1	481	20,2
	18	3	679	62	1	742	31,2
	21	2	773	70	4	847	35,6

Sur l'ensemble des cinq années de suivis, la ligne 6 capture en moyenne 12,2% des captures totales, la ligne 12 capture 18,1% des captures totales, la ligne 18 capture 30,3% et la ligne 21 capture 39,4%. En 2024, la proportion de captures par ligne de filet est très proche des moyennes sur les cinq années de programme (Figure 7).

En 2024, l'entretien de la végétation autour des lignes de filets a été réalisé tardivement cette année en raison de souci de matériel. La disponibilité alimentaire a peut-être en deçà des années précédentes à proximité des lignes de filets. Il est bon de rappeler l'importance de maintenir la végétation sous le haut des lignes de filets pour assurer un maximum d'efficacité lors des systèmes de captures.

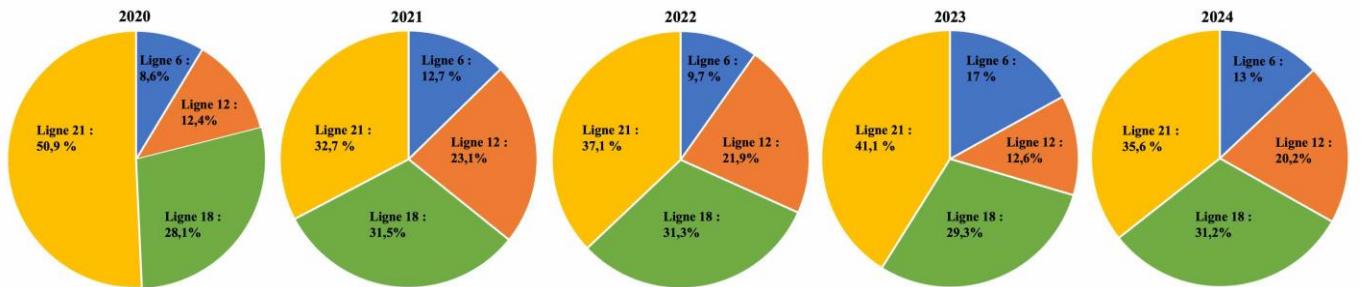


Figure 7 : Comparaison de la proportion de captures par ligne de filets entre 2020 et 2024.

En 2020 et en 2023 les lignes 6 et 21 représentaient près de 60% des captures, alors qu'en 2021, 2022 et 2024 la répartition des captures est en deçà de 50% (Figure 7 et Tableau 6).

Tableau 6 : Proportion des captures par groupement de lignes de filets

Lignes	2020	2021	2022	2023	2024	Moyenne sur 5 ans
6 & 21	59,4	45,4	46,8	58,1	48,6	51,6
12 & 18	40,6	54,6	53,2	41,9	51,4	48,4

Au vu du nombre moyen de captures par filet et par jour, les deux lignes qui capturent le plus (ligne 18 et 21) continuent graduellement de capturer un peu plus chaque année, alors que les 6 et 12 s'alternent en fonction de la taille de la végétation alentours (Tableau 7).

Tableau 7 : Nombre de captures moyen par filet et par jour

Filets	2020	2021	2022	2023	2024	Moyenne par an
6	2,4	5,5	4,6	8,6	7,7	5,75
12	2,3	6,6	6,9	4,3	8,0	5,61
18	5,2	9,1	9,7	10,0	12,4	9,27
21	14,1	14,1	17,4	20,9	21,2	17,53

4 - Phénologie des espèces du SEJOUR 2024

4.1 – Les espèces

Durant les sessions de capture de septembre 2024, ont été capturés 35 espèces différentes (Tableau 8) qui peuvent être regroupées en quatre catégories non exclusives :

- Les 8 espèces ciblées pour ce programme SEJOUR (en gras),
- 19 espèces migratrices qui ne restent pas sur le site en hiver (en vert),
- La fauvette à tête noire et le rougegorge familier (en orange),
- 14 espèces sédentaires (en blanc).

Tableau 8 : Répartition des captures par espèce (B : baguages, C : contrôles et R : Reprises).

Noms vernaculaires	Noms scientifiques	Codes CRBPO	B	C	R	Total
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	FICUCA	363	66	1	430
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	SYLBOR	347	44		391
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	SYLATR	349	14		363
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	PHYLUS	347	12	3	362
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	SYLCOM	227	32		259
Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	ACRSCI	124	19		143
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	ERIRUB	92	13		105
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	HIPPOL	37	5		42
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LUSMEG	28	11	1	40
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia Cetti</i>	CETCET	20	12		32
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	PHOPHO	30	1		31
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	MUSSTR	28	2		30
Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>	SYLALA	14	3		17
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	CARLIS	16			16
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	PARMAJ	14	1		15
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	SAXRUB	12	1		13
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>	JYNTOR	12			12
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	PARCAE	8	1		9
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	PHOOCH	9			9
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	TURMER	7	1		8
Roitelet triple bandeaux	<i>Regulus ignicapilla</i>	REGIGN	6		1	7
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	TROTRO	5	2		7
Phragmite des joncs	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	ACRSCH	5	1		6
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	OENOEN	6			6
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	LANRIO	4	1		5
Gorgebleue à miroir	<i>Luscinia svecica</i>	LUSSVE	3	1		4
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	CERYLA	1	2		3
Locustelle tachetée	<i>Locustella naevia</i>	LOCNAE	3			3
Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	EMBHOR	2			2
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	PHYCOL	2			2
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	TURPHI	2			2
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	ALCATT	1			1
Hypolaïs icterine	<i>Hippolais icterina</i>	HIPICT	1			1
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	PYRULA	1			1
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	SAXTOR	1			1
		TOTAL	2127	245	6	2378

La fauvette à tête noire et le rougegorge familier sont des espèces sédentaires chez nous, mais les populations nordiques de ces espèces sont migratrices. Il a été décidé dans ce rapport de traiter ces deux espèces comme un groupe à part rassemblant un ensemble d'individus migrants et sédentaires.

Les 8 espèces cibles pour le SEJOUR représentent 1906 captures soit 80,2% des captures totales (Tableau 9). Cette donnée est très intéressante car elle montre que le choix des espèces cibles est bon. Les migrants stricts ou partiels représentent la très grande majorité des captures, avec 94,6% des captures totales (Figure 8, Tableau 9). Le programme cible donc efficacement les oiseaux migrants.

Tableau 9 : Répartition des captures par groupes.

