

# Suivi du Bruant ortolan (*Emberiza hortulana*) au sein des ZPS du Madres-Coronat (FR9112026) et du Carlit-Capcir-Campcardos (FR9112024)



---

## Groupe Ornithologique du Roussillon Décembre 2021

---



Photographies de couverture :

À gauche : Site de reproduction du Bruant ortolan à Oreilla (© F. Olivier / GOR)

À droite : Bruant ortolan (© J. Dalmau / GOR)

A droite : Bruant ortolan (© J. Dalmau / GOR)

**Réalisation :**

Groupe Ornithologique du Roussillon  
4, Rue Pierre-Jean de Béranger  
66 000 PERPIGNAN

**Terrain :** Florian Olivier, David Thibault

**Cartographie :** Florian Olivier

**Rédaction :** Florian Olivier

**Relecture :** Fabien Gilot

**Remerciements :** À tous les photographes du GOR qui ont mis à disposition leurs clichés gratuitement

**Citation recommandée :** Olivier, F., 2021. *Suivi du Bruant ortolan (Emberiza hortulana) au sein des ZPS du Madres-Coronat et du Carlit-Capcir-Campcardos*. Rapport d'étude du Groupe Ornithologique du Roussillon. 31pp.

## Sommaire

I.	Contexte et rappel des objectifs .....	3
II.	Méthodes .....	4
1.	Site d'étude .....	4
2.	Points d'écoute.....	4
3.	Relevés de végétation et caractérisation de l'habitat.....	6
III.	Résultats et discussion .....	7
1.	Tendance de la population de Bruant ortolan .....	7
2.	Autres espèces d'intérêt communautaire et patrimoniales .....	17
3.	Analyse de l'habitat du Bruant ortolan .....	20
4.	Discussion sur les causes de la régression de l'espèce et sur les mesures locales à mettre en place .....	24
IV.	Conclusion .....	29
V.	Bibliographie.....	30

## I. Contexte et rappel des objectifs

Dans le cadre de la rédaction des DOCOB des Zones de Protection Spéciale (ZPS) du Madres-Coronat (FR9112026) et du Carlit-Capcir-Campcardos (FR9112024), le Groupe Ornithologique du Roussillon a réalisé des points d'écoute en 2008 (ZPS du Carlit-Capcir-Campcardos) et 2009 (ZPS du Madres-Coronat).

Ces derniers ont permis de dresser un état des lieux de la population de Bruant ortolan (*Emberiza hortulana*) au sein de ces deux ZPS et plus largement du Parc naturel régional (PNR) des Pyrénées catalanes.

Cette espèce, inféodées aux milieux ouverts et plus particulièrement aux soulanes dans le contexte local, est actuellement en déclin. Inscrite au FSD des deux ZPS, il est listé à enjeu très fort pour la ZPS du Madres-Coronat et à enjeu modéré pour la ZPS du Carlit-Capcir-Campcardos.

En 2014, les points d'écoute réalisés dans le cadre des DOCOB ont été en partie reproduits, dans le but d'évaluer la tendance locale de l'espèce à partir des données récoltées en 2008 et 2009.

En 2021, l'étude a été reconduite dans les mêmes conditions, afin de poursuivre l'état des lieux de l'état de conservation des populations de cette espèce hautement patrimoniale au sein du PNR des Pyrénées catalanes.



Jeune Bruant ortolan récemment sorti du nid (J. Piette / GOR).

## II. Méthodes

### 1. Site d'étude

Les secteurs inventoriés sont les mêmes que lors des précédentes enquêtes.

Ils peuvent être divisés en 7 entités : Col de Jau, Nohèdes, Jujols, Lloumet, Targassonne, Belloc et Bena. Ces sites sont inclus dans les deux ZPS du Madres-Coronat et du Capcir-Carlit-Campcardos (à l'exception du site de Belloc) et dans le PNR des Pyrénées catalanes.

### 2. Points d'écoute

Les relevés sont effectués à l'aide de points d'écoute de 10 minutes. Ces derniers sont au nombre de 66, tout comme lors des enquêtes de 2008/2009 et 2014. Il y a 38 points d'écoute sur le massif du Madres-Coronat et 28 au sein du massif du Carlit.

