



# Migration postnuptiale sur le site de la Cotentin (Planguenoual, Côtes-d'Armor)

## Bilan 2021



Rédaction : Emilie Le Moigne, Charly Robinet, Michel Plestan, Margaux Ruiz

Illustrations : GEOCA, Michel Plestan, Lauranne Colin, Benoît Maubé

# Sommaire

1	Présentation du GEOCA .....	3
2	Présentation générale .....	4
2.1	Historique .....	4
2.2	Localisation et description .....	5
3	Protocole .....	6
4	Le camp de migration .....	7
5	Résultats .....	11
5.1	Ensemble de la migration postnuptiale .....	11
5.1.1	Résultats 2021 .....	11
5.1.2	Comparaisons interannuelles des passages postnuptiaux .....	11
5.2	Octobre 2021 .....	13
5.2.1	Résultats globaux .....	13
5.2.2	Abondance .....	14
5.2.3	Importance du site de la Cotentin à l'échelle nationale .....	18
5.2.4	Richesse spécifique .....	19
5.2.5	Influences des conditions météorologiques .....	19
5.3	Statuts des espèces contactées .....	23
5.4	Synthèse des principales espèces migratrices .....	26
5.4.1	Pinson des arbres ( <i>Fringilla coelebs</i> ) .....	27
5.4.2	Étourneau sansonnet ( <i>Sturnus vulgaris</i> ) .....	28
5.4.3	Tarin des aulnes ( <i>Spinus spinus</i> ) .....	29
5.4.4	Alouette des champs ( <i>Alauda arvensis</i> ) .....	31
5.4.5	Pigeon ramier ( <i>Columba palumbus</i> ) .....	32
5.4.6	Pipit farlouse ( <i>Anthus pratensis</i> ) .....	33
5.4.7	Mésanges (charbonnière, bleue et noire) .....	34
5.4.8	Grosbec casse-noyaux ( <i>Coccothraustes coccothraustes</i> ) .....	36
5.5	Les observations d'espèces occasionnelles, rares et peu fréquentes .....	37
6	Bilan .....	38
7	Remerciements .....	40
8	Pour aller plus loin .....	41
	Annexes .....	42

# 1 Présentation du GEOCA



Créé en 1991 à l'initiative de plusieurs ornithologues du département, le Groupe d'Etudes Ornithologiques des Côtes d'Armor est une association loi 1901 qui a pour objectif l'étude et la protection de l'avifaune sauvage et de ses habitats dans le département des Côtes d'Armor. Fort de plus de 100 adhérents, de trois salariés, de plusieurs dizaines de bénévoles hautement qualifiés et d'un bateau (zodiac) permettant d'intervenir en zone côtière, l'association participe à de nombreuses études depuis plus de 25 ans :

- **Relais départemental** de toutes les études internationales, nationales ou régionales concernant l'avifaune (suivis oiseaux marins, Wetlands International, recensements nationaux, Atlas, programmes de baguage...)
- **Développement d'actions de sciences participatives** telles que le comptage hivernal des Oiseaux des jardins mis en place en 2009 (mais aussi des comptages d'hirondelles, des enquêtes de mortalité d'oiseaux communs...)
- **Etudes d'impacts** préalables à la mise en place d'installations éoliennes (projets terrestres ou offshore) ou d'infrastructures particulières (extensions portuaires...)
- **Diagnostics environnementaux** pour le compte de partenaires publics ou privés (inventaires ornithologiques, bilan et diagnostic des sensibilités...)
- **Suivis et diagnostics** dans le cadre de Contrat Natura 2000, programme Life...

Membre de divers Conseils scientifiques, Comités de pilotage Natura 2000 ou de zones protégées, de Collège des Usagers (CŒUR-Emeraude, porteur du projet de Parc Naturel Régional sur le secteur Rance-Emeraude) et représentée dans plusieurs instances départementales ou régionales, l'association se veut être un partenaire privilégié dans la politique de gestion et de protection du patrimoine naturel départemental et dans l'assistance technique et scientifique. Le GEOCA possède une base de données départementale historique comprenant 220 000 observations qui est complétée, depuis 2014, par la base en ligne régionale naturaliste Faune-Bretagne qui cumule plus de deux millions de données. Depuis 2018, le GEOCA est partenaire de Bretagne-Vivante pour la coordination de l'Observatoire régional de l'avifaune qui intègre un volet sur les oiseaux marins nicheurs. La revue de l'association (98 numéros jusqu'à présent) est publiée régulièrement et de nombreuses sorties ou conférences sont organisées pour les adhérents et le grand public.

## 2 Présentation générale

Le suivi de la migration postnuptiale des oiseaux est effectué sur un grand nombre de sites à l'échelle mondiale, en fin d'été et automne. De par sa localisation géographique, sa diversité de milieux et ses différents climats, la France est une étape de passage incontournable pour des millions d'oiseaux migrateurs (plus de 120 sites de migration sont suivis chaque année en France). En Bretagne, les quelques sites de migration suivis régulièrement sont essentiellement consacrés aux oiseaux marins (guet à la mer ou « seawatching ») et au baguage en zones humides. Le site de la Cotentin est le seul à faire l'objet de suivis visuels diurnes réguliers.

### 2.1 Historique

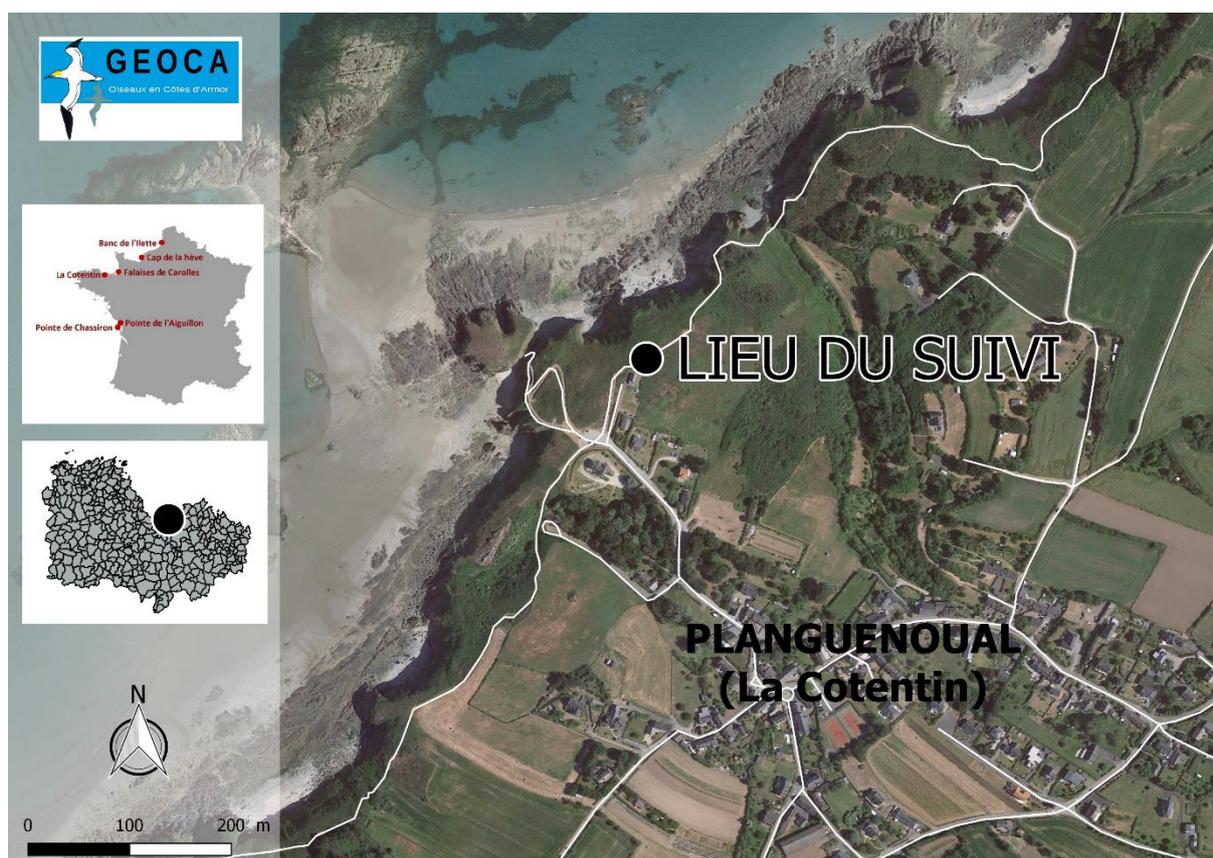
Dès les années 1980, des suivis ponctuels réalisés en baie de Saint-Brieuc par le GEOCA révèlent d'importants effectifs de passereaux en migration active dans la baie. En 1991 et 1992, des études sont réalisées sur l'ensemble de la baie afin de mesurer les transits migratoires postnuptiaux, mais également, de déterminer les différentes trajectoires empruntées. En Bretagne, le couloir migratoire du littoral nord passe par la baie de Saint-Brieuc et plus particulièrement par le site de la Cotentin à Planguenoual. Au regard de ces éléments et dans l'objectif d'améliorer les connaissances sur l'avifaune migratrice, des suivis bénévoles ponctuels sont menés depuis.

*Vue du site de la Cotentin depuis le sud. On distingue l'axe de passage entre la pointe de Pléneuf-Val-André plus au nord et la falaise de la Cotentin. Les suivis sont effectués à proximité de la maison ©Yann Février*



## 2.2 Localisation et description

Le lieu de suivi est situé sur la frange littorale, au lieu-dit La Cotentin sur la commune de Planguenoual (22 400). A plus large échelle, le site est localisé à l'est de la baie de Saint-Brieuc. Celui-ci est facile d'accès, étant situé sur le GR34 avec un parking à proximité. La majorité des flux d'oiseaux observés en migration postnuptiale se dirigent vers le sud-ouest, en longeant le trait côtier. Le site se trouve sur un point haut et offre une vue panoramique et dégagée sur le paysage et les oiseaux arrivant du nord-est, et jusqu'à leur disparition au sud-ouest. La présence de végétations landicoles composées de petits arbustes permet également d'apprécier les migrations dites « rampantes » (au sein de la végétation) de certaines espèces (exemple des mésanges ou roitelets), ainsi que la présence d'espèces sédentaires ou hivernantes dans ce type de milieu (Fauvette pitchou, Tarier pâtre...).



Carte 1 : Localisation du site de suivi de la migration postnuptiale sur la Cotentin, Planguenoual (22400)

# 3 Protocole

L'application d'une base méthodologique commune à la plupart des sites de suivi de la migration des passereaux en France et en Europe, permet d'obtenir des données comparables et de dégager des tendances à large échelle. Dans ce cadre, les comptages sur le site de la Cotentin sont effectués du lever du soleil et jusqu'à 13 heures. Ces horaires ont été retenus, car les premiers mouvements migratoires s'opèrent dès le lever du soleil pour les migrateurs diurnes et diminuent au cours de la journée (BEAUFILS, 2002).

La détection des passereaux se fait d'abord à l'œil et/ou l'oreille (toutes les espèces ayant un, ou des cris de contact propres). L'utilisation de jumelles et/ou d'une longue-vue permet d'identifier les espèces dont l'identification visuelle à distance est délicate, et de dénombrer les individus. Un enregistreur sonore a été placé à proximité du spot afin de capter les différents cris de migration non détecté par les observateurs. Ce procédé, en complément des observations visuelles, est un atout sur un site de migration qu'il serait bon de développer davantage.

Au cours du comptage, les données sont saisies directement sur l'application Trektellen (application utilisée par la majorité des sites de migration en France, en Europe et au niveau international).

Afin de faciliter la prise de notes et éviter les erreurs, des compteurs manuels (« clickers ») sont utilisés pour les espèces les plus abondantes. Ces compteurs sont ensuite relevés toutes les heures de façon à connaître, à l'heure près, les flux migratoires. Les autres espèces sont directement notées dans l'application. Les paramètres relevés correspondent au nombre d'individus par espèce, ainsi que le sens de migration. En fonction des conditions d'observations et de l'importance des flux observés, des informations complémentaires peuvent être relevées comme le sexe ou l'âge des individus.

En cas d'identification incertaine d'un individu, seul le groupe taxonomique auquel l'oiseau appartient est pris en compte (ex : grive sp (signifie espèce indéterminée du groupe taxonomique des grives), pigeon sp., passereaux indéterminés ...).

Des paramètres météorologiques sont relevés toutes les heures (direction du vent, force du vent, couverture nuageuse, température ...). En effet, les flux d'oiseaux sont largement dépendants des conditions météorologiques et leur analyse permet d'affiner les connaissances sur les comportements migratoires.

Des données complémentaires sont relevées au cours du suivi de la migration, comme les espèces locales ou migratrices d'autres groupes (mammifères marins, lépidoptères, rhopalocères (papillons)). Le site étant situé sur un lieu de passage important de randonneurs, le nombre de personnes sensibilisées est également comptabilisé.

## 4 Le camp de migration

Depuis 2010, le suivi de la migration est assuré en période postnuptiale et, dans une moindre mesure, en période pré-nuptiale par plusieurs observateurs bénévoles. Michel Plestan et Antoine Plévin ont montré un engagement tout particulier dans la mise en place de ce suivi depuis 2010. Lorsque les conditions météorologiques étaient favorables à la migration, un suivi en continu était d'ailleurs mis en place au cours du mois d'octobre depuis plusieurs années.

Pour la première année en octobre 2021, un suivi salarié de la migration postnuptiale standardisé a été réalisé en continu sur toute la durée du mois. Afin de mobiliser des bénévoles, une annonce d'éco-volontariat avec possibilité de logement (format « woofing ») a été diffusée sur Réseau-tee avec un Guide explicatif du volontariat sur le site de la Cotentin (Annexe 2). Grâce à un partenariat avec l'Herbarius, des écovolontaires ont pu être logés à proximité du site de suivi. L'Herbarius est situé à 1.5 km de la pointe de la Cotentin, Florence Goulley, la propriétaire y cultive plantes potagères, médicinales, aromatiques, condimentaires, fait des visites botaniques, etc. Un système de woofing a été mis en place pour les écovolontaires logeant à l'Herbarius. Ce qui leur a permis de participer au suivi de la migration le matin et d'aider à la ferme en apprenant le maraîchage l'après-midi, en échange du logement. Cette année, les écovolontaires ont notamment participé au tri du poivre du Sichuan. Ce partenariat a permis d'accueillir et de loger des personnes de toute la France. L'information a également été diffusée au sein des associations naturalistes, sur les réseaux sociaux et dans la presse locale. Un accueil de l'ensemble des bénévoles intéressés par la migration des oiseaux en Bretagne a été assuré durant toute la durée du suivi (avec un maximum de 4 bénévoles en format « woofing »).