Groupes	Nombre d'espèces	B	C	R	Total	%
Espèces cibles	8	1719	182	5	1906	80,2
Migrateurs stricts	19	1581	196	5	1782	74,9
Fauvette à tête noire et rougegorge familier	2	441	27	0	468	19,7
Sédentaires	14	105	22	1	128	5,4

Sur l'ensemble des quatre années de suivis à 20 jours, donc de 2021 à 2024 inclus, les migrants stricts représentent plus de 72% des captures (Tableau 10). En 2022, à la suite d'un afflux précoce de fauvette à tête noire, ce pourcentage est nettement de deçà de la moyenne, mais sur l'ensemble des migrants et mixtes, la moyenne est constante chaque année autour de 94% des captures.

Tableau 10 : Comparaison de la répartition des captures par groupes par an

	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Migrateurs	365	1322	1118	1566	1782	6153
Fauvette à tête noire et rougegorge familier	130	303	616	383	468	1900
Sédentaires	61	97	139	86	128	511
Total	556	1722	1873	2035	2378	8564
% migrants	65,6	76,8	59,7	77,0	74,9	71,8
% migrants + mixtes	89,0	94,4	92,6	95,8	94,6	94,0



Figure 8 : Le Torcol fourmilier (à gauche) est un migrant transsaharien et la mésange bleue (à droite) est sédentaire dans le sud-ouest de la France.

En 2024, la proportion de sédentaires et migrants est très similaire à 2021 et 2023. Les migrants stricts représentaient plus de trois quarts des captures totales (74,9%) alors que les sédentaires ne représentent que 5,4% des captures en 2024 (Figure 9). La proportion de fauvettes à tête noire et rougegorge familier sensiblement identique à 2021 et 2023 un peu en deçà de 20% des captures.

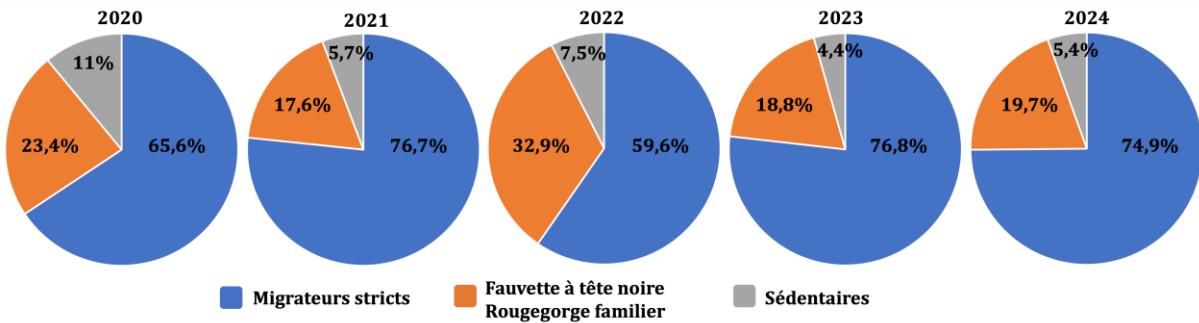


Figure 9 : proportion des migrants strictes, des sédentaires et des Fauvette à tête noire et des Rougegorges familiers par rapport au captures totale.

En 2024, quatre nouvelles espèces ont été capturées qui n'avaient pas été capturées lors des années précédentes : le bruant ortolan, l'hypolaïs ictérine, la pie-grièche écorcheur et le bouvreuil pivoine (Figure 10). Les trois premières espèces ne sont pas des espèces nicheuses sur le Domaine d'Abbadia ou à proximité. Ce sont des migrants transsahariens.

Figure 10, de gauche à droite : Bruant ortolan, hypolaïs ictérine, pie-grièche écorcheur et bouvreuil pivoine.

En 2024, le gobemouche noir est l'espèce qui a été le plus attrapé avec 430 captures au total, soit 18,1% des captures totale. En cinq années de captures, 1196 gobemouches noirs ont pu être capturés soit 14% des captures totales. Avec 145 contrôles en cinq ans, soit 12,1% des captures de gobemouche noir, c'est la seconde espèce la plus contrôlée derrière la fauvette des jardins (178 contrôles). Les contrôles de gobemouches noirs représentent 16,7% de l'ensemble des contrôles en cinq années de suivi. Il apparaît que le Domaine d'Abbadia soit le plus gros site de capture du gobemouche noir de France sur le mois de septembre de 2020 à 2024 comme l'atteste la Figure 11 issue de la base de données nationale CRBPO data.

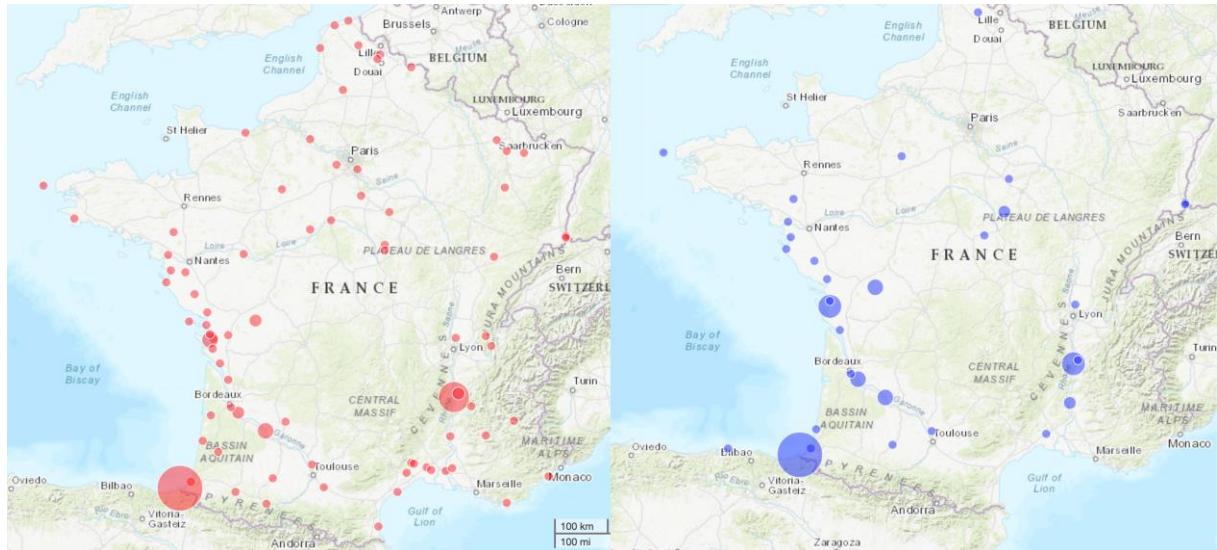


Figure 11 : Nombre de baguage (en rouge à gauche) et de contrôles (en bleu à droite) de gobemouches noirs en France au mois de septembre de 2020 à 2024.