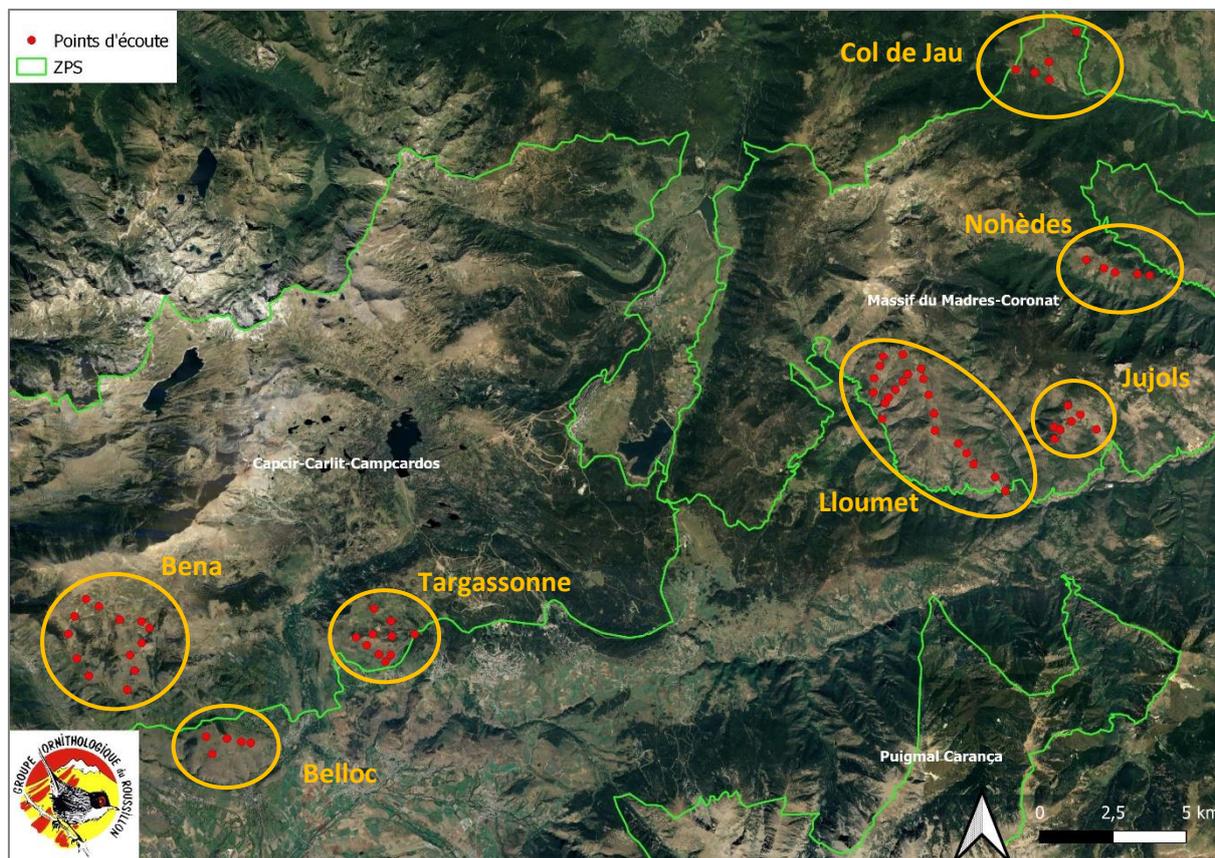


Figure 1. Localisation des sites d'étude et des 66 points d'écoute.

Au cours des points d'écoute, chaque contact avec un oiseau est saisi sur l'application Naturalist. Les données ainsi recueillies sont ensuite synchronisées sur la base de données en ligne Faune-LR et seront par la suite transmises au Système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel (SINP).

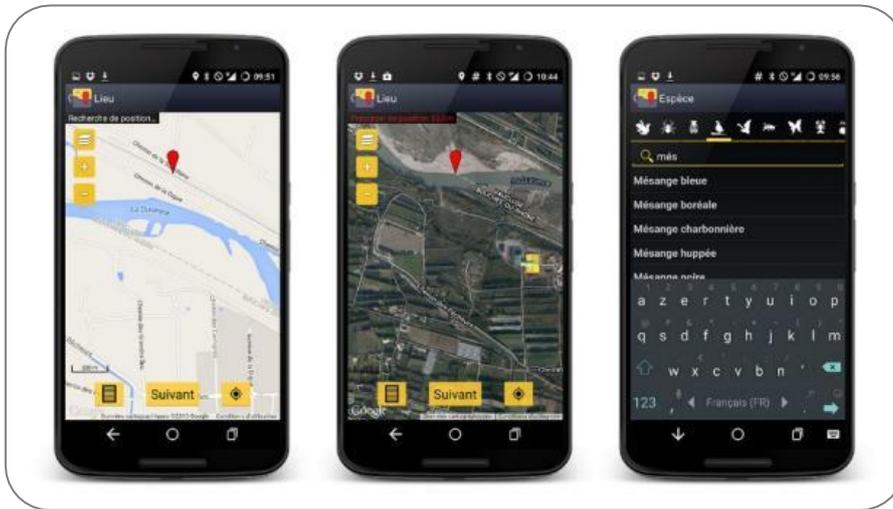


Figure 2. Application de saisie de terrain Naturalist

Les sessions de points d'écoute commencent au lever du soleil et sont effectués à l'aide de jumelles. Elles ont été faites par David Thibault et Florian Olivier, du 15/06 au 09/07/2021 (Tableau 1).