Durant ce mois, les participants ont été formés et ont participé à la détection et la reconnaissance des différentes espèces migratrices à l'œil et à l'oreille (cri de migration des passereaux). Ils ont également pris part à la saisie sur l'application Trektellen, à la sensibilisation des randonneurs ainsi que, pour certains, à l'analyse et à la rédaction de ce rapport.

# Présentation de l'équipe 2021

Une équipe permanente a été en place tout le mois d'octobre, composée de : Margaux Ruiz (Salariée du GEOCA - chargée du suivi de la migration), Antoine Plévin et Michel Plestan (Bénévoles qui assurent le suivi de la migration à la Cotentin depuis plus d'une dizaine d'années).

En moyenne sur le mois d'octobre, 9 personnes ont participé au suivi chaque jour. Certains bénévoles sont restés plusieurs semaines. En admettant qu'un bénévole a été présent de 8h à 13h, durée du suivi sur une matinée, soit 5 heures, le nombre d'heures totales bénévoles sur le mois d'octobre est de **1 365 heures** pour un nombre total de **45 bénévoles**.

De façon générale, le nombre de bénévoles présents était plus important les week-ends (en dehors du 16 et 17 octobre).

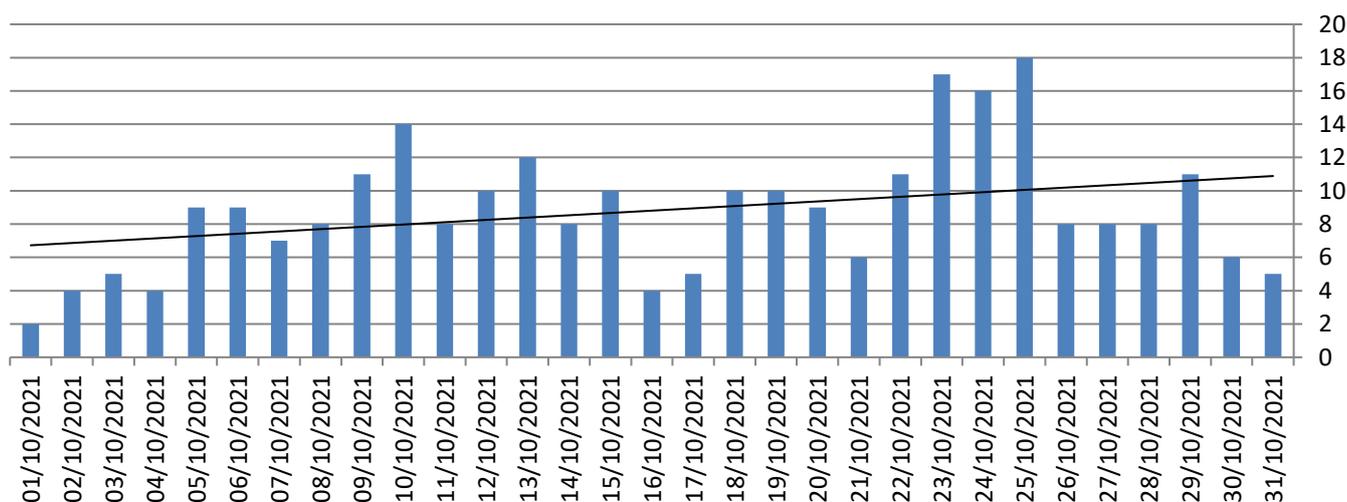
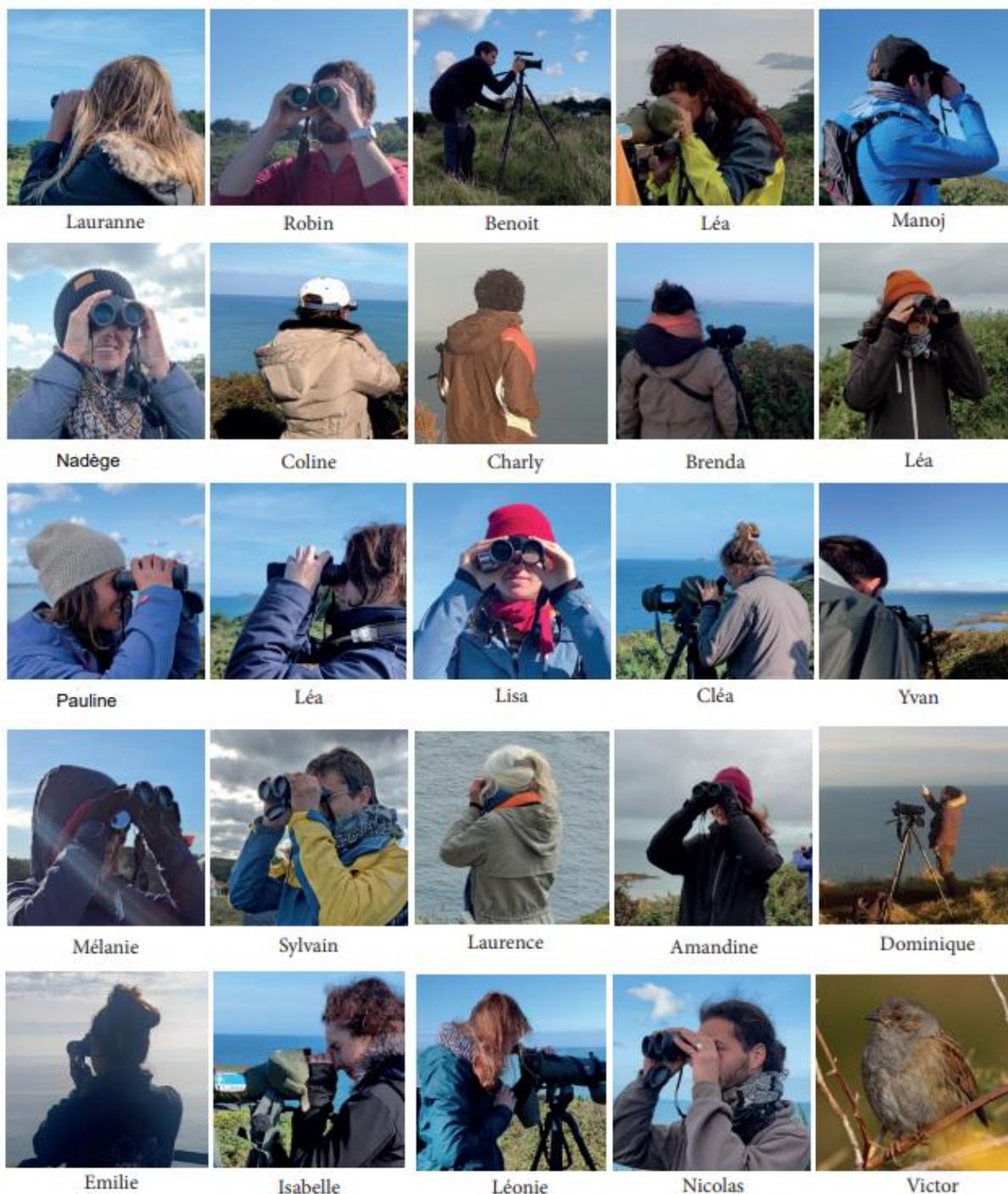


Figure 1 : Nombre d'observateurs présent par jour sur le suivi de la migration à la Cotentin

## L'équipe bénévole 2021



La plupart des bénévoles en « woofing », ayant profité du logement à l'Herbarius sont des étudiants ou jeunes diplômés venant de diverses régions de France et de Belgique.

Les autres bénévoles de longue durée (restant une semaine ou plus) étaient généralement bretons ou pouvant bénéficier d'un logement à proximité du site de la Cotentin.

# Accueil et sensibilisation du public

Le spot de la Cotentin, situé sur le GR34, a permis de rencontrer de nombreux randonneurs qui étaient plus que curieux de savoir ce que nous faisons là toute la matinée. Certains ont eu la chance de pouvoir observer des espèces en migration ou des espèces pélagiques (avifaune mais aussi mammifères marins, ...). Lors du suivi, ils ont pu profiter de l'expérience de l'équipe permanente et des bénévoles présents, pour discuter et se faire expliquer l'objectif de ce suivi. Au total, une centaine de personnes sont ainsi passées sur le spot de la Cotentin et ont pu être sensibilisée au suivi de la migration et l'importance du site de la Cotentin au sein de la baie de Saint Brieuc.

*Groupe d'observateurs lors de la sortie du week-end du 2 et 3 octobre 2021 pour les 30 ans du GEOCA © Margaux Ruiz*



# 5 Résultats

## 5.1 Ensemble de la migration postnuptiale

### 5.1.1 Résultats 2021

Au total, sur la période comprise entre le 12/09 et le 18/11, 209 heures de suivis ont été mises en place pour 346 237 oiseaux migrateurs comptabilisés (Cf. Tableau 1). Notons que seule la période du 01/10 au 31/10 a fait l'objet d'un suivi quotidien et protocolé. En dehors du mois d'octobre, le suivi a été assuré bénévolement et principalement les week-ends ou lorsque les conditions météorologiques étaient favorables.

*Tableau 1 : Caractéristiques générales de la migration à la Cotentin en 2021*

<b>Nombre d'individus</b>	<b>Nombre d'espèces</b>	<b>Nombre de jours de suivis</b>	<b>Nombre d'heures de suivis</b>	<b>Nombre d'observateurs</b>
<b>346 237</b>	67	46	209	45

### 5.1.2 Comparaisons interannuelles des passages postnuptiaux

Avec plus de 346 000 oiseaux migrateurs comptabilisés, 2021 est une année record pour le site de la Cotentin (Cf. Figure 2). Depuis 2011, le nombre moyen d'oiseaux migrateurs comptabilisé s'élève à 219 918 individus.

Cependant, les effectifs interannuels sont peu comparables en raison d'une pression d'observation variable et en constante augmentation, passant de 42 h en 2011 à 209 h en 2021. En effet, la pression d'observation était variable dans le temps avant 2021 (plus conséquente au cours des journées propices aux déplacements migratoires sur la Cotentin), le nombre de contacts d'oiseaux migrateurs/heure était donc plus important (Cf. Figure 3).

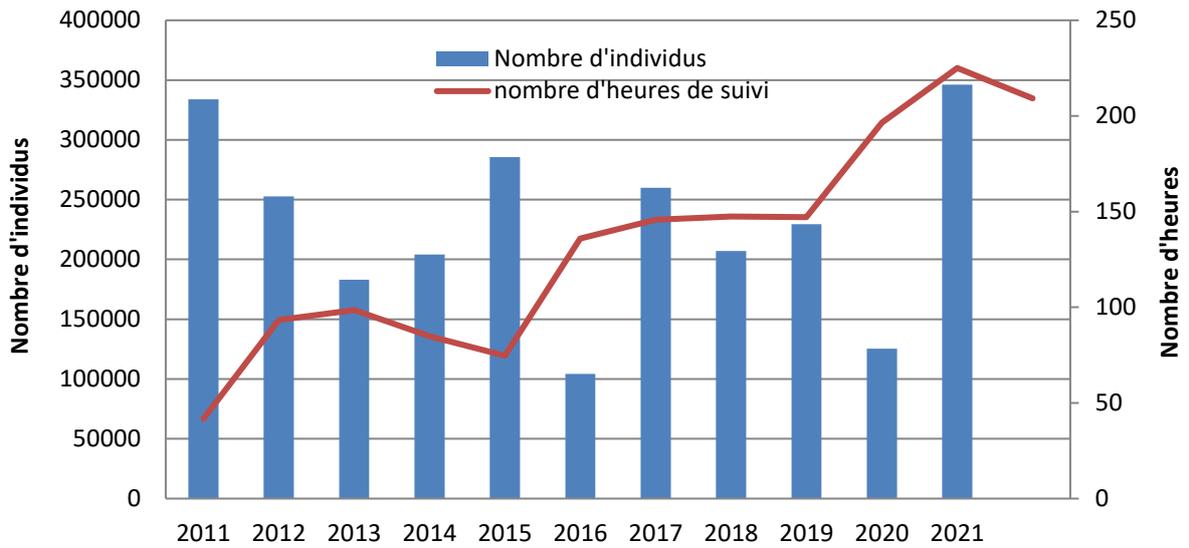


Figure 2 : Effectifs annuels d'oiseaux migrateurs comptabilisés depuis 2011

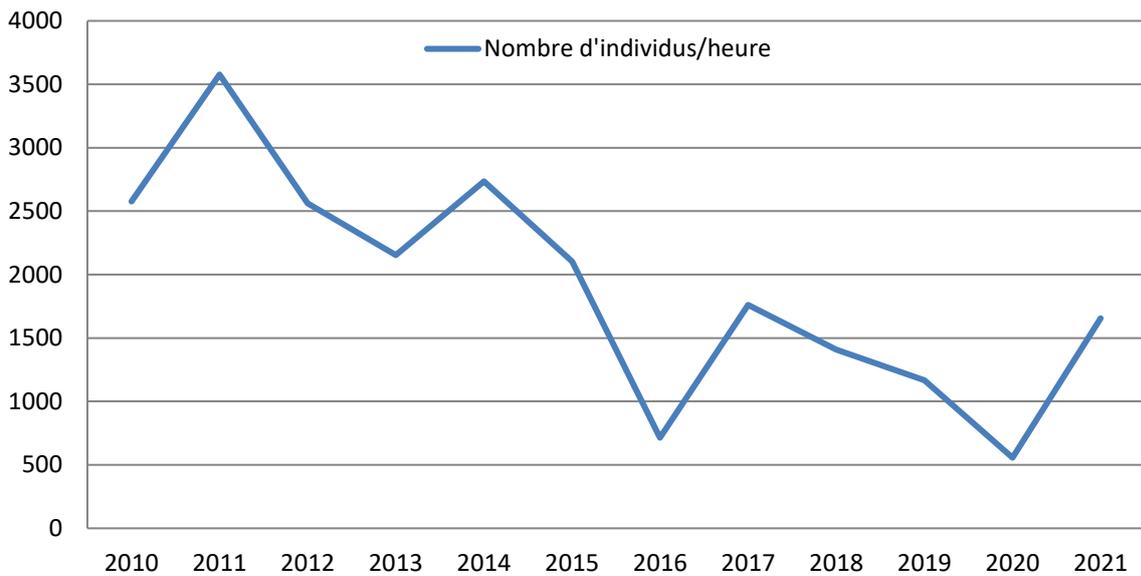


Figure 3 : Nombre d'individus migrateurs par heure en fonction des années

## 5.2 Octobre 2021

En raison de la faible intensité des épisodes pluvieux ou venteux au cours du mois d'octobre, les suivis ont pu être menés tous les jours du lever du soleil et jusqu'à 13h, avec une moyenne de 4.7 h d'observations quotidiennes (à l'exception de 4 jours avec des suivis interrompus entre 10h et 11h). Au regard de ces éléments, les analyses réalisées ci-dessous considèrent une pression d'observation quotidienne constante sur tout le mois, et les données n'ont donc pas été pondérées par le nombre d'heures de suivis. Une analyse de l'influence des conditions météorologiques est proposée en paragraphe 5.2.5.