(Source CRBPO data)

4.2 – Contrôles hors-site

Lors des sessions de baguage de septembre 2024 sur le Domaine d'Abbadia, quatre oiseaux ont été capturés alors qu'ils n'avaient pas été bagués sur le Domaine d'Abbadia (contrôles hors site), soit 1,6% des contrôles totaux (Figure 12).

Les 4, 5, 7 et 13 septembre 2024 trois rousserolles effarvattes et une fauvette à tête noire ont été contrôlées. Les trois rousserolles effarvattes avaient été baguées en Belgique, au Pays-Bas et en France et la fauvette à tête noire a été baguée en Belgique. Au moment de la rédaction de ce rapport, nous n'avons pas encore d'informations plus précises sur l'origine de ces oiseaux.

Deux oiseaux bagués sur le Domaine d'Abbadia ont été contrôlés à l'étranger (contrôles allochtones) en 2024.

- Le 22 juin 2024 un pouillot fitis a été contrôlée à Titran en Norvège, alors qu'il avait été bagué sur le Domaine d'Abbadia le 1^{er} septembre 2021 soit à 2348 km du Domaine d'Abbadia 1025 jours (2 ans, 9 mois et 21 jours) après avoir été bagué.
- Le 13 juillet 2024 une rousserolle effarvatte a été contrôlée à Northampton en Angleterre, alors qu'elle avait été baguée le 6 septembre 2023 sur le Domaine d'Abbadia, soit à 1002 km du Domaine d'Abbadia 311 jours après avoir été baguée.

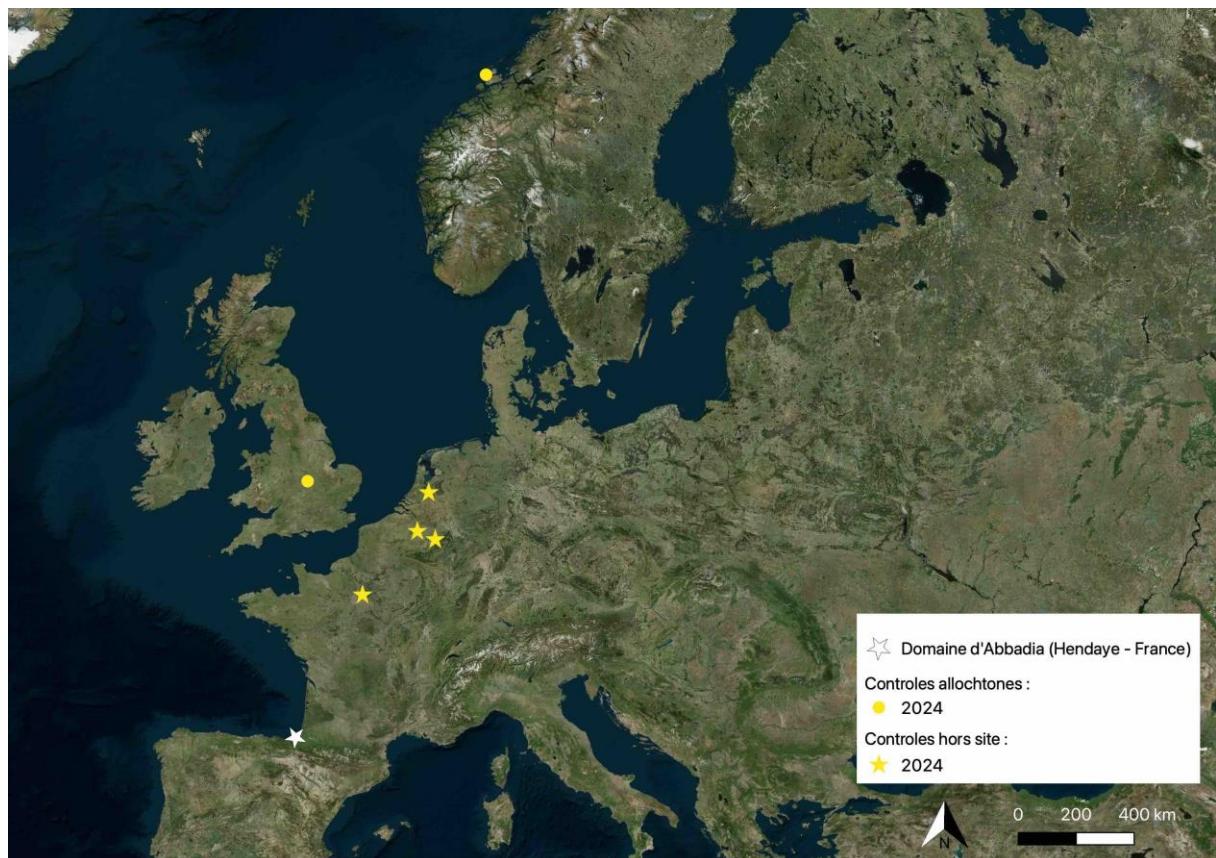


Figure 12 : Localisation des contrôles hors site du Domaine d'Abbadia.

Ces cinq années de suivis de la migration ont permis de réaliser 16 contrôles hors site et 4 contrôles allochtones (Figure 13 & Tableau 11).