Tableau 1. Dates de passage

Site	Date	Observateurs	Nombre de points d'écoute
Lloumet	15/06/2021	David Thibault ; Florian Olivier	21
Jujols	18/06/2021	Florian Olivier	7
Bena	25/06/2021	Florian Olivier	13
Nohèdes	29/06/2021	Florian Olivier	5
Targassonne	05/07/2021	David Thibault	10
Belloc	06/07/2021	Florian Olivier ; Marine Daire	5
Mosset	09/07/2021	Florian Olivier	5
			<b>66</b>

### 3. Relevés de végétation et caractérisation de l'habitat

Afin de caractériser l'habitat préférentiel du Bruant ortolan au sein du PNR des Pyrénées catalanes, et d'essayer de mettre en lumière de potentiels éléments nécessaires à sa présence, qu'ils soient biotiques ou abiotiques, des relevés d'habitats ont été réalisés à chaque point d'écoute.

**ETUDE ORTOLAN 2021**

Date :

CODE POINT :

Heure début point :

Relevé Habitat :

Strate (cm)	Recouvrement horizontal (%)
0-25	
25-50	
50-100	
100-200	
200-400	
400-800	
800-1600	
+1600	

Espèces ligneuses dominantes (strate arbustive et strate arbrée) :

Pente (°) :

Hauteur maximal rocher/falaise :

Gestion actuelle :

Préconisations de gestion :

*Photo milieu*

Figure 3. Fiche de relevé « habitat »

Le taux de recouvrement de la végétation du site est mesuré par classes de hauteur, les espèces de ligneux dominantes sont notées, ainsi que la pente moyenne et la hauteur des rochers/falaises.

Enfin, le type de gestion en place est renseigné et les potentielles préconisations de gestion en faveur du Bruant ortolan également.

### III. Résultats et discussion

#### 1. Tendance de la population de Bruant ortolan

- Résultats bruts

Le Bruant ortolan a été contacté sur 25 des 66 points d'écoute réalisés (38 %). Il y a eu 38 contacts avec des mâles chanteurs. Cet effectif fera foi pour les analyses suivantes, malgré un certain nombre de doubles contacts. En effet, ces derniers n'ont pas été soustraits lors des enquêtes précédentes. En tenant compte des doubles comptages, ce sont un minimum de **32 mâles chanteurs** qui ont été contactés en 2021.

La localisation des chanteurs se répartie comme suit :

**Tableau 2.** Effectifs de chanteurs et fréquence de présence de l'espèce pour chaque site inventorié

Site	Nombre de mâles chanteurs	Fréquence de présence
Col de Jau	0	0%
Nohèdes	7	60%
Jujols	3	43%
Lloumet	23	76%
Targassonne	3	20%
Belloc	0	0%
Bena	2	8%
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>38%</b>