### 5.2.1 Résultats globaux

Au cours du mois d'octobre 2021, les suivis ont été menés quotidiennement avec environ 154 heures de suivis sur 31 jours. 250 077 oiseaux migrateurs pour 66 espèces ont été recensés à cette période (Cf. tableau ci-dessous).

*Tableau 2 : Caractéristiques générales de la migration en octobre 2021*

<b>Nombre d'individus</b>	<b>Nombre d'espèces</b>	<b>Nombre de jours</b>	<b>Nombre d'heures</b>	<b>Nombre d'observateurs</b>
<b>250 077</b>	66	31	145,26	45

## 5.2.2 Abondance

Au cours du mois d'octobre, les passages d'oiseaux migrateurs les plus conséquents ont été observés entre le 22/10 et le 28/10, avec un pic principal de 30 807 individus le 24/10 (Cf. Figure 4). Deux autres pics de passages se dégagent les 22/10 et 28/10, avec respectivement 28 981 individus et 25 324 individus.

Les deux premières semaines d'octobre ont été plus faibles en termes de flux migratoire, avec un minimum de 98 individus le 01/10. D'autres dates, même en troisième décennie d'octobre, telles que le 21/10, ont aussi été moins intéressantes en termes de nombres d'oiseaux migrateurs. Ces variations quotidiennes d'effectifs peuvent être le témoin de conditions météorologiques défavorables le long du trajet migratoire, engendrant notamment des blocages d'oiseaux le long des parcours, ou des modifications de comportement (hauteur de vol, trajectoires, vitesse de passage, ...).

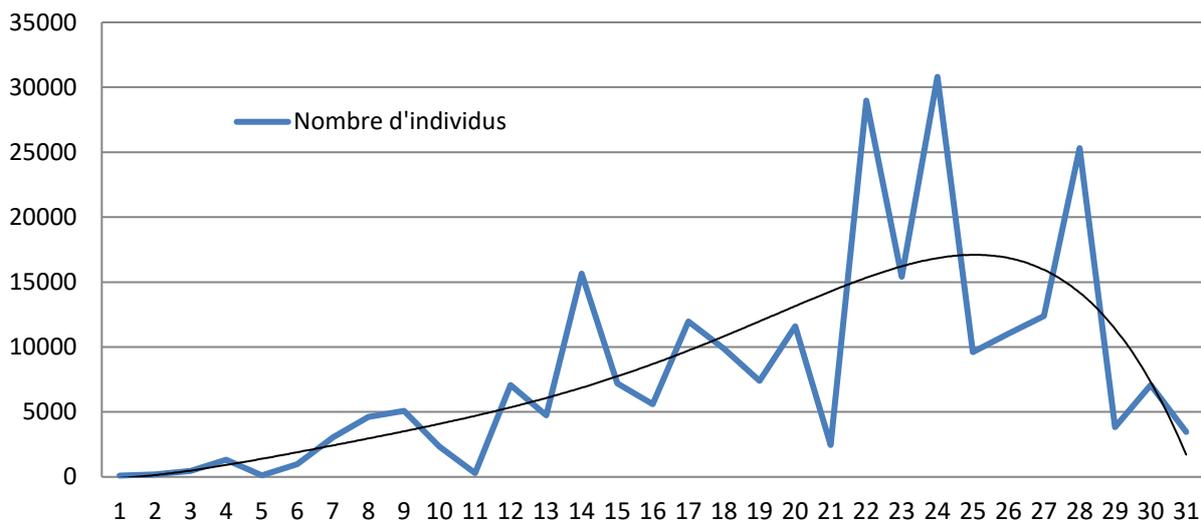


Figure 4 : Phénologie des passages migratoires au cours du mois d'octobre

Les principales espèces comptabilisées au cours du mois d'octobre sont le Pinson des arbres (62.6 % des effectifs sur le mois d'octobre – Cf. Figure 5) et, dans une moindre mesure, l'Étourneau sansonnet (21.7% des effectives). Les 63 autres espèces migratrices observées représentent 32.5 % du total, avec des effectifs compris entre 1 et 3 000 individus (Cf. Figure 6).

L'espèce la plus abondante après le Pinson des arbres et l'Étourneau sansonnet est le Tarin des aulnes avec 5.2 % des effectifs

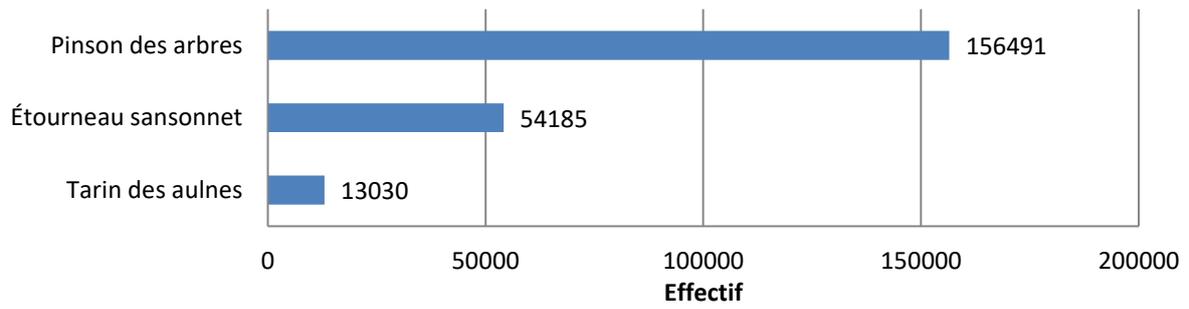


Figure 5 : Nombre d'individus migrateurs observés pour le Pinson des arbres, l'Étourneau sansonnet et la Tarin des aulnes



Pinsons des arbres en migration sur le spot de la Cotentin, Octobre 2021 ©Michel Plestan

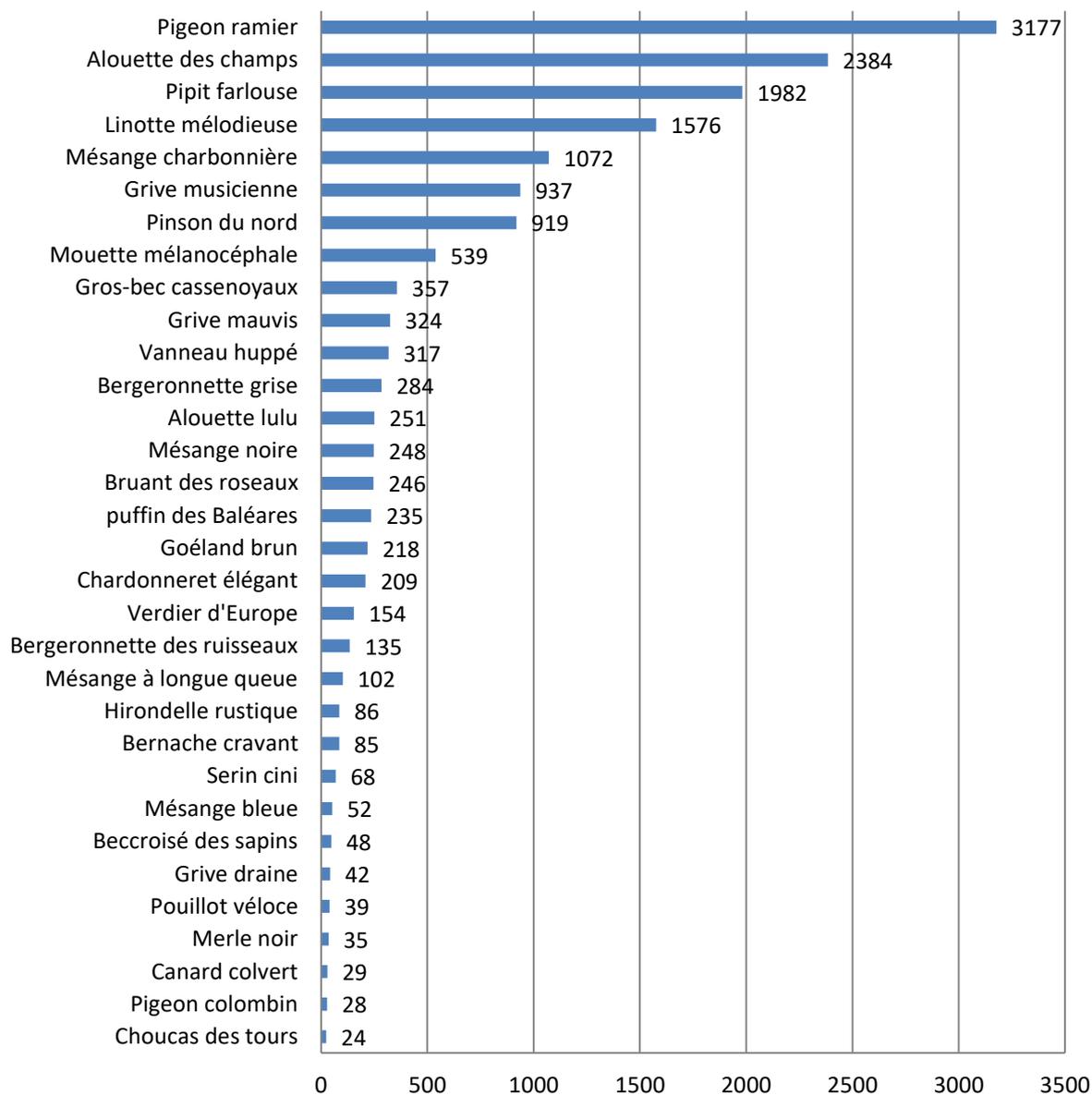


Figure 6 : Nombre d'individus migrateurs observés pour les autres espèces

Grive musicienne sur le site de la Cotentin, Octobre 2021 ©Benoît Maubé



Deux pics de passage se dégagent pour le Pinson des arbres, le 1er le 22/10 avec 23 097 individus et le 2nd le 24/10 avec 21 058 individus. Concernant l'Étourneau sansonnet, deux pics se dégagent également les 24/10 et 28/10 avec respectivement 7 620 et 8 356 individus. Ce sont ces deux espèces qui contribuent principalement aux pics de passages observés toutes espèces confondues (Cf. Figure 7).

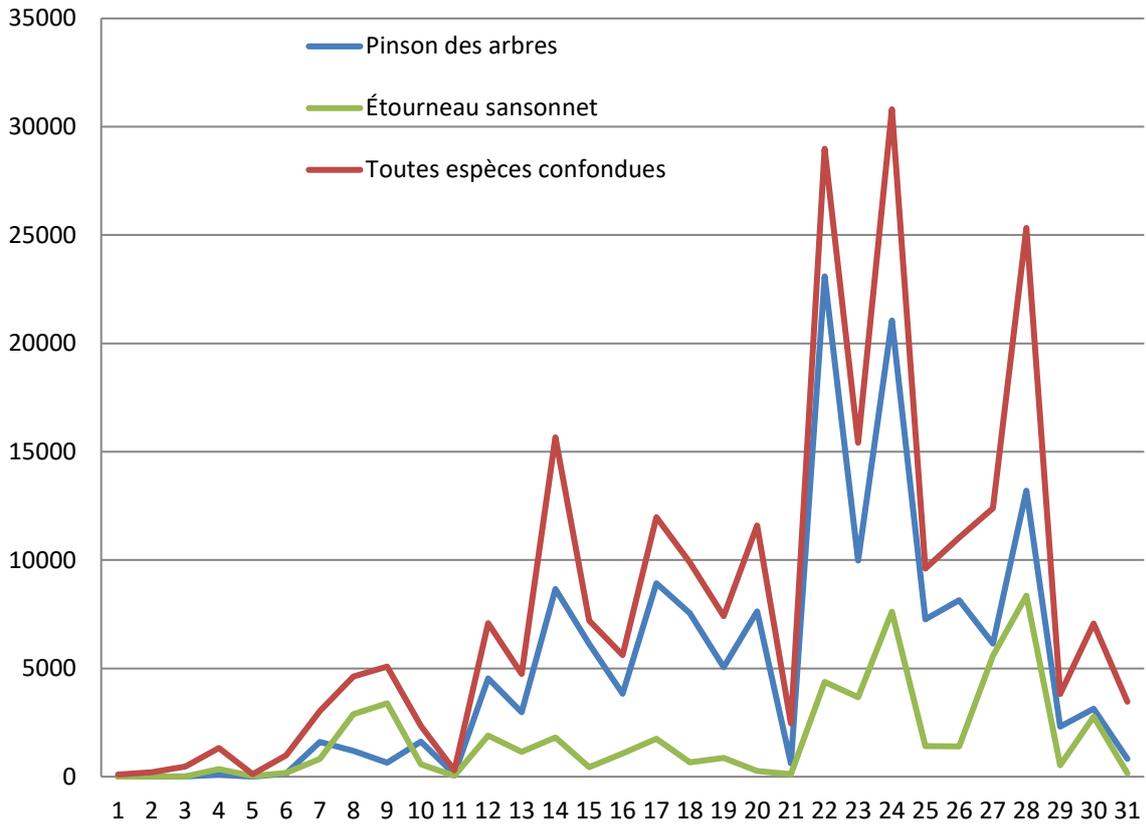


Figure 7 : Phénologie migratoire des principales espèces

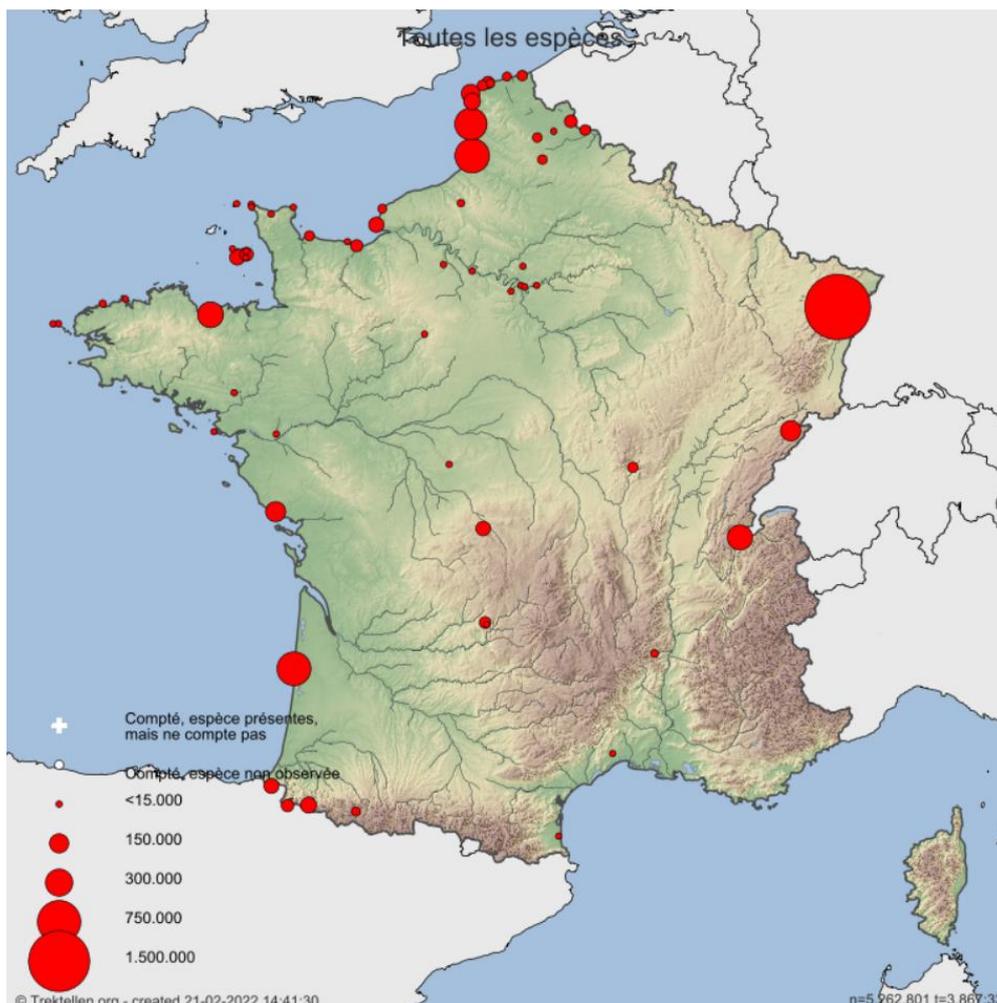
Étourneaux sansonnets en vol © Lauranne Colin