Tableau 11 : liste des contrôles hors site et des contrôles allochtones (en bleus) réalisés lors des cinq années de suivis

Espece	Date de baguage	Lieu de baguage	Date de contrôle	Date et lieu de contrôle	Distance (Km)	Durée (J)
Fauvette à tête noire	27/08/2020	East Sussex (Angleterre)	16/09/2021	Hendaye (64-France)	832	385
Fauvette à tête noire	09/08/2020	Plomodiern (29-France)	20/09/2021	Hendaye (64-France)	570	407
Fauvette grise	14/09/2021	Hendaye (64-France)	18/05/2022	Potelle (59-France)	866	246
Rousserolle effarvatte	06/09/2020	Hendaye (64-France)	06/08/2022	Neerharan (Belgique)	1009	699
Rousserolle effarvatte	07/08/2022	Herentals (Belgique)	01/09/2022	Hendaye (64-France)	998	25
Fauvette des jardins	28/08/2020	Aust-Agder (Norvège)	13/09/2022	Hendaye (64-France)	1780	746
Fauvette à tête noire	06/10/2021	Faro (Portugal)	16/09/2022	Hendaye (64-France)	868	345
Pouillot fitis	15/08/2020	Landsjön (Suède)	02/09/2023	Hendaye (64-France)	1962	1113
Fauvette des jardins	22/08/2023	Saint-Froult (17-France)	04/09/2023	Hendaye (64-France)	349	13
Rousserolle effarvatte	24/07/2023	Pulgoja küla (Estonie)	06/09/2023	Hendaye (64-France)	2441	44
Rousserolle effarvatte	19/08/2023	Ingelmunster (Belgique)	08/09/2023	Hendaye (64-France)	921	20
Rousserolle effarvatte	???	???(Belgique)	12/09/2023	Hendaye (64-France)	???	???
Rousserolle effarvatte	14/08/2022	Lierre (Belgique)	13/09/2023	Hendaye (64-France)	985	395
Pouillot fitis	???	???(Pays-Bas)	13/09/2023	Hendaye (64-France)	???	???
Pouillot fitis	01/09/2021	Hendaye (64-France)	22/06/2024	Titran (Norvège)	2348	1025
Rousserolle effarvatte	06/09/2023	Hendaye (64-France)	13/07/2024	Northampton (Angleterre)	1002	311
Rousserolle effarvatte	???	???(Pays-Bas)	04/09/2024	Hendaye (64-France)	???	???
Rousserolle effarvatte	???	???(Belgique)	05/09/2024	Hendaye (64-France)	???	???
Rousserolle effarvatte	???	???(France)	07/09/2024	Hendaye (64-France)	???	???
Fauvette à tête noire	???	???(Belgique)	13/09/2024	Hendaye (64-France)	???	???

Parmi ces 20 contrôles, quatre ont été réalisés la même année lors d'une même migration. Cela permet de calculer la distance moyenne parcouru quotidiennement.

En 2022, la rousserolle effarvatte baguée en Belgique le 7 août 2022 a été contrôlée à Hendaye le 1^{er} septembre de la même année, soit 25 jours plus tard, effectuant une moyenne quotidienne de 39,9 kilomètres.

En 2023, la fauvette des jardins baguée sur la Réserve Naturelle Nationale de Moëze-Oléron à Saint-Froult le 22 août 2023 a été contrôlée à Hendaye le 4 septembre 2023, soit 13 jours plus tard, effectuant une moyenne quotidienne de 26,9 kilomètres.

En 2023, la rousserolle effarvatte baguée en Estonie le 24 juillet 2023 a été contrôlée à Hendaye le 6 septembre 2023, soit 44 jours plus tard, effectuant une moyenne quotidienne de 55,5 kilomètres.

Enfin, en 2023 toujours, une rousserolle effarvatte baguée en Belgique le 19 août 2023 a été contrôlée à Hendaye le 8 septembre 2023, soit 20 jours plus tard, effectuant une moyenne quotidienne de 46,1 kilomètres.

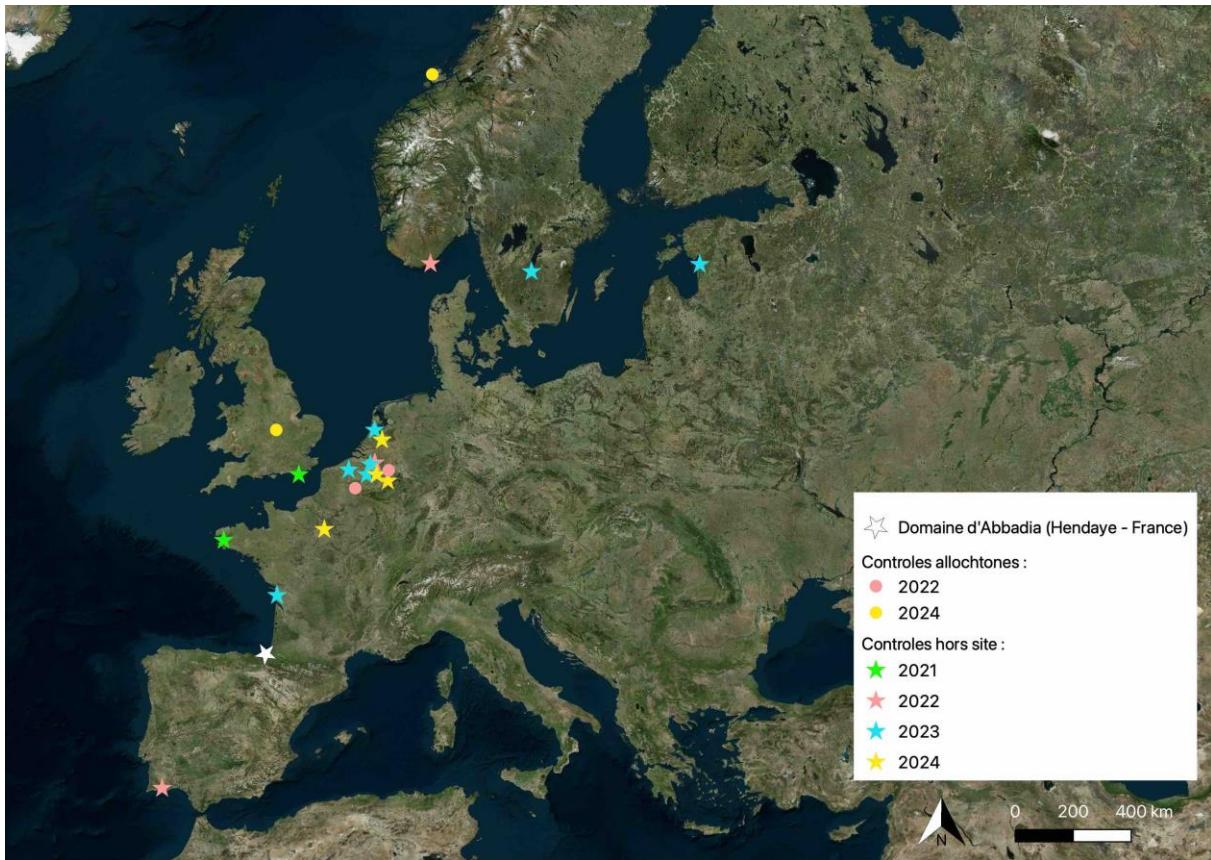


Figure 13 : Représentation de l'ensemble des contrôles hors site et allochtones depuis le début du programme SEJOUR.

Avec six oiseaux contrôlés à Hendaye, la Belgique est le pays où nous contrôlons le plus d'oiseaux, 37,5% des contrôles hors site. Avec 25% des contrôles allochtones, la Belgique est notre principal pourvoyeur de contrôles étrangers.

4.3 – Haltes migratoires

Sur l'ensemble des 8564 captures réalisées en cinq année de suivi, les 866 contrôles représentent 10,1% des captures totales. Ces informations sont très importantes car elles permettent d'estimer le temps de halte migratoire sur le site des oiseaux en migration. Pour la suite de ce bilan, si un oiseau a été contrôlé plusieurs fois, seul le dernier contrôle a été conservé pour ne garder que des observations indépendantes et pour mieux rendre compte de la durée totale de séjour. Une fois les « doublons » ôtés, il reste 713 contrôles « uniques ». Parmi ces 713 contrôles « uniques », 659 individus ont été bagués et contrôlés pendant le programme SEJOUR soit 92,4% des contrôles « uniques ». Sur les 54 autres contrôles « uniques », donc hors programme SEJOUR, 16 sont des contrôles hors site (2,4% des contrôles « uniques ») et 38 sont des oiseaux bagués lors du programme STOC captures réalisé tous les printemps depuis 2005 sur le Domaine d'Abbadia (5,3% des contrôles « uniques »). Seuls les 659 oiseaux bagués et contrôlés durant le programme SEJOUR seront pris en compte pour l'analyse de la halte migratoire.

Comme précédemment, les 4 groupes d'oiseaux ont été mis en évidence dans le Tableau 12 (les espèces cibles en gras, les espèces migratrices en vert, les fauvettes à tête noire et rougegorges familier (FTN-RF) en orange et les espèces sédentaires en blanc).

Tableau 12 : Liste des contrôles par espèce avec leur durée de halte, leur prise de poids et d'adiposité. N correspond aux tailles d'échantillons ; pour le gain de masse par jour, seuls les contrôles espacés d'au moins un jour ont été conservés.

Espèces	N	Durée de halte	Masse	Adiposité	Gramme / jour	
		Moyenne [Min ; Max]	%Moy [Min ; Max]	Moy [Min ; Max]	N>1jour	%Moy [Min ; Max]
Bouscarle de Cetti	30	8,3 [0 ; 17]	0,2 [-10,7 ; 7,6]	-0,1 [-1 ; 1]	26	0,2 [-0,9 ; 2,1]
Fauvette à tête noire	61	3,3 [0 ; 17]	0,1 [-22,2 ; 11,5]	0,2 [-1 ; 2]	32	0,2 [-3,2 ; 4,3]
Fauvette des jardins	157	2,3 [0 ; 15]	3,3 [-16,7 ; 60,9]	0,2 [-2 ; 3]	106	0,5 [-8,4 ; 32,6]
Fauvette grisette	83	2,0 [0 ; 12]	4,1 [-10,6 ; 35,4]	0,4 [-1 ; 2]	63	1,7 [-6,5 ; 9,5]
Fauvette mélancocéphale	7	5,7 [1 ; 18]	-3,8 [-8,4 ; 4,8]	0 [0 ; 0]	7	-1,8 [-4,2 ; 0,3]
Gobemouche gris	5	3,0 [0 ; 6]	7,9 [-1,3 ; 17,6]	0 [-1 ; 1]	4	2,7 [1,1 ; 4,4]
Gobemouche noir	104	2,1 [0 ; 13]	5,7 [-35,1 ; 47,7]	0,5 [-2 ; 3]	68	2,1 [-17,6 ; 7,8]
Gorgebleue à miroir	1	0,0 [0 ; 0]	0 [0 ; 0]	-1 [-1 ; -1]	0	-
Grimpereau des jardins	1	4,0 [4 ; 4]	-2,1 [-2,1 ; -2,1]	0 [0 ; 0]	1	-0,5 [-0,5 ; -0,5]
Grive musicienne	2	9,5 [1 ; 18]	3,1 [0,5 ; 5,7]	0 [0 ; 0]	2	0,4 [0,3 ; 0,5]
Hypolaïs polyglotte	6	2,3 [0 ; 9]	5,4 [-0,9 ; 26,2]	0,5 [0 ; 2]	3	2 [1,3 ; 2,9]
Merle noir	1	6,0 [6 ; 6]	1,8 [1,8 ; 1,8]	0 [0 ; 0]	1	0,3 [0,3 ; 0,3]
Mésange bleue	6	5,5 [1 ; 13]	1,3 [0 ; 2,8]	0 [0 ; 0]	6	0,7 [0 ; 2]
Mésange charbonnière	1	3,0 [3 ; 3]	-1,8 [-1,8 ; -1,8]	0 [0 ; 0]	1	-0,6 [-0,6 ; -0,6]
Phragmite des joncs	1	0,0 [0 ; 0]	0,6 [0,6 ; 0,6]	0 [0 ; 0]	0	-
Pic épeiche	1	9,0 [9 ; 9]	-0,9 [-0,9 ; -0,9]	0 [0 ; 0]	1	-0,1 [-0,1 ; -0,1]
Pie-grièche écorcheur	1	3,0 [3 ; 3]	9,1 [9,1 ; 9,1]	2 [2 ; 2]	1	3 [3 ; 3]
Pouillot fitis	26	0,8 [0 ; 5]	1,9 [-3,3 ; 26,3]	0,2 [-1 ; 2]	9	1,6 [-3,3 ; 5,3]
Roitelet à triple bandeaux	4	1,5 [0 ; 5]	0,7 [-7,7 ; 6,1]	0 [0 ; 0]	2	1,3 [-1,5 ; 4,2]
Rossignol philomèle	35	3,6 [0 ; 13]	7,1 [-8,3 ; 40,4]	0,5 [-1 ; 3]	28	1,6 [-4,9 ; 20,2]
Rougegorge familier	45	2,4 [0 ; 18]	0,9 [-11,5 ; 21,6]	0,1 [-1 ; 1]	29	0,8 [-7 ; 9,4]
Rougequeue à front blanc	20	1,4 [0 ; 5]	6 [-2,9 ; 20,6]	0,3 [-1 ; 2]	15	4,6 [-0,9 ; 18,5]
Rousserolle effarvatte	51	3,5 [0 ; 13]	5,1 [-19,3 ; 29,6]	0,2 [-2 ; 2]	41	1,7 [-3,7 ; 5,6]
Tarier des près	1	0,0 [0 ; 0]	-2,2 [-2,2 ; -2,2]	0 [0 ; 0]	0	-
Torcol fourmilier	2	0,0 [0 ; 0]	-0,2 [-0,3 ; 0]	0 [0 ; 0]	0	-
Troglodyte mignon	7	6,7 [1 ; 12]	2,9 [-8,4 ; 7,9]	0 [0 ; 0]	7	-0,5 [-8,4 ; 2,2]