### 5.2.3 Importance du site de la Cotentin à l'échelle nationale

D'après les données des sites de suivi de la migration enregistrés sur la base de données en ligne Trektellen (base de référence à l'échelle internationale), la Cotentin concentre des effectifs significatifs d'oiseaux migrateurs au mois d'octobre en comparaison aux autres sites suivis. D'ailleurs, sur l'ensemble des sites suivis en 2021, la Cotentin compte parmi les 10 premiers en termes d'effectifs comptabilisés sur le mois d'octobre. Au regard de ces éléments, nous pouvons considérer ici que la Cotentin est un site d'importance majeure à l'échelle régionale et nationale pour la migration des oiseaux. Il correspond par ailleurs à l'unique site de suivi des passereaux migrateurs en Bretagne.

**Dans l'objectif d'identifier des tendances en Bretagne et à large échelle, les suivis doivent être pérennisés sur les sites de migration d'importance majeure, et donc sur la Cotentin.**



Carte 2 : Effectifs d'oiseaux migrateurs observés sur les sites de suivis en octobre 2021 (source : Trektellen)

## 5.2.4 Richesse spécifique

La richesse spécifique a progressivement augmenté au cours de la 1ère décennie d'octobre pour atteindre en moyenne 23 espèces par jour à partir du 12/10. Le pic d'espèces observées a été relevé le 24/10 avec 31 espèces, et le minimum le 01/10 avec 5 espèces.

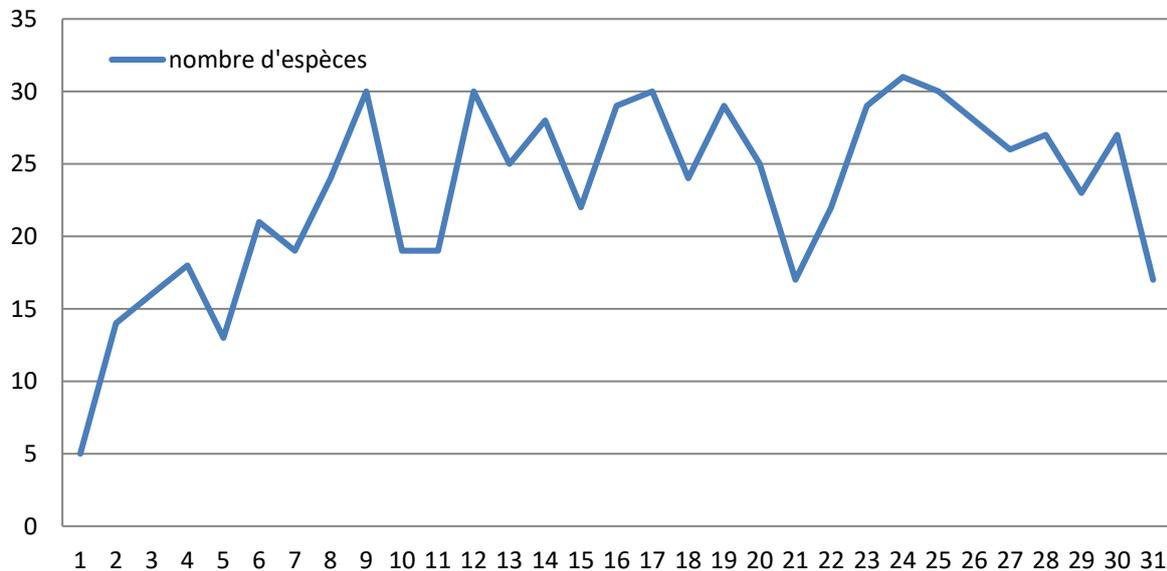


Figure 8 : Richesse spécifique quotidienne d'oiseaux migrants en octobre 2021

## 5.2.5 Influences des conditions météorologiques

Les données météorologiques utilisées dans les analyses ci-dessous sont issues de relevés de terrain ainsi que des données des stations météorologiques du Cap Fréhel et de Plérin disponibles sur le site Windguru (<https://www.windguru.cz>).

Les conditions météorologiques ont été globalement favorables à l'observation des oiseaux migrants et elles ont été relativement homogènes au cours de la période suivie, avec peu d'épisodes pluvieux ou venteux. Les suivis ont donc pu être effectués tous les jours, avec en moyenne 4.7 h d'observations quotidiennes.

Globalement, les comportements migratoires des oiseaux et les effectifs dénombrés sont largement dépendants des conditions météorologiques ainsi que du calendrier (en fonction de la phénologie des espèces). En l'état des connaissances, l'influence des paramètres météorologiques ne peut être évaluée précisément en raison du nombre trop faible de données protocolées compilées et de la relative homogénéité des conditions météorologiques au cours du mois d'octobre 2021. Dans ce cadre, seule l'influence de la provenance et de la force du vent est analysée.

Le renouvellement des suivis protocolés dans les années à venir permettra d'augmenter le nombre de données et d'affiner l'analyse de l'influence des conditions météorologiques.

### 5.2.5.1 Provenance du vent

Les vents de sud-ouest et de sud ont été largement dominants au cours du mois d'octobre avec respectivement 13 et 6 jours de suivis (Cf. Tableau 3). À l'inverse, le nombre de jours de suivis avec des vents en provenance du nord ou de l'est est faible. Globalement, les effectifs les plus importants ont été observés pour des vents en provenance du nord-ouest (moyenne de 2 406 individus par heure), du sud-ouest (1 660 individus) et du sud (1 844 individus).

Notons que ces résultats ne tiennent pas compte de la période (phénologie de passage) et une analyse par décade est donc proposée en Tableau 4, afin de limiter l'influence des fluctuations d'effectifs dénombrés (effectifs particulièrement importants entre le 21 et le 31/10). Les résultats de cette analyse appuient l'hypothèse de déplacements migratoires plus importants sur le site de la Cotentin pour des vents de sud-ouest (décade 3), de sud (décades 1 et 2) et de nord-ouest (décades 2 et 3). À l'inverse, les vents de nord, nord-est, est et ouest semblent les moins favorables à la migration au niveau de la Cotentin.

Tableau 3 : Nombre de jours de suivi et effectifs par provenance de vent

Provenance du vent	N	NE	E	SE	S	SO	O	NO
Nombre de jours	1	1	0	2	6	13	4	4
Moyenne Effectifs/heure	1 419	455	-	489	<b>1 844</b>	<b>1 991</b>	1 002	<b>2 406</b>

Faucon pèlerin observé sur la Cotentin – Octobre 2021 ©Benoît Maubé



Tableau 4 : Moyenne des effectifs d'oiseaux migrateurs en fonction des décades et provenances de vent

Date	Provenance du vent	Nombre de jours	Moyenne des Effectifs/heure
01/10 – 10/10	N	-	-
	NE	1	455
	E	-	-
	<b>SE</b>	1	<b>910</b>
	<b>S</b>	1	<b>999</b>
	SO	4	313
	O	2	149
	NO	1	23
11/10 – 20/10	N	1	1419
	NE	-	-
	E	-	-
	SE	1	58
	<b>S</b>	5	<b>2015</b>
	SO	1	939
	O	-	-
	<b>NO</b>	2	<b>1863</b>
21/10 – 31/10	N	-	-
	NE	-	-
	E	-	-
	SE	-	-
	S	-	-
	<b>SO</b>	8	<b>2793</b>
	O	2	2113
	<b>NO</b>	1	<b>5796</b>

#### 5.2.5.2 Force du vent

Les vents compris entre 10 et 30 km/h ont été dominants au cours de la période de suivi (21 jours avec ces conditions – Cf. Tableau 5). D'ailleurs les effectifs moyens par heure les plus importants ont été observés dans cet intervalle de force de vent.

L'analyse par décade appuie l'hypothèse d'effectifs migrateurs plus importants pour des vents de moins de 30 km/h. Globalement, les vents forts (supérieurs à 30 km/h) semblent donc peu propices aux passages migratoires au niveau de la Cotentin.

Néanmoins, des effectifs/heure importants ont été observés le 20/10 pour une force de vent comprise entre 30 et 40 km/h. Cela s'explique notamment par des vents de nord-ouest, particulièrement favorables aux passages migratoires sur le site de la Cotentin (Cf. § 5.2.5.1). Cet élément montre que les paramètres météorologiques devront être analysés simultanément afin de comprendre les comportements migratoires, lorsqu'un nombre suffisant de données sera collecté (après 2 à 3 années de suivi).

Tableau 5 : Nombre de jours de suivi par force de vent

Force du vent	0 – 10 km/h	10 – 20 km/h	20 – 30 km/h	30 – 40 km/h	40 – 50 km/h
Nombre de jours	3	9	12	6	1
Moyenne Effectifs/heure	1 187	<b>2 062</b>	<b>1 959</b>	807	1382

Tableau 6 : Moyenne des effectifs d'oiseaux migrateurs en fonction des décades et forces de vent

Date	Force du vent	Nombre de jours	Moyenne des Effectifs/heure
<b>01/10 – 10/10</b>	<b>0 – 10 km/h</b>	1	<b>999</b>
	<b>10 – 20 km/h</b>	3	<b>653</b>
	20 – 30 km/h	3	187
	30 – 40 km/h	3	43
<b>11/10 – 20/10</b>	0 – 10 km/h	2	1282
	<b>10 – 20 km/h</b>	4	<b>1953</b>
	20 – 30 km/h	3	1175
	<b>30 – 40 km/h</b>	1	<b>2306</b>
<b>21/10 – 31/10</b>	0 – 10 km/h	-	-
	<b>10 – 20 km/h</b>	2	<b>4439</b>
	<b>20 – 30 km/h</b>	6	<b>3249</b>
	30 – 40 km/h	2	768
	40 – 50 km/h	1	1382

## 5.3 Statuts des espèces contactées

Les différentes espèces d'oiseaux sont inscrites sur des listes de protection, de connaissance ou de conservation en fonction des tendances de leur population, de leur rareté ou de la responsabilité d'un territoire pour leur conservation. Les statuts des espèces sur ces différentes listes en période migratoire permettent d'évaluer des enjeux de conservation :

*Evaluation enjeux*

= *Inscription à l'annexe 1 de la directive oiseaux (0 ou 1)*

+ *Statut maximum sur les listes rouges France et Bretagne (0 à 4)*

+ *Statut sur la liste de Responsabilité Biologique Régionale (0 à 4 (> Mineure))*

+ *Inscription à la liste des espèces déterminantes ZNIEFF (0 ou 1)*

Les enjeux sont hiérarchisés de nul à très fort sur la base du cumul des notes associées aux statuts des espèces de la façon suivante :

Tableau 7 : Hiérarchisation de la patrimonialité des espèces

Note (cumul des statuts)	0	1	2	3	4	5	6	>6
<b>Enjeu avifaune</b>	Nul	Faible	Faible	Moyen	Moyen	Fort	Fort	Très fort

Le Tableau 8 synthétise les statuts des différentes espèces sur les différentes listes de protection, de connaissance et de conservation en vigueur, ainsi que leur enjeu. Parmi les 67 espèces contactées, 3 concentrent des enjeux moyens (Bernache cravant, Mouette mélanocéphale, Pluvier doré) et 3 des enjeux très forts (Grande aigrette, Puffin des Baléares, Spatule blanche). L'ensemble de ces espèces sont hivernantes dans la baie de Saint-Brieuc ou y réalisent des haltes migratoires avec des effectifs conséquents (cas du Puffin des Baléares), et leur comportement est parfois difficile à identifier (migration ou déplacement vers des zones de gagnages, de repos...).

L'ensemble des espèces avec des effectifs importants comptabilisés concentrent des enjeux pouvant être qualifiés de faibles en période migratoire.

Tableau 8 : Statuts des espèces contactées et enjeux

Nom vernaculaire	Nom latin	Effectif	DO	LRF	LRB	RBR	DZ	PN	Enjeux
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	2384	-	-	-	-	-	-	Nul
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	251	x	-	-	-	-	x	Faible
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	10	-	-	-	Modérée	X (100)	-	Faible
Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>	48	-	-	-	-	-	x	Faible
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	135	-	-	-	-	-	x	Faible
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	284	-	-	-	-	-	x	Faible
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	6	-	-	-	-	-	x	Faible
Bernache cravant	<i>Branta bernicla bernicla</i>	85	-	-	-	Très élevée	-	x	Moyen
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	4	-	-	-	-	-	x	Faible
Bruant des neiges	<i>Plectrophenax nivalis</i>	1						x	Faible
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	246	-	-	-	-	-	x	Faible
Bruant lapon	<i>Calcarius lapponicus</i>	4	-	-	-	-	-	x	Faible
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	29	-	-	-	Modérée	-	-	Faible
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	209	-	-	-	-	-	x	Faible
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	24	-	-	-	-	-	x	Faible
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	1	-	-	-	-	-	x	Faible
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	54185	-	-	-	-	-	-	Nul
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	2	x	-	-	-	-	-	Faible
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	1	-	-	-	-	-	x	Faible
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	1	-	-	-	-	-	x	Faible
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	2	-	-	-	-	-	-	Nul
Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	218	-	-	-	-	-	x	Faible
Goéland cendré	<i>Larus canus</i>	2	-	-	-	-	-	x	Faible
Grand Labbe	<i>Catharacta skua</i>	2	-	-	-	-	-	-	Nul
Grande aigrette	<i>Egretta alba</i>	3	x	-	EN	Elevée	-	x	Très fort
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	42	-	-	-	-	-	-	Nul
Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>	324	-	-	-	-	-	-	Nul
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	937	-	-	-	-	-	-	Nul
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	357	-	-	-	-	-	x	Faible
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	11	-	-	-	-	-	x	Faible
Héron garde-bœufs	<i>Bubulcus ibis</i>	16	-	-	NT	-	-	x	Faible
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	1	x	-	-	-	-	x	Faible
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbica</i>	9	-	-	-	Modérée	-	x	Faible
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	86	-	-	-	Modérée	-	x	Faible
Labbe parasite	<i>Stercaucarius parasiticus</i>	1	-	-	-	-	-	-	Nul
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	1576	-	-	-	-	-	x	Faible
Merle à plastron	<i>Turdus torquatus</i>	3	-	-	-	-	-	x	Faible
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	35	-	-	-	-	-	-	Nul
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	102	-	-	-	-	-	x	Faible
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	52	-	-	-	-	-	x	Faible

Nom vernaculaire	Nom latin	Effectif	DO	LRF	LRB	RBR	DZ	PN	Enjeux
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	1072	-	-	-	-	-	x	Faible
Mésange noire	<i>Parus ater</i>	248	-	-	-	-	-	x	Faible
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	2	x	-	-	-	-	x	Faible
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	2	-	-	-	-	-	x	Faible
Mouette mélanocéphale	<i>Ichthyæetus melanocephalus</i>	539	x	-	-	Modérée	-	x	Moyen
Mouette pygmée	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	10	x	-	-	-	X (100)	x	Faible
Pic épeiche	<i>Dendrocopus major</i>	2	-	-	-	-	-	x	Faible
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	3	-	-	-	-	-	-	Nul
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>	28	-	-	-	-	-	-	Nul
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	3177	-	-	-	-	-	-	Nul
Pingouin Torda	<i>Alca torda</i>	8	-	-	-	Modérée	-	x	Faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	156491	-	-	-	-	-	x	Faible
Pinson du nord	<i>Fringilla montifringilla</i>	919	-	-	-	Modérée	-	x	Faible
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	1982	-	-	-	Modérée	-	x	Faible
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	13	x	-	-	Très élevée	-	-	Moyen
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	39	-	-	-	-	-	x	Faible
Puffin des anglais	<i>Puffinus puffinus</i>	2	-	-	-	-	-	x	Faible
Puffin des Baléares	<i>Puffinus mauretanicus</i>	235	x	VU	-	Très élevée	X (100)	x	Très fort
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapillus</i>	4	-	-	-	-	-	x	Faible
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	68	-	-	-	-	-	x	Faible
Sizerin flammé/cabaret	<i>Carduelis flammea</i>	1	-	-	-	-	-	x	Faible
Spatule blanche	<i>Platalea leucorodia</i>	1	x	-	EN	Majeure	-	x	Très fort
Sterne caugek	<i>Thalasseus sandvicensis</i>	1	x	-	-	-	-	x	Faible
Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>	13030	-	-	-	Modérée	-	x	Faible
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	8	-	-	-	-	-	-	Nul
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	317	-	-	-	Elevée	-	-	Faible
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	154	-	-	-	-	-	x	Faible

**LÉGENDE :** **DO** : Annexe 1 Directive Oiseaux ; **PN** : Protection nationale (arrêté du 29/10/2009) ; **LRF** : Liste Rouge France (2016) ; **LRB** : Liste Rouge Bretagne (2015) ; **RBR** : Responsabilité Biologique Régionale (2015) ; **DZ** : Espèces déterminantes pour la désignation de ZNIEFF ; **NT** : Quasi menacée ; **VU** : Vulnérable ; **EN** : En danger.

## 5.4 Synthèse des principales espèces migratrices

Les synthèses ci-dessous détaillent les chiffres de la migration pour les espèces les plus abondantes. Elles proposent une analyse sur le mois d'octobre 2021 ainsi qu'une analyse interannuelle. Rappelons que la pression d'observation est fluctuante entre les années et a progressivement augmenté depuis 2011. Ainsi, les comparaisons interannuelles sont interprétées avec précaution.



*Groupe de Pigeons ramier en migration sur le spot de la Cotentin, Octobre 2021 ©Michel Plestan*

### 5.4.1 Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*)

Comme sur la plupart des sites littoraux du nord et du grand ouest de la France où des suivis sont menés, le Pinson des arbres est l'espèce la mieux représentée en nombre et en régularité sur la Cotentin (BEAUFILS, 2002). En 2021, son pic de passage a été observé le 22/10 avec 23 097 individus (Cf. Figure 9).

Octobre 2021 correspond à la période record de passage du Pinson des arbres sur la Cotentin depuis 2011, avec 156 491 individus migrateurs comptabilisés (Cf. Tableau 9). En dehors de 2016 et 2020, les effectifs comptés de cette espèce semblent relativement stables et situés entre 100 000 et 150 000 individus (Cf. Figure 10).

Tableau 9 : Synthèse des données de migration du Pinson des arbres au cours du mois d'octobre 2021

Total	Maximum en un jour	Début (10% effectif)	Fin (90% effectif)
156 491	23 097	14 Oct.	28 Oct.

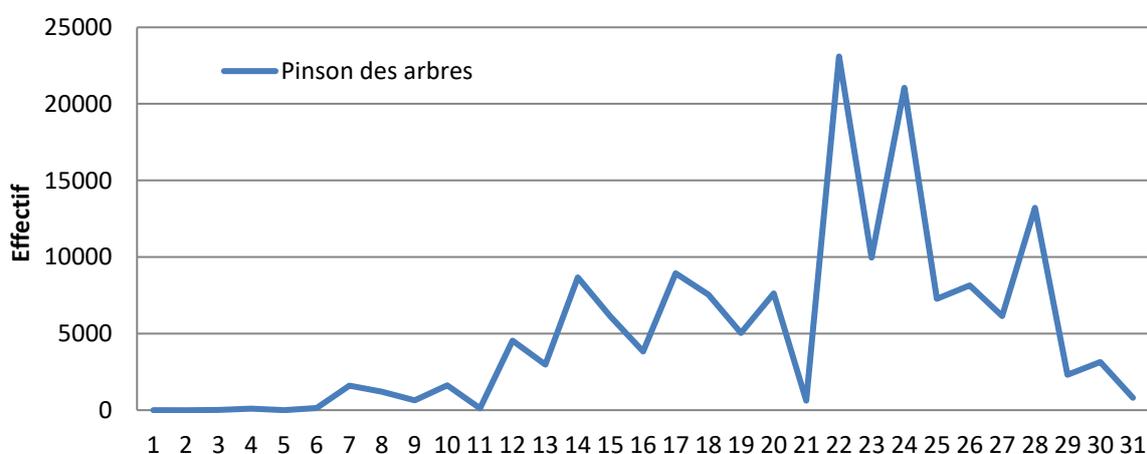


Figure 9 : Phénologie de la migration postnuptiale du Pinson des arbres en octobre 2021

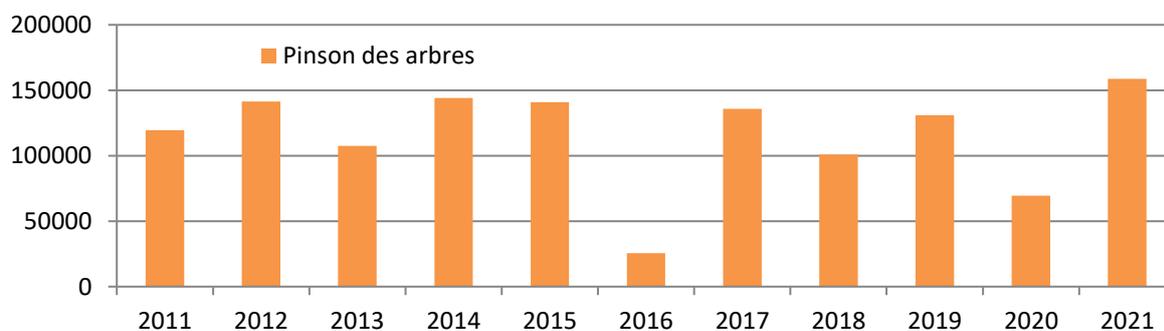


Figure 10 : Évolution des effectifs de Pinson des arbres entre 2011 et 2021 en octobre

## 5.4.2 Étourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*)

Avec 54 185 individus, octobre 2021 se classe en deuxième position pour la migration des Étourneaux sansonnets sur la Cotentin depuis 2011 (Cf. Tableau 10 & Figure 12). Les effectifs d'Étourneaux sont très variables selon les années avec par exemple 74 830 individus en 2011 contre 17 735 en 2016. Les principaux passages de cette espèce ont été observés au cours de la dernière décennie d'octobre, avec deux pics majeurs les 24/10 (7 620 individus) et 28/10 (8 356 individus - Cf. Figure 11).

Tableau 10 : Synthèse des données de migration de l'Étourneau sansonnet au cours du mois d'octobre 2021

Total	Maximum en un jour	Début (10% effectif)	Fin (90% effectif)
54 185	8 356	9 Oct.	28 Oct.

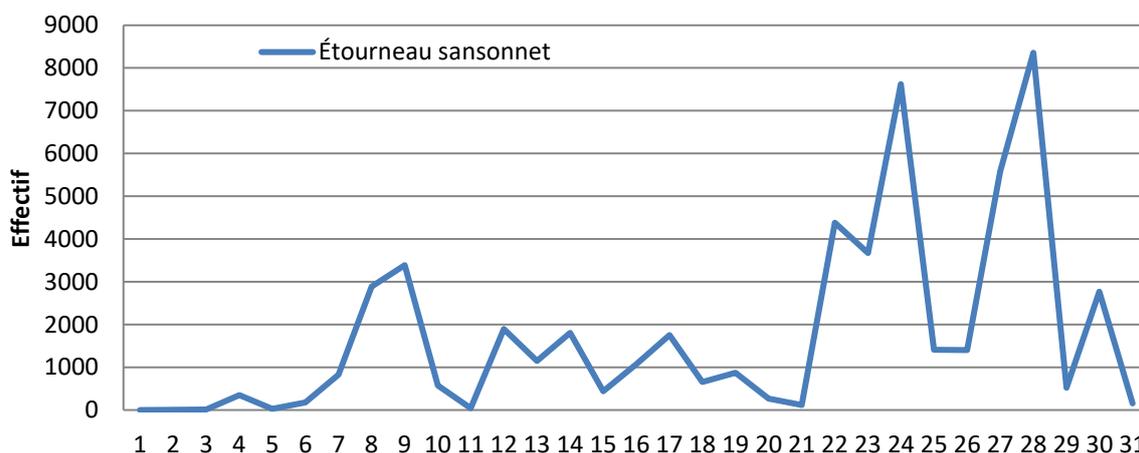


Figure 11 : Phénologie de la migration postnuptiale de l'Étourneau sansonnet en octobre 2021

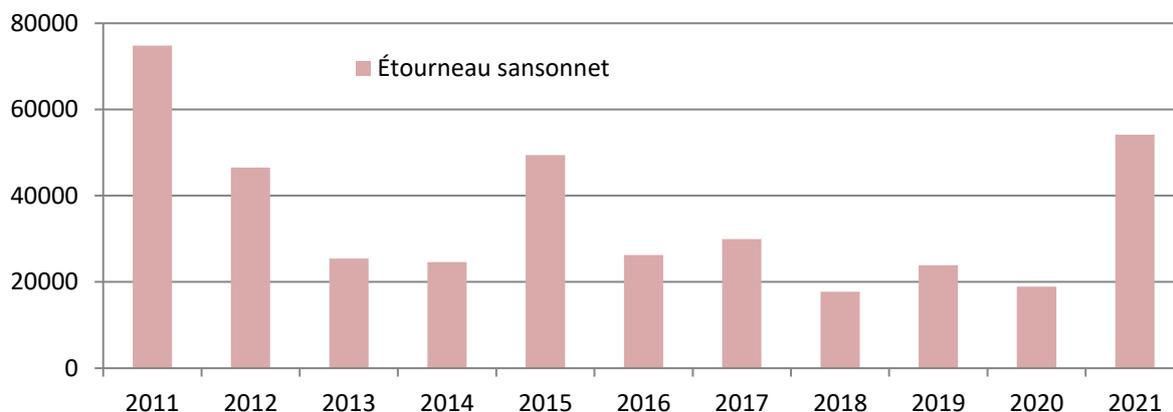


Figure 12 : Évolution des effectifs d'octobre d'Étourneau sansonnet entre 2011 et 2021

### 5.4.3 Tarin des aulnes (*Spinus spinus*)

Le mois d'octobre 2021 correspond au record de passage de cette espèce depuis 2011 avec 13 030 individus comptabilisés (Cf. Tableau 11 & Figure 14). En effet, la moyenne d'individus migrateurs observée entre 2011 et 2020 était de 1 985 individus. DUBOIS ET AL. (2000) mentionnent également des fluctuations interannuelles importantes d'effectifs de cette espèce en migration.

Sur le mois d'octobre 2021, les 20/10 et 28/10 se démarquent par des passages particulièrement importants de plus de 2 500 individus (Cf. Figure 13).

Notons que cette espèce discrète en migration est parfois difficile à contacter lors de ces passages migratoires. En effet, le rythme d'émission des cris de contact est variable et certains groupes peuvent passer en émettant peu de cris, voir aucun. De plus, cette espèce de petite taille migre en groupes compacts souvent difficile à détecter.

Tableau 11 : Synthèse des données de migration du Tarin des aulnes au cours du mois d'octobre 2021

Total	Maximum en un jour	Début (10% effectif)	Fin (90% effectif)
13 030	3 128	14 Oct.	28 Oct.