Tableau 13 : Comparaison des durées de haltes migratoires et de l'évolution de la masse.
Les comparaisons des valeurs des temps de séjour, de masse, d'adiposité et de prise de masse par jour entre migrants stricts, FTN-RF et sédentaires ont été réalisées à l'aide du test de Kruskal-Wallis.

	N	Durée de halte	Masse	Adiposité	Gramme / jour	
		Moyenne [Min ; Max]	%Moy [Min ; Max]	Moy [Min ; Max]	N>1jour	%Moy [Min ; Max]
Migrants	493	2,3 [0 ; 15]	4,5 [-35 ; 61]	0,3 [-2 ; 3]	338	1,5 [-18 ; 33]
Mixtes	106	2,9 [0 ; 18]	0,4 [-22 ; 22]	0,1 [-1 ; 2]	61	0,5 [-7 ; 9]
Sédentaires	60	6,9 [0 ; 18]	0,2 [-11 ; 8]	0 [-1 ; 1]	54	-0,1 [-8 ; 4]
Comparaison de moyenne		Chi ² ₂ = 42,4 ; P = 6,13e-10	Chi ² ₂ = 15,5 ; P = 0,0004	Chi ² ₂ = 13,1 ; P = 0,001	Chi ² ₂ = 20,8 ; P = 3,1e-05	
Espèces ciblées	491	2,3 [0 ; 17]	2 [-19 ; 30]	0,1 [-2 ; 2]	128	0,8 [-8 ; 9]
Espèces non ciblées	168	4,3 [0 ; 18]	4 [-35 ; 61]	0,3 [-2 ; 3]	325	1,4 [-18 ; 33]

En analysant l'ensemble des 659 individus bagués et contrôlés lors du programme SEJOUR, il est possible de comparer la durée moyenne de halte migratoire ainsi que l'évolution moyenne des masses (Tableau 13). Il est notamment intéressant de comparer les migrants avec les sédentaires. En effet, les migrants restent significativement ($P<0,05$) moins longtemps sur le site de halte (2,3 jours en moyenne) que les sédentaires (6,9 jours en moyenne).

Tout comme pour la durée de halte, il y a une différence significative de prise de masse, d'adiposité ou de prise de masse par jour entre les différents groupes ($P<0,05$; Tableau 13).

Bien que les espèces strictement migratrices stationnent en halte migratoire significativement moins longtemps que les espèces sédentaires (Tableau 13), il est important de constater que certains individus peuvent rester longtemps en halte migratoire. En effet, la fauvette des jardins, la fauvette griselette, le gobemouche noir, le rossignol philomèle et la rousserolle effarvatte peuvent rester en halte migratoire plus de 12 jours (Tableau 12). La volonté du CRBPO de vouloir allonger le programme SEJOUR à une durée minimale de 30 jours se comprend parfaitement. Plus la durée de suivi sera longue, plus il sera possible de capturer des individus en halte migratoire longue et de mieux comprendre et appréhender les besoins des espèces migratrices sur les sites de haltes.

Pour analyser plus finement ces résultats, des analyses statistiques CMR (Capture/Marquage/Recapture) sont en cours afin de pouvoir estimer le temps de résidence et la dynamique du site.

4.4 – Sexes et âges

Afin de déterminer l'âge et le sexe des oiseaux capturés, nous avons seulement gardé la première capture de chaque individu, ce qui représente 7757 données. Même s'il n'est pas toujours possible de différencier les jeunes de l'année des adultes ou les mâles des femelles chez certaines espèces, chez d'autres, la différence de coloration de plumage rend l'identification possible (Figure 14 et Figure 15). Sur l'ensemble des données du programme SEJOUR, 6307 oiseaux capturés ont été identifiés comme étant des jeunes de l'année (81,3%), 1410 ont été identifiés comme étant des adultes (18,2%) et 40 n'ont pu être identifié (0,5%). Ces résultats sont comparables entre les cinq premières années de suivi (Tableau 14). En ne prenant en compte que les individus d'âge connu, il y a significativement moins de jeunes capturés parmi les migrateurs (78,3%) que parmi les sédentaires (87,9% ; test du Chi² : Chi²₁ = 19,87 ; P < 0,001).

Tableau 14 : Pourcentage des classes d'âge par année de captures.

Âges	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Adultes	22,8	16,6	17,3	17,3	19,6	18,2
Jeunes	74,9	82,4	82,2	82,6	80,3	81,3
Indéterminés	2,3	1,0	0,5	0,1	0,1	0,5



Figure 14 : Chardonneret élégant adulte (à gauche) et jeune (à droite).

Tout comme les années précédentes, il n'y a pas de différence notable entre le nombre de femelles (1454 captures) et de mâles (1596 captures, Tableau 15). Il n'y a pas de différence entre les migrateurs et les sédentaires (test du Chi² : Chi²₁ = 0,58 ; P = 0,45).

Tableau 15 : Pourcentage des classes de sexe par année de captures.

Sexes	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Indéterminés	70,3	65,0	54,2	63,5	58,0	60,7
Femelles	14,3	16,5	21,0	17,8	20,3	18,7
Mâles	15,4	18,4	24,8	18,7	21,7	20,6



Figure 15 : Rougequeue à front blanc mâle (à gauche) et femelle (à droite).

5 – Le programme vol de nuit

Lors du programme SEJOUR 2024, a été mis en place un enregistreur afin capter la migration des oiseaux pendant toute la durée du programme de baguage (page 7). Durant ces 20 nuits d'enregistrement, 38 espèces ont pu être captées pour un total de 842 cris de contact (Tableau 16).