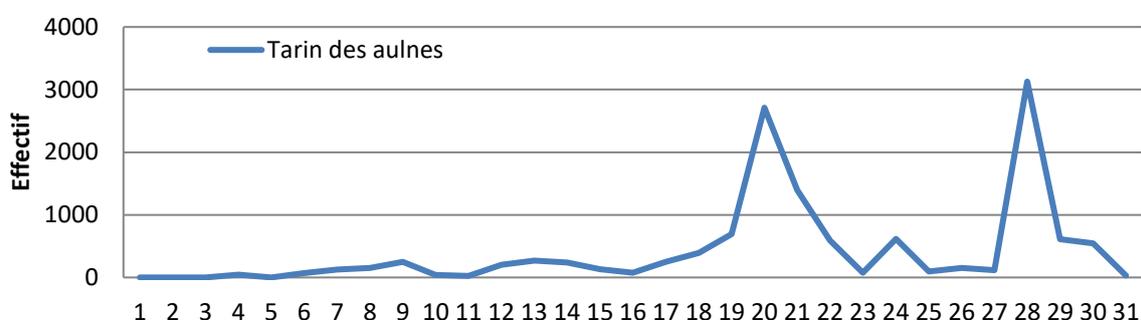


Figure 13 : Phénologie de la migration postnuptiale du Tarin des aulnes en octobre 2021

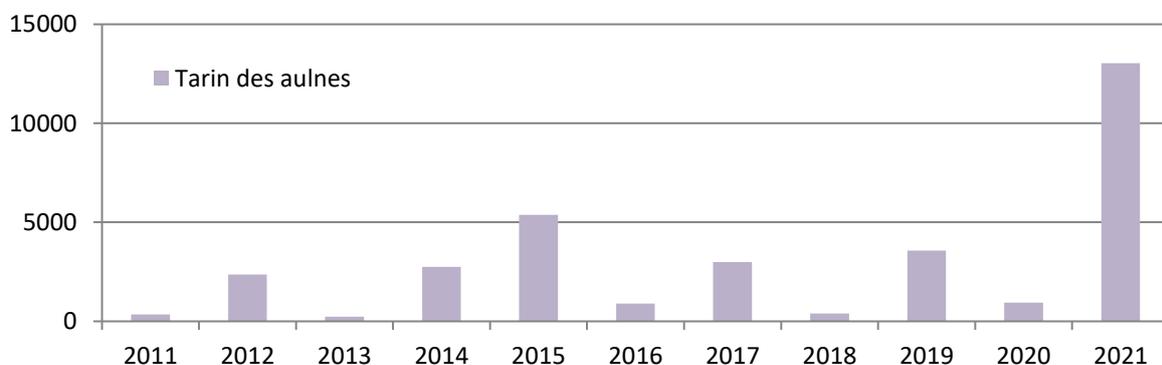


Figure 14 : Évolution des effectifs d'octobre de Tarin des aulnes entre 2011 et 2021



*Groupe de Tarin des aulnes en passage sur fond de mer, site de la Cotentin – Octobre 2021 ©Michel Plestan*

*Alouette des champs en passage sur le site de la Cotentin – Octobre 2021 ©Lauranne Colin*



#### 5.4.4 Alouette des champs (*Alauda arvensis*)

2 384 individus migrateurs d'Alouette des champs ont été observés en octobre 2021 (Cf. Tableau 12). Ce résultat est légèrement supérieur à la moyenne de 1 977 individus entre 2011 et 2020 (Cf. Figure 16). Les effectifs interannuels dénombrés sont assez variables mais restent dans le même ordre de grandeur, avec 3 019 individus en 2013 contre 1 334 en 2012.

Les passages les plus importants ont été observés entre le 12/10 et le 25/10, avec un pic à 340 individus le 22/10.

Tableau 12 : Synthèse des données de migration de l'Alouette des champs au cours du mois d'octobre 2021

Total	Maximum en un jour	Début (10% effectif)	Fin (90% effectif)
2 384	340	12 Oct.	26 Oct.

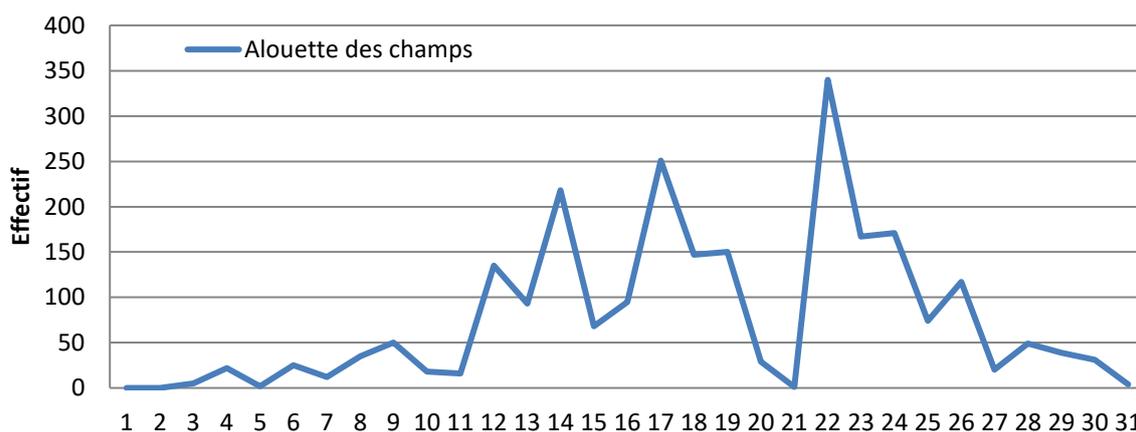


Figure 15 : Phénologie de la migration postnuptiale de l'Alouette des champs en octobre 2021

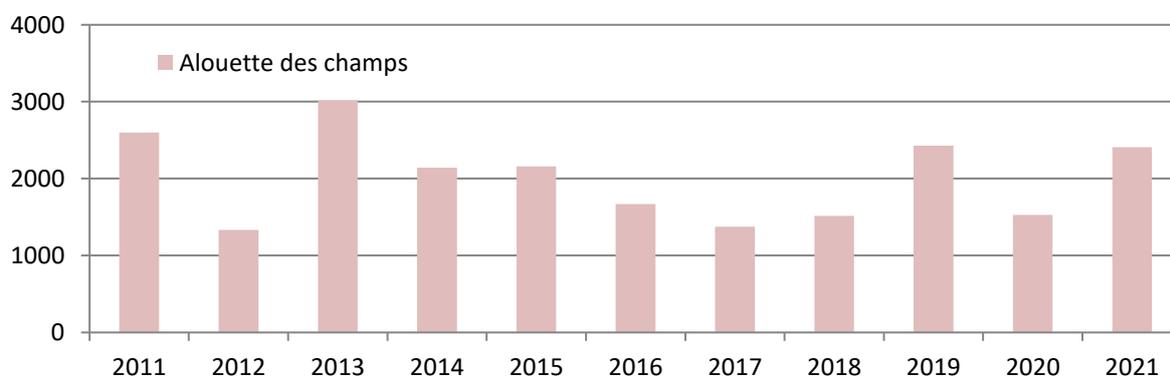


Figure 16 : Évolution des effectifs de l'Alouette des champs entre 2011 et 2021

### 5.4.5 Pigeon ramier (*Columba palumbus*)

Le Pigeon ramier est une espèce dont les effectifs en migration sont conséquents en France : Entre 2 et 3 millions par automne au-dessus des Pyrénées-Atlantiques, avec des effectifs journaliers pouvant dépasser le million d'individus sur un spot de suivi (OCL – Urrugne). Cette espèce migre principalement dans les terres et les effectifs dénombrés sur la Cotentin sont relativement faibles, avec 3 177 individus observés en octobre 2021 (Cf. Tableau 13). Cette année 2021 correspond tout de même à un record pour l'espèce, en comparaison des effectifs inférieurs à 1 000 individus entre 2011 et 2020 (Cf. Figure 18).

De façon générale en France, le pic de passage de cette espèce est situé entre le 20 octobre et le 10 novembre. Sur la Cotentin en octobre 2021, les effectifs les plus importants ont été dénombrés le 31/10 avec 2 327 individus (Cf. Figure 17). Le passage a ensuite continué sur plusieurs jours, notamment le 2 novembre avec 16 692 individus comptabilisés.

Tableau 13 : Synthèse des données de migration du Pigeon ramier au cours du mois d'octobre 2021

Total	Maximum en un jour	Début (10% effectif)	Fin (90% effectif)
3 177	2 327	23 Oct.	31 Oct.

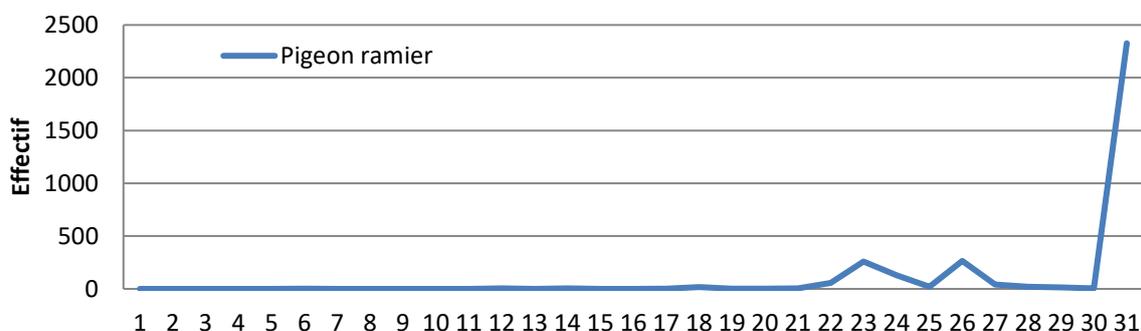


Figure 17 : Phénologie de la migration postnuptiale du Pigeon ramier en octobre 2021

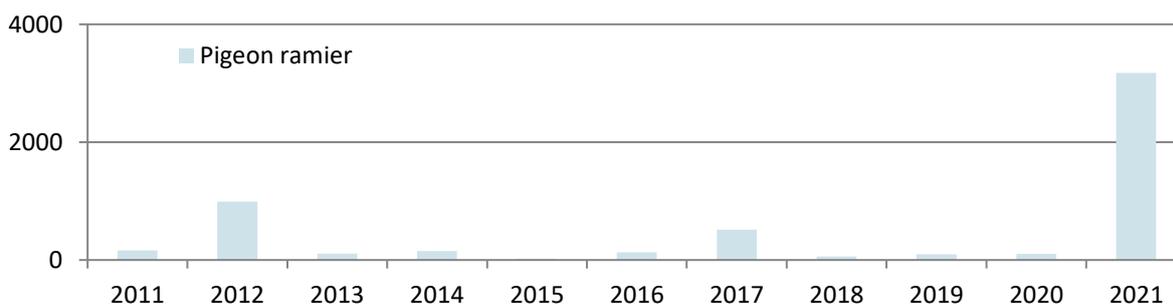


Figure 18 : Évolution des effectifs du Pigeon ramier entre 2011 et 2021

## 5.4.6 Pipit farlouse (*Anthus pratensis*)

La migration du Pipit farlouse est étalée sur l'ensemble du mois d'octobre avec 2 pics majeurs, le 1<sup>er</sup> le 03/10 avec 142 individus et le 2<sup>ème</sup> 20/10 avec 152 individus (Cf. Tableau 14 & Figure 20). Notons que les comptages de cette espèce sont rendus difficiles par la présence d'individus hivernants ou en haltes migratoires autour du site du suivi. 1 982 individus migrateurs ont été dénombrés en octobre 2021, pour une moyenne de 1 727 oiseaux entre 2011 et 2020 (Cf. Figure 19 & Figure 20). Les fluctuations interannuelles d'effectifs sont importantes mais restent dans le même ordre de grandeur, avec un maximum de 3 291 individus en 2013 et un minimum de 821 individus en 2016.

Tableau 14 : Synthèse des données de migration du Pipit farlouse au cours du mois d'octobre 2021

Total	Maximum en un jour	Début (10% effectif)	Fin (90% effectif)
1 982	152	3 Oct.	27 Oct.

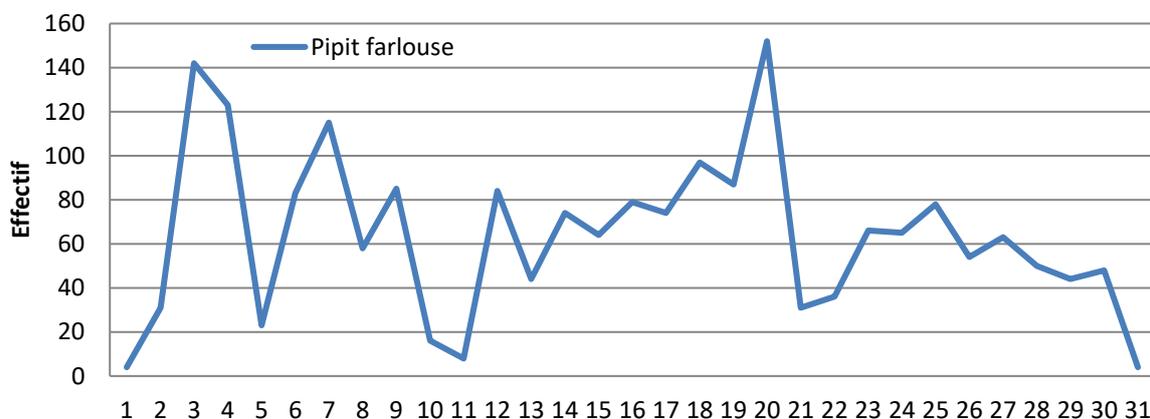


Figure 19 : Phénologie de la migration postnuptiale du Pipit farlouse en octobre 2021

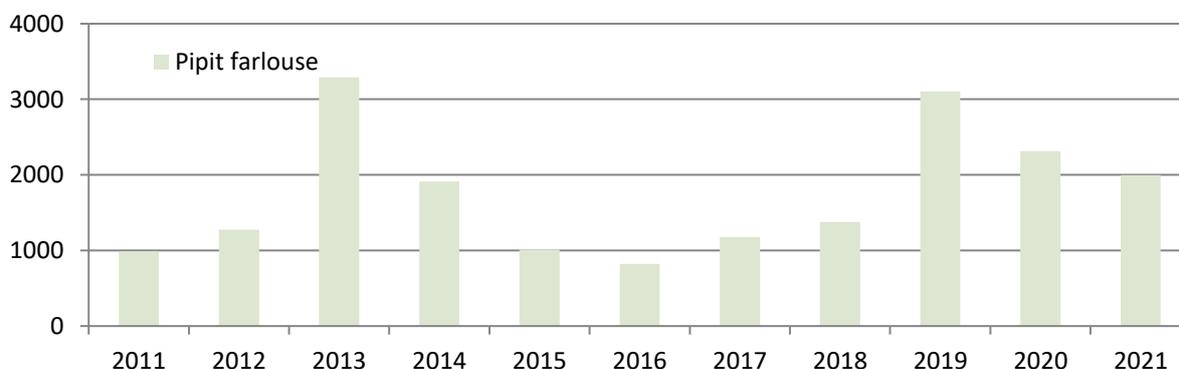


Figure 20 : Évolution des effectifs du Pipit farlouse entre 2011 et 2021

### 5.4.7 Mésanges (charbonnière, bleue et noire)

Les mésanges effectuent une migration rampante, de buissons en buissons, assez difficile à détecter et surtout à quantifier. L'année 2021 est une année record pour les 3 espèces de mésanges contactées en migration, du fait notamment du nombre important d'observateurs présents sur le spot (Tableau 15 & Figure 22).