Parmi ces espèces, 26 espèces (soit 68,4%) sont des espèces qu'il n'est pas possible de capturer avec notre dispositif de filets. Il s'agit essentiellement de scolopacidés (famille des chevaliers, bécasseaux, barges, courlis) et d'ardéidés (famille des hérons). 12 espèces (soit 31,6%) de passereaux ont été identifiés dont cinq espèces ont été capturées lors du programme SEJOUR : le Bruant ortolan, le Gobemouche gris, le Gobemouche noir, la Grive musicienne et le Rougegorge familier.

Tableau 16 : Nombre de contacts sonores par nuits d'enregistrement

Familles	Espèces	31/08 - 01/09	01/09 - 02/09	02/09 - 03/09	03/09 - 04/09	04/09 - 05/09	04/09 - 06/09	06/09 - 07/09	07/09 - 08/09	08/09 - 09/09	09/09 - 10/09	10/09 - 11/09	11/09 - 12/09	12/09 - 13/09	13/09 - 14/09	14/09 - 15/09	15/09 - 16/09	16/09 - 17/09	17/09 - 18/09	18/09 - 19/09	19/09 - 20/09	TOTAL	
Ardéidés	Aigrette garzette													2								2	
Ardéidés	Bihoreau gris			5	5											1		2		1		14	
Ardéidés	Blongios nain		1		1			1	1											1		5	
Ardéidés	Héron cendré	6	4		14	2	3	3	3		4	1	1	7	4	13	3	4	2	14	26	114	
Ardéidés	Héron pourpré		5		1		1							2								1	10
Laridés	Sterne caugek		1		2		1					1		1					1			7	
Passériformes	Alouette lulu													1								1	
Passériformes	Bergeronnette des ruisseaux										1											1	
Passériformes	Bergeronnette printanière		1		19	8	1		1		1		4			1						36	
Passériformes	Bruant ortolan		1		5			1	9							1			1	1		19	
Passériformes	Gobemouche gris	1	1		35	4	3	1	11			3	5	2	1		1		1			69	
Passériformes	Gobemouche noir		22		63	7		1	8		1	4	7	1						1		115	
Passériformes	Gobemouche indéterminé	2					4															6	
Passériformes	Grive musicienne								3					2	3	2	6	3	2	2	2	25	
Passériformes	Pipit des arbres	1			39	17			12		2	6	4								1	82	
Passériformes	Pipit rousseline					10													1			11	
Passériformes	Pouillot fitis	1																				1	
Passériformes	Rossignol philomèle	1																				1	
Passériformes	Rougegorge familier		1		13				1					4	2	3	1	1				26	
Podicipédidés	Grèbe castagné						1							1								2	
Rallidés	Râle d'eau	1	0		1		1	2	1				1	2		1	1					11	
Scolopacidés	Barge rousse																			1		1	
Scolopacidés	Bécasseau sanderling						1															1	
Scolopacidés	Bécasseau variable	5	4		1	1	1	1	3	2	4	1	3	4	3	2		1		1		37	
Scolopacidés	Bécassine des marais							1														1	
Scolopacidés	Chevalier aboyeur	1			1	2	2	1						2	1	1						11	
Scolopacidés	Chevalier arlequin							1														1	
Scolopacidés	Chevalier cul-blanc		6		6	4	8		6		3		4	2				1			1	41	
Scolopacidés	Chevalier gambette	3	1						1		1											6	
Scolopacidés	Chevalier guignette	5	10	1	41	5	9	9	4	3	3	1	10	10	3	2	2	3	1		122		
Scolopacidés	Chevalier sylvain				3											1						4	
Scolopacidés	Courlis cendré	1					1			1												3	
Scolopacidés	Courlis corlieu						1		2								1					4	
Scolopacidés	Grand Gravelot	1	9		4	3	3	4	2	1	3	1	1	2	1	2		1	2			40	
Scolopacidés	Huitrier pie	1																				1	
Scolopacidés	Petit Gravelot					3		1		1									1			6	
Scolopacidés	Vanneau huppé					2									2				1			5	
Total contacts sonores		30	67	6	271	53	43	25	67	7	23	5	36	59	22	31	11	17	8	28	33	842	
Total captures en matinée		160	63	37	144	179	208	176	181	78	134	55	173	312	76	53	43	44	68	83	111	2378	

Cette méthode d'inventaire a permis de recenser des espèces rares telle que le bruant ortolan et le blongios nain, mais également de confirmer le passage d'espèces plus communes jamais inventoriées sur le Domaine d'Abbadia comme les chevaliers, bécasseaux ou courlis par exemple.

D'autre part, les grosses nuits de passage en migration nocturne sont associées avec de bonnes matinées de captures toutes espèces confondues (test de Spearman : $\rho = 0,66$; $P = 0,002$).

Tout comme pour le nombre de captures en 2024, il intéressant de noter que c'est le Gobemouche noir qui a été le plus recensé avec 115 individus enregistrés, soit 13,7% des contacts sonores des passériformes et la deuxième espèce la plus entendue toute famille confondue derrière le Chevalier guignette (122 contacts).

Tableau 17 : Comparaison du nombre de contacts sonores et de captures par espèce

Espèces	Contacts	31/08 - 01/09	01/09 - 02/09	02/09 - 03/09	03/09 - 04/09	04/09 - 05/09	05/09 - 06/09	06/09 - 07/09	07/09 - 08/09	08/09 - 09/09	09/09 - 10/09	10/09 - 11/09	11/09 - 12/09	12/09 - 13/09	13/09 - 14/09	14/09 - 15/09	15/09 - 16/09	16/09 - 17/09	17/09 - 18/09	18/09 - 19/09	19/09 - 20/09	Total	
		Sonores	Captures																				
Bruant ortolan	Sonores	1			5			1	9												1	1	19
	Captures					2																2	
Gobemouche gris	Sonores	1	1		35	4	3	1	11				3	5	2	1	1	1	1	1	1	1	69
	Captures	5	1		2	4	2	2	1	2	2		4	2		1	1	1	1	1	1	30	
Gobemouche noir	Sonores		22		63	7		1	8		1		4	7	1						1	1	115
	Captures	8	5	8	26	33	59	32	30	20	35	10	46	77	13	3	3	4	5	5	8	430	
Grive musicienne	Sonores								3				2	3	2	6	3	2	2	2	2	2	25
	Captures				1		1															2	
Pouillot fitis	Sonores	1																					1
	Captures	9	3	4	30	54	36	42	14	3	50	2	58	25	7	2	1	1	5	11	5	362	
Rossignol philomèle	Sonores	1																					1
	Captures	7	3	1	1	3	2	5	2	2	2	1	1	8					2			40	
Rougegorge familier	Sonores		1		13				1				4	2	3	1	1						26
	Captures	2	2		4		3	6	7	3	8	4	6	11	8	8	5	4	6	3	15	105	

Pour le Bruant ortolan, la Grive musicienne, le Pouillot fitis et le Rossignol philomèle, il y a trop peu de contacts ou de captures pour essayer de mettre en évidence une corrélation entre la migration nocturne et les captures matinales. En revanche, pour les deux gobemouches, il semble qu'il y ait une corrélation entre les grosses nuits de migration et le nombre de captures en matinée (test de Spearman pour le Gobemouche noir : $\rho = 0,46$; $P = 0,041$; pour le Gobemouche gris : $\rho = 0,45$; $P = 0,049$). Pour le Rougegorge, les grosses nuits de migration ne semblent pas être corrélées avec le nombre de captures en matinée ($P = 0,14$).

6 – Conclusion et perspectives

A l'issue de ces 90 jours de captures, 8564 oiseaux ont pu être capturés pour 47 espèces, avec 10,1% de contrôles (Tableau 18) dont 16 contrôles hors-site et 4 contrôles allochtones (Tableau 11) et près de 99% d'oiseaux repartis en bonne santé (Tableau 4), le bilan est donc très satisfaisant.

Il est intéressant de noter un décalage dans la phénologie de passage des espèces en migration. En effet, il semblerait qu'en 2022 les espèces migratrices aient migré plus tôt qu'en 2021, mais en 2023, la phénologie de passage est très semblable à 2021.

Les perspectives et ajustements pourraient être :

- Le maintien de la durée du programme SEJOUR et la stabilisation de l'organisation du camp de baguage.
- Le CRBPO souhaiterait passer tous les programmes SEJOUR à une durée d'un mois minimum en fonction des possibilités de chaque site bien sûr. Il serait nécessaire s'il est bien réaliste de nous aligner sur les standards nationaux demandés. Il pourrait être intéressant d'étudier la question pour voir s'il serait réaliste d'essayer de nous aligner sur les standards nationaux demandés.
- Lors du programme SEJOUR, nous pourrions accueillir un.e aide-bagueur.euse non débutant afin de parfaire sa formation ainsi que de renforcer l'équipe.
- Maintenir dans la mesure du possible la hauteur de la végétation autour des lignes de filets afin d'augmenter le nombre de capture. Avant la campagne de baguage de 2021, la végétation autour de la ligne 12 avait été rabaisée et la proportion de capture de la ligne 12 était passée de 12,4% (en 2020) à 23,1% (en 2021) des captures totales. De même, cette année, la végétation autour de la ligne 6 a été rabaisée et on constate que la ligne 6 voit son taux de captures augmenter de 88% par rapport à 2022. Il semble donc impératif de maintenir, en fonction des possibilités du site bien sûr, la hauteur de la végétation sous la hauteur maximale des filets.
- La création d'indicateurs permettant de comparer les différents sites de migration entre eux. Chaque site étant différents, il faut réfléchir à l'élaboration de différents critères permettant de comparer les sites entre eux tout en prenant en compte leurs différences. La création de ces critères est en cours d'élaboration avec Nicolas Pinczon du Sel bagueur référent de la Réserve Naturelle Nationale de l'étang de la Mazière.

Tableau 18: Répartition des captures par espèce de 2020 à 2024 (B : baguages ; C : contrôles ; R : reprises et en rouge les espèces cibles du programme).

#	Noms vernaculaires	Noms scientifiques	Codes CRBPO	B	C	R	Total	%C
1	Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	SYLBOR	1 466	178	1	1 645	10,8
2	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	SYLATR	1333	76	1	1 410	5,39
3	Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	PHYLUS	1 347	24	5	1 376	1,74
4	Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	FICUCA	1050	145	1	1196	12,1
5	Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	SYLCOM	703	94		797	11,8
6	Rougegorge familier	<i>Erythacus rubecula</i>	ERIRUB	421	69		490	14,1
7	Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	ACRSCI	390	69		459	15
8	Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	PHOPHO	183	26		209	12,4
9	Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LUSMEG	119	51	1	171	29,8
10	Bouscarle de Cetti	<i>Cettia Cetti</i>	CETCET	77	56		133	42,1
11	Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	MUSSTR	90	5		95	5,26
12	Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	HIPPOL	81	8		89	8,99
13	Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	PHOOCH	50	1		51	1,96
14	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	PARMAJ	43	4		47	8,51
15	Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>	SYLALA	37	8		45	17,8
16	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	PARCAE	35	9		44	20,5
17	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	TROTRO	26	13		39	33,3
18	Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>	JYNTOR	31	2		33	6,06
19	Merle noir	<i>Turdus merula</i>	TURMER	26	5		31	16,1
20	Roitelet triple bandeaux	<i>Regulus ignicapilla</i>	REGIGN	26	3	1	30	10
21	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	CARLIS	22			22	0
22	Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	AEGCAU	11	9		20	45
23	Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	TURPHI	15	4		19	21,1
24	Tarier des près	<i>Saxicola rubetra</i>	SAXRUB	18	1		19	5,26
25	Locustelle tachetée	<i>Locustella naevia</i>	LOCNAE	15			15	0
26	Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	OENOEN	12			12	0
27	Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	CERYLA	6	2		8	25
28	Phragmite des joncs	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	ACRSCH	7	1		8	12,5
29	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	PHYCOL	8			8	0
30	Gorgebleue à miroir	<i>Luscinia svecica</i>	LUSSVE	5	1		6	16,7
31	Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	ANTTRI	6			6	0
32	Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	ALCATT	5			5	0
33	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	LANCOL	4	1		5	20
34	Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	PRUMOD	2			2	0
35	Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	EMBHOR	2			2	0
36	Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	CISJUN	2			2	0
37	Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	DENMAJ	1	1		2	50
38	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	FRICOE	2			2	0
39	Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	SAXTOR	2			2	0
40	Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	CARCHL	2			2	0
41	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	MOTALB	1			1	0
42	Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	PYRULA	1			1	0
43	Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	CAPEUR	1			1	0
44	Hypolaïs ictérine	<i>Hippolais icterina</i>	HIPICT	1			1	0
45	Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	PAPALU	1			1	0
46	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	PASDOM	1			1	0
47	Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	SITEUR	1			1	0
			TOTAL	7 688	866	10	8 564	10,1