Les espèces ont toutes été contactées lors de la troisième décennie d'octobre, plus particulièrement les 23, 24 et 25 octobre (Figure 21).

Ce sont, pour la plupart de ces individus, des populations nordiques, qui sont sujettes à des mouvements « ponctuels » de grande ampleur lors de la migration post-nuptiale. On peut d'ailleurs parler, pour le spot de la Cotentin en 2021 d'espèces irruptives.

Tableau 15 : Synthèse des données des 3 espèces de mésanges migratrices au cours du mois d'octobre 2021

Espèce	Total	Maximum en un jour	Début (10% effectif)	Fin (90% effectif)
Mésange charbonnière	1 072	451	23 Oct.	28 Oct.
Mésange bleue	52	17	20 Oct.	29 Oct.
Mésange noire	248	82	24 Oct.	30 Oct.

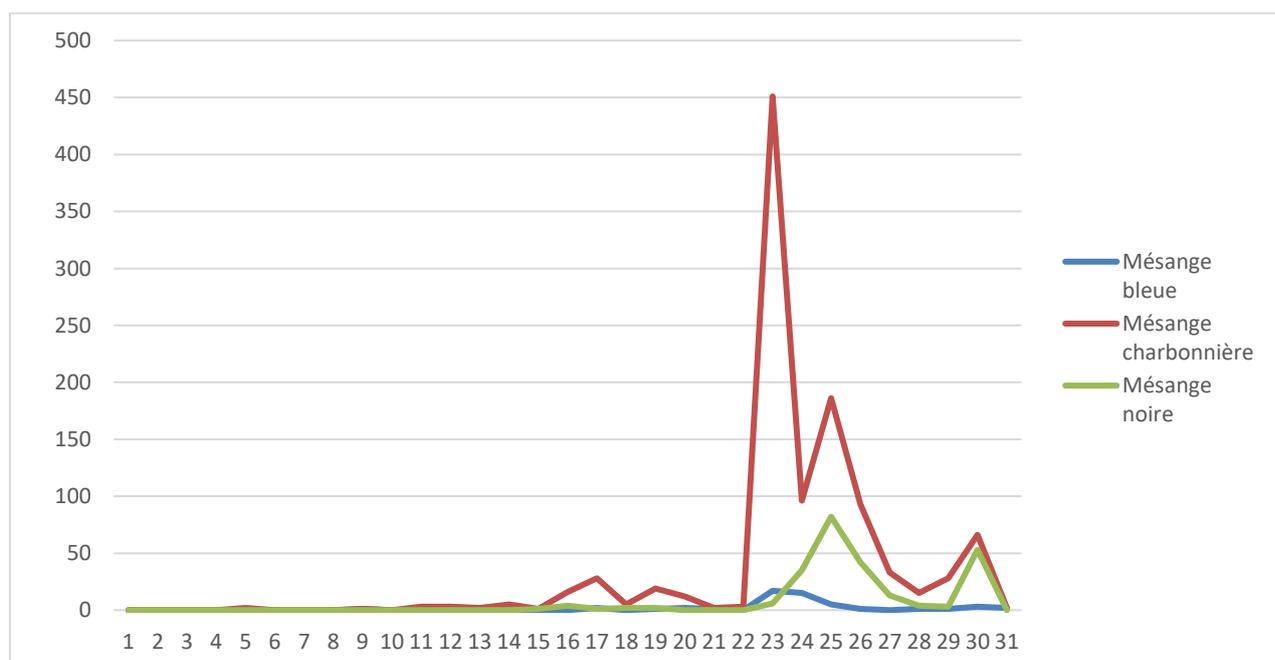


Figure 21 : Phénologie de la migration postnuptiale des mésanges charbonnière, bleue et noire en octobre 2021

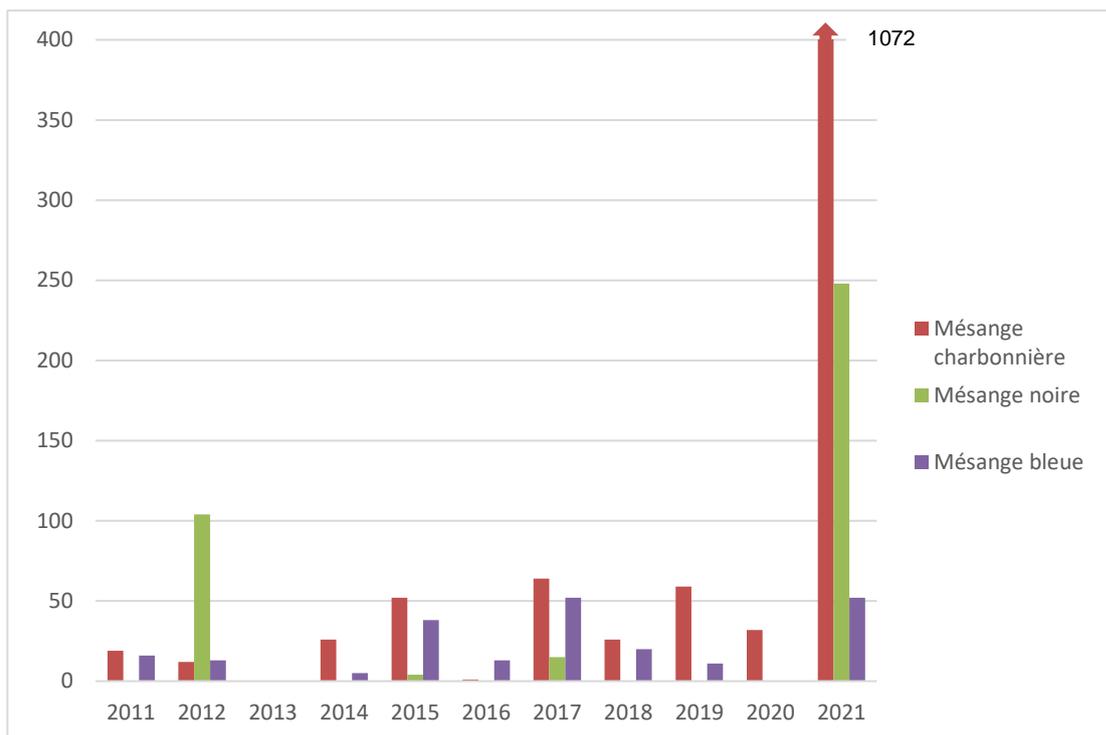


Figure 22 : Évolution des effectifs des Mésanges charbonnière, bleue et noire entre 2011 et 2021



Migration d'une Mésange bleue (à gauche) et d'une Mésange noire (à droite) sur le spot de la Cotentin, Octobre 2021 ©Michel Plestan

### 5.4.8 Grosbec casse-noyaux (*Coccothraustes coccothraustes*)

Le passage des Grosbec casse-noyaux est tardif en automne avec deux pics de passage en octobre 2021 (plus de 150 individus le 26 octobre et un peu moins d'une centaine le 30 octobre). L'année 2021 est la seconde année avec des données pour cette espèce en migration. Avec 4 500 individus, 2017 reste l'année record de passage pour le Grosbec (Figure 23). Il s'agit d'une espèce irruptive qui peut arriver en grand nombre en France. Les effectifs de la migration postnuptiale 2017 se sont répercutés dans les jardins des particuliers lors du comptage des oiseaux de jardin (fin janvier 2018). Sur le site de la Cotentin, la migration des Grosbec casse-noyaux est difficile à observer, les individus passent au-dessus des habitations assez loin du spot. Le fait d'avoir pu se concentrer sur des zones souvent délaissées par les observateurs lorsqu'ils étaient peu nombreux a permis de détecter des groupes en passage, ce qui peut laisser penser que l'espèce est plus abondante qu'on ne le pensait en migration en Bretagne (Figure 24).

Tableau 16 : Synthèse des données de migration de Grosbec casse-noyaux au cours du mois d'octobre 2021

Total	Maximum en un jour	Début (10% effectif)	Fin (90% effectif)
357	160	23 Oct.	30 Oct.

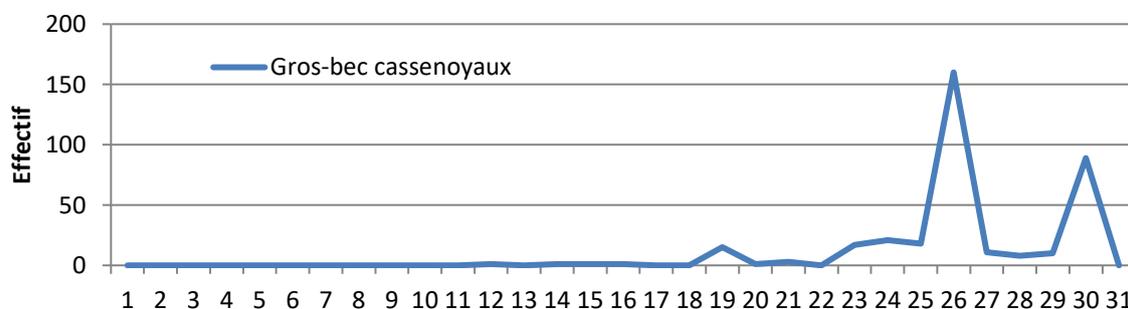


Figure 23 : Phénologie de la migration postnuptiale du Grosbec casse-noyaux en octobre 2021

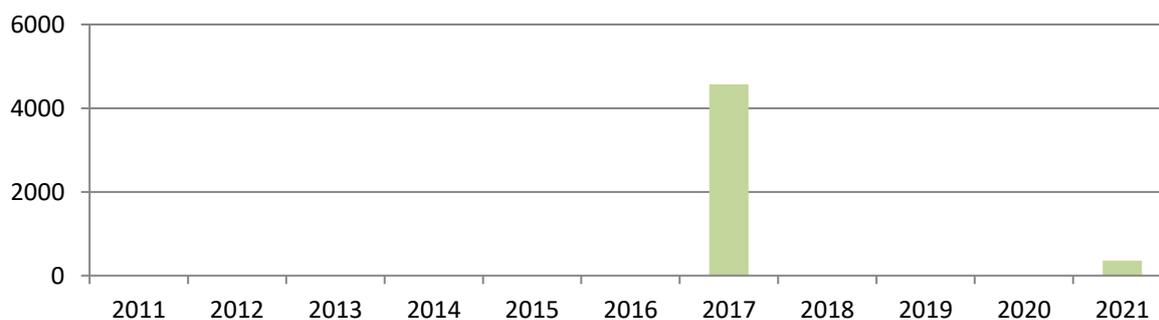


Figure 24 : Évolution des effectifs du Grosbec casse-noyaux entre 2011 et 2021

## 5.5 Les observations d'espèces occasionnelles, rares et peu fréquentes

Parmi l'ensemble des observations réalisées, certaines concernent des espèces rares à l'échelle du site, de la Bretagne ou de la France (Cf. Tableau 17). Parmi elles, le Bruant des neiges, le Bruant lapon, le Merle à plastron et le Hibou des marais sont des migrateurs et/ou hivernants rares, mais réguliers en Bretagne.

Le Sizerin flammé/cabaret est une espèce qui réalise des invasions ponctuelles et importantes en France certains hivers, comme au cours de l'hiver 2017/2018. En 2021, peu d'individus ont été contactés dans l'ouest de la France, et la seule donnée de Sizerin flammé/cabaret des Côtes-d'Armor a été réalisée sur le site de la Cotentin.

L'observation d'un martinet le 22 octobre a orienté les observateurs vers un Martinet pâle, espèce qui effectue sa migration postnuptiale plus tard que le martinet noir, jusqu'à début novembre (pour comparaison, le pic de migration du Martinet noir se situe entre fin juillet et début août). Cependant, malgré l'observation de critères de détermination favorables au Martinet pâle (masque sombre, tache pâle à la gorge...), les conditions météorologiques n'ont pas permis d'affirmer cette observation en raison d'une faible luminosité pour l'observation et la prise de photo. Cette observation concerne donc très probablement un Martinet pâle, mais sans pouvoir l'affirmer à 100 %.

Tableau 17 : Synthèse des observations d'espèces rares et peu fréquentes en 2021

Espèce	Effectifs 2021	Effectifs depuis 2010	Période passage
Bruant des neiges	1	3	Fin octobre à début novembre
Bruant lapon	4	42	Début octobre à fin novembre
Hibou des marais	1	7	Mi-octobre à début novembre
Martinet pâle	1	2	Fin octobre
Merle à plastron	3	10	Début octobre à début novembre
Sizerin flammé/cabaret	1	3	Fin octobre à début novembre

# 6 Bilan

Les effectifs d'oiseaux migrateurs comptabilisés font de la Cotentin un **site d'importance majeure pour la migration des oiseaux** (et tout particulièrement les passereaux) en Bretagne et en France. En effet, 346 237 individus ont été comptabilisés entre le 12/09 et le 18/11/2021, dont 250 077 individus en octobre. D'après les données de la base en ligne Trektellen, le site de la Cotentin est l'un des 10 sites migratoires les plus importants en France en termes d'effectif au cours du mois d'octobre 2021.

Octobre 2021 correspond à la période de suivi salariable et standardisé sur la Cotentin, et les comparaisons (évolutions, tendances...) avec les données antérieures sont relativement limitées. Cela s'explique tout particulièrement par une pression d'observation variable dans le temps lorsque le suivi était réalisé bénévolement entre 2010 et 2020 (pression d'observation plus importante les week-ends et journées favorables). Les données anciennes permettent tout de même d'évaluer l'importance du site pour la migration et de spéculer sur certaines espèces.

La migration est largement dépendante de paramètres météorologiques comme les vents (force, direction) ou les précipitations, et l'acquisition de données complémentaires dans les années à venir pourrait permettre d'identifier les facteurs d'influences. En effet, il est déjà démontré que la trajectoire et l'altitude de vol sont impactées par les conditions météorologiques (ZUCCA, 2010). Des conditions météorologiques difficiles peuvent aussi bloquer la migration et entraîner une accumulation des oiseaux sur des sites formant alors des « poches de concentrations » (BEAUFILS, 2002). Cela a notamment été observé la journée du 21/10 qui cumule peu de flux en raison de la pluviométrie. Le lendemain correspond d'ailleurs au pic de migration 2021 avec le passage des oiseaux bloqués la veille.

La présence de bénévoles, et plus particulièrement de bénévoles formés, permet aux observateurs expérimentés de se concentrer sur les espèces discrètes ou dont l'identification est difficile, mais aussi de pouvoir couvrir plus de terrain. En effet, les bénévoles formés peuvent prendre en charge les comptages d'oiseaux faciles à identifier (Pinson des arbres et Étourneau sansonnet), tandis que les observateurs expérimentés se concentrent sur les espèces dont l'identification est plus délicate.

Les données récoltées par ce suivi dans les années à venir permettront d'affiner l'analyse de la migration (comportements, influences des conditions météorologiques), de connaître plus précisément l'importance de ce site et d'identifier des tendances d'effectifs ou d'espèces. L'augmentation des

connaissances de l'avifaune migratrice et notamment les couloirs de migration paraît intéressante dans un contexte de développement d'infrastructures qui pourraient être, si placées sur ces trajets migratoires, source de dérangement pour l'avifaune (construction de parcs éoliens, ...).

Par ailleurs, la réalisation de ce suivi permet de former des bénévoles à l'ornithologie et la migration, mais aussi de sensibiliser le grand public à la protection des oiseaux et à la nature en général.



*Migration de Pinsons du nord sur le spot de la Cotentin, Octobre 2021 ©Michel Plestan*

# 7 Remerciements

Merci à toutes les personnes qui ont été présentes de près ou de loin sur le spot de la Cotentin cette année, et rendez-vous l'année prochaine pour une nouvelle saison !

(Nous espérons n'avoir oublié personne ...)

Lucie et Fabien Adde, Elise André, Colline Aubin, Camille Alialy, Maïa Barbaste, Robin Barry, Pascale Bellier, Anne-Claire Benoit, Lisa Bille, Pascale Boilet, Philippe Chapon, Sylvie Cherouvrier, Lauranne Colin, Marion Colasse, Thibaut Demeneix, Léa Députier, Nanssa Douay, Jean-Michel Duchêne, Léa Escoutay, Nahia Etchegaray, Sarah Fourest, Isabelle Gendron, Sylvain Glorion, Amandine Grondin, Zohria-Lys Guillerm, Nicolas Haquet, Yvan Haugomat, Dominique Helleu, Malvina Heritier, Valentin Jego, Héloïse Kerroux, Emilie LeMoigne, Clarisse Letouze, Floriane Lutz, Benoît Maubé, Anne-Sophie Moreau, Nadège Navarro, Morgane Nay, Michel Plestan, Antoine Plevin, Cléa Piraux, Isabelle Poilvet, Charly Robinet, Mathilda Rossière, Julie Safourcade, Léa Sahari, Manoj Schmit, Lou Valence, Pauline Vanbleus, Lillian Van Peuter,...

Un remerciement particulier à Florence Gouley de l'Herbarius ainsi que toute son équipe qui, comme toujours, nous a tendu la main pour la connaissance et la protection des oiseaux.

*Groupe d'observateurs à la Cotentin – Octobre 2021 ©GEOCA*



# 8 Pour aller plus loin

- **BEAUFILS M. (2002).** Suivi de la migration postnuptiale des passereaux aux falaises de Carolles (Manche) de 1985 à 1997 – Comparaison avec d'autres sites à l'Ouest d'une ligne Dunkerque-Bordeaux. *Le Cormoran*, 12 (4), p. 217-241
- **CHAUCHEPRAT, M., DAVID, J., GELINAUD, G. (1991).** Le Tarin des aulnes *Carduelis spinus*. In YEATMAN-BERTHELOT. D. Atlas des oiseaux nicheurs de France en hiver. Société ornithologique de France. p. 466-467.
- **DUBOIS, J. P., LE MARECHAL, P., OLIOSO, G., YESOU, P. (2000).** Inventaire des Oiseaux de France. Avifaune de la France métropolitaine. NATHAN. p. 350.
- **FEVRIER, Y., THEOF, S., PLESTAN, M., HEMERY, F. (2011).** Le Fou n°85. Deux années de suivi de la migration postnuptiale sur le site de la Cotentin (Planguenoual) 2010 – 2011. GEOCA. p. 16.
- **NEGRE I., PLESTAN, M., THEOF, S., HEMERY, F., GARANDEAU, S., FEVRIER, Y. (2014).** Le Fou n°93. Cinq années de suivi de la migration postnuptiale des passereaux sur le site de la Cotentin (Planguenoual) 2010 – 2014. GEOCA. p. 13.
- **THEOF, S., PLESTAN, M. (2012).** Le Fou n°89. Migration postnuptiale en Côtes-d'Armor : Nouveautés et observations en 2021. GEOCA. p. 10.
- **ZUCCA, M. (2010).** La migration des oiseaux. Comprendre les voyageurs du ciel. Editions sud-ouest. p. 350.

## Annexes

### *Annexe 1 : Liste des espèces ou groupes d'espèces observés au cours de la migration postnuptiales et effectifs 2021*

Espèces	Total
Pinson des arbres	156491
Étourneau sansonnet	54185
Tarin des aulnes	13030
grive indéterminé	8513
Pigeon ramier	3177
Alouette des champs	2384
Pipit farlouse	1982
Linotte mélodieuse	1576
Mésange charbonnière	1072
Grive musicienne	937
passereau indéterminé	935
Pinson du nord	919
Mouette mélanocéphale	539
pigeon indéterminé	437
Gros-bec cassenoiaux	357
Grive mauvis	324
Vanneau huppé	317
Bergeronnette grise	284
Alouette lulu	251
Mésange noire	248
Bruant des roseaux	246
Puffin des Baléares	235
Goéland brun	218
Chardonneret élégant	209
Verdier d'Europe	154
Bergeronnette des ruisseaux	135
Mésange à longue queue	102

Espèces	Total
Mésange indéterminé	87
Hirondelle rustique	86
Bernache cravant	85
Serin cini	68
Mésange bleue	52
Beccroisé des sapins	48
Grive draine	42
Alcidé indéterminé	40
Pouillot véloce	39
Merle noir	35
Canard colvert	29
Pigeon colombin	28
Choucas des tours	24
fringillidé indéterminé	18
Héron garde-bœufs	16
Pluvier doré	13
Héron cendré	11
Bécassine des marais	10
Mouette pygmée	10
Hirondelle de fenêtre	9
Pingouin Torda	8
Tourterelle turque	8
Bergeronnette printanière	6
Bouvreuil pivoine	4
Roitelet à triple bandeau	4
Bruant lapon	3
Grande aigrette	3

Espèces	Total
Merle à plastron	3
Pie bavarde	3
Faucon émerillon	2
Geai des chênes	2
Goéland cendré	2
Grand Labbe	2
Milan royal	2
Moineau domestique	2
Pic épeiche	2
Puffin des anglais	2
Buse/Bondrée apivore	1

Espèces	Total
Epervier d'Europe	1
Faucon hobereau	1
faucon indéterminé	1
Fauvette à tête noire	1
Hibou des marais	1
Labbe parasite	1
martinet indéterminé	1
pipit indéterminé	1
roitelet indéterminé	1
Sizerin flammé/cabaret	1
Sterne caugek	1

## Annexe 2 : Plaque de mobilisation bénévole

### Guide de l'écovolontaire – GEOCA – Migration post nuptiale Pointe de la Cotentin – Planguenoual (22)



#### Qu'est-ce que la migration post nuptiale à la Cotentin ?

Le suivi de la migration post nuptiale des oiseaux est effectuée à l'échelle mondiale à l'automne.

De par sa localisation géographique, sa diversité de milieux et ses différents climats, la France est une étape de passage incontournable pour des millions d'oiseaux migrateurs (plus de 120 sites de migration sont suivis chaque année en France).

En Bretagne, le couloir migratoire du littoral oriental de la baie de Saint-Brieuc et plus particulièrement le site de la Cotentin à Planguenoual, fait, depuis 2010 l'objet de suivis automnaux ponctuels menés de manière entièrement bénévoles.

En 2021, le suivi sera assuré par un salarié de l'association avec la participation d'écovolontaires (s'ils le veulent !).



Pointe de la Cotentin

#### Quelles espèces sont comptées à la Cotentin ?

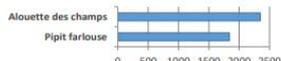
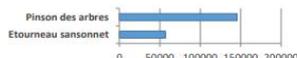
La Pointe de la Cotentin est un lieu de passages pour les oiseaux venant du Nord-est. A la différence des côtes pyrénéennes, les espèces observées sont principalement des passereaux dont le top 4 pourrait être : Pinson des arbres, Etourneau sansonnet, Alouette des champs et Pipit farlouse. Mais de nombreuses espèces sont aussi observées (espèces pélagiques et mammillères marins par la même occasion).

En moyenne annuelle, 216 640 migrants sont contactés sur 80heures de suivi.

Plus de 60 espèces sont comptabilisées par automate.



Alouette des champs, ©Marc Rapillard



#### Quelles est la mission de l'écovolontaire ?

La mission est plutôt simple (sur le papier !) :

- Repérer les oiseaux migrants, qui arrivent du Nord est, direction le Sud, Sud-Ouest. Autant par la vue que par l'ouïe. Identifier les espèces et les dénombrer. Le protocole vous sera expliqué sur place et, bien sûr, tout au long de la mission, une formation vous sera faite. Les résultats seront ensuite intégrés à la base de données en ligne Trektellen.org.
- Accueillir les visiteurs et les sensibiliser au suivi migratoire et à la protection des oiseaux.
- Participer aux autres missions de l'association.



Comptage à la Cotentin

#### Quel est le profil de l'écovolontaire

A vrai dire, tout le monde peut participer !

Quelques petites choses cependant :

- Avoir 18 ans minimum (ou venir avec un adulte)
- Avoir un intérêt pour les oiseaux et la protection de la nature en général
- Avoir de la patience et aimer chercher des oiseaux dans le ciel

#### Organisation de la mission

Les comptages se font 7 jours sur 7 du 1<sup>er</sup> au 31 octobre, ils débutent au lever du jour jusqu' 13h.

Pour les volontaires qui ne prendront pas le logement, on vous accueille sur le spot quand vous voulez, avec plaisir.

Pour les volontaires qui souhaitent être logés (logement disponible du lundi 4octobre au dimanche 31): L'hébergement se fait à l'Herbarius (cf carte). Un logement de 4 personnes est à votre disposition ainsi que des emplacements de camping (avec accès à la cuisine partagée). Une demande de 15€ par jour sera demandée pour le logement (10€ pour le camping). Pour la nourriture, la coloc se débrouille entre elle (il faut donc être en capacité de vivre en collectivité et de participer à la vie de la coloc : ménage, vaisselle ...)

L'Herbarius est situé à 1.5km de la pointe de la Cotentin. Florence vous y accueille, elle cultive plantes potagères, médicinales, aromatiques, condimentaires, fait des visites botaniques, etc. Pour les personnes intéressées, et désireuses de fier un coup de pouce tout en apprenant le maraichage, les plantes, ... un système de woofing pourra être mis en place afin de ne pas payer le logement et travailler quelques heures dans le jardin l'après-midi (après la migration).

Être véhiculé serait un plus pour vous déplacer mais, du covolourage peut très bien se mettre en place de l'Herbarius jusqu'à la Cotentin (on peut aussi faire cette distance en vélo ou à pied).



Pinson des arbres en migration

#### Matériel nécessaire

Les conditions d'observation sur le site pouvant quelques fois être rudes (« En Bretagne il fait beau plusieurs fois par jour » ... et il peut aussi pleuvoir et faire très froid et humide !!).

Il est indispensable d'être bien équipé : lunettes de soleil, chapeau/casquette, crème solaire, pulls/polaire chauds ((prenez en plusieurs, il vaut mieux !), chaussettes chaudes et chaussures bien isolées type randonnée, bonnet, gants, écharpe, manteau/parka, bouteille thermos pour thé ou café... liste non exhaustive !

La paire de jumelle est aussi indispensable (possibilité de prêt par l'association).

Pour le volontaire logé, prévoir simplement un sac de couchage (ou draps/couette) et un oreiller. Des jeux de carte et de société ainsi que des spécialités culinaires de vos régions sont les bienvenus également pour agrémenter les soirées !

#### Localisation de la pointe de la Cotentin et de l'Herbarius

A une vingtaine de kilomètres de Saint-Brieuc, Planguenoual est une petite commune en bord de mer dont sa principale pointe est celle de la Cotentin. Le spot de migration est situé sur le GR34 à proximité de la table d'orientation.



### Fiche de participation au suivi de la migration postnuptiale - Site de la Cotentin

Pour remplir cette fiche, dans Acrobat Reader allez dans « Outils » puis « Remplir et signer ». Vous pouvez alors saisir du texte n'importe où dans le document.

#### Coordonnées

Nom et Prénoms(s) : .....

Adresse : .....

Numéro de téléphone : .....

Mail : .....

Date de Naissance : .../.../.....

#### Profil

Avez-vous un diplôme dans l'environnement ? Si oui le(x)quel(s) ? .....

Avez-vous déjà exercé un suivi de la migration des oiseaux ? Si oui, sur quel(s) site(s) ? .....

Quel est votre niveau en ornithologie ?

Débutant  Intermédiaire

Avancé  Expert

#### Modalités d'accueil

Indiquez à quelle date vous souhaitez commencer le suivi migratoire ? .....

Combien de temps souhaitez-vous participer au suivi ? .....

#### L'hébergement à l'Herbarius est disponible du 4 octobre au 31 octobre

Souhaitez-vous bénéficier du logement ? Oui  Non

Si oui, lequel ? Logement 15€/j  Camping 10€/j

Si oui, êtes-vous intéressé(e) par le woofing ? Oui  Non

Avez-vous un véhicule ? Oui  Non

Comment avez-vous été informé de notre offre d'écovolontariat ? .....

### ***Annexe 3 : Autres espèces ou groupes d'espèces observées sur le site***

#### Rhopalocères :

Vulcain (migrant) ; Souci, Belle dame, Piérides sp, ...

#### Mammifères marins :

Dauphin de Risso ; Grand Dauphin ; Phoque gris

#### Oiseaux considérés comme non migrateurs en octobre 2021 :

Accenteur mouchet ; Bruant zizi ; Bouscarle de Cetti ; Bouvreuil pivoine ; Buse variable ; Rougegorge familier ; Fauvette pitchou ; Pic vert ; Cisticole des joncs ; Tarier pâtre ; Faucon crécerelle ; Faucon pèlerin ; Grand Corbeau ; Epervier d'Europe ; Chouette hulotte ; Geai des chênes ; Choucas des tours ; Héron cendré ; Pipit maritime ; Troglodyte mignon ; Canard colvert ; Macreuse noire ; Grèbe huppé ; Sterne caugek ; Aigrette garzette ; Grand cormoran ; Fou de bassan ; Chevalier arlequin ; Pingouin Torda ; Huîtrier pie ; Bécasseau sanderling ; Courlis corlieu ; Mouette rieuse ; Goéland argenté ; Goéland marin ; Mouette tridactyle ; Eider à duvet ; Plongeon catmarin...

*Grand Dauphin et Mouette rieuse sur le site de la Cotentin – Octobre 2021 ©Lauranne Colin*