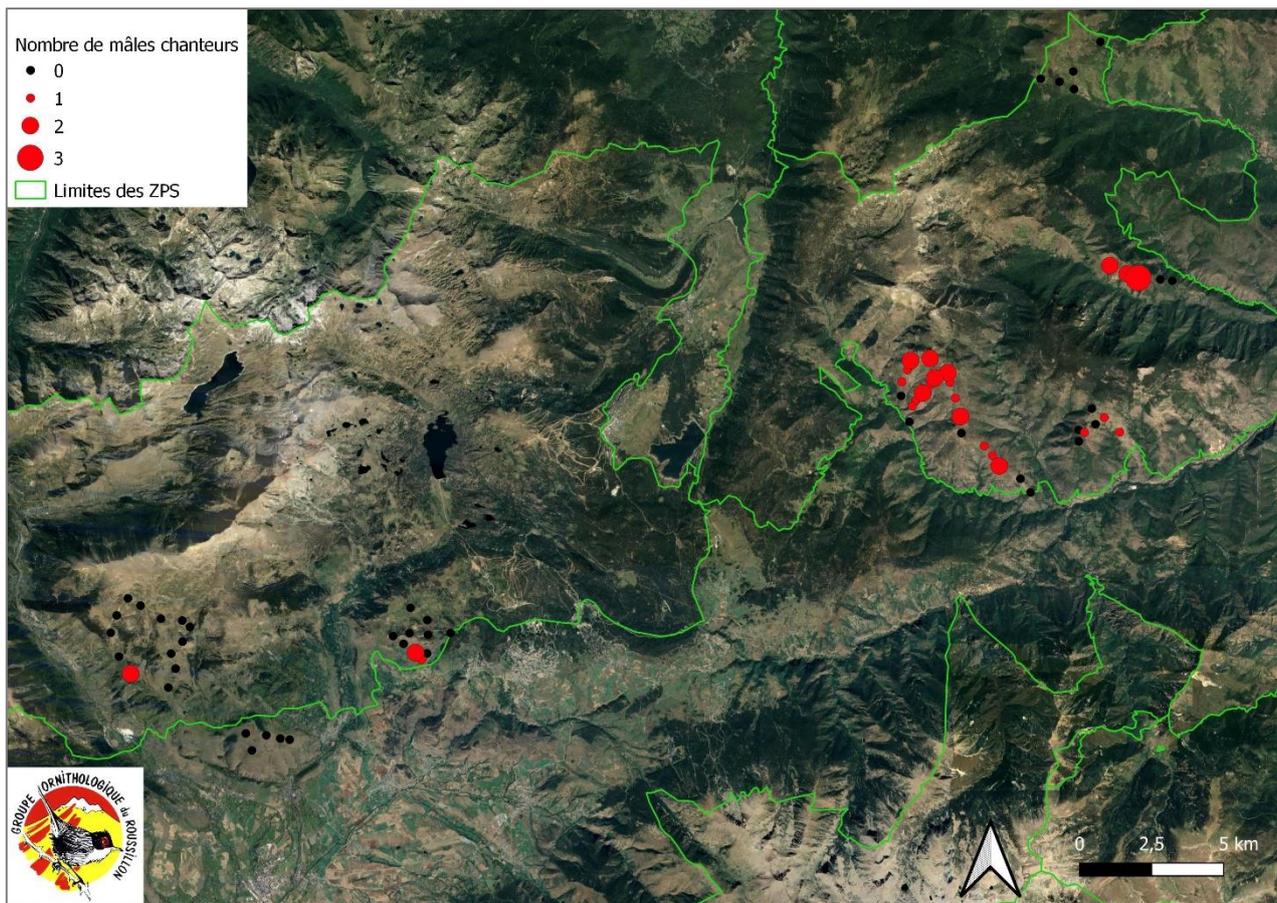


Figure 4. Effectifs bruts de mâles chanteurs contactés sur chaque point d'écoute.

La ZPS du Madres-Coronat concentre donc la plus grosse partie de la population, avec un total de 33 mâles chanteurs, soit environ 85 % du total comptabilisé en 2021.

On constate également l'importance du bastion des crêtes du Lloumet, qui concentrent à elles seules 60 % des contacts. Pour le reste des sites, le Bruant ortolan est présent de façon localisée et en faible à très faible effectif.

- Comparaison diachronique des résultats

L'ensemble des résultats recueillis lors des 3 années d'enquête est retranscrit dans le tableau et les figures ci-dessous.

**Tableau 3.** Résultats de l'enquête ortolan par année d'étude et par site

Site (nombre de points)	Nombre de mâles chanteurs			Nombre de points de présence		
	2009	2014	2021	2009	2014	2021
Madres - Col de Jau (5)	2	0	0	2	0	0
Madres - Nohèdes (5)	7	10	7	3	3	3
Madres - Jujols (7)	11	9	3	6	4	3
Madres - Lloumet (21)	44	23	23	19	16	16
Carlit - Targassonne (10)	1	8	3	1	4	2
Carlit - Belloc (5)	7	3	0	5	3	0
Carlit - Bena (13)	7	3	2	5	3	1
<b>TOTAL</b>	<b>79</b>	<b>56</b>	<b>38</b>	<b>41</b>	<b>33</b>	<b>25</b>
		<b>-29,11%</b>	<b>-51,9%</b>		<b>-19,51%</b>	<b>-39,02%</b>

Plus de **50 %** de la population de Bruant ortolan a donc disparu de site d'étude en 12 ans. Logiquement, cette chute des effectifs est corrélée avec une diminution de l'aire de présence de l'espèce. Ainsi, alors que l'espèce était présente sur 60 % des points d'écoute en 2009, on ne la trouve aujourd'hui plus que sur 38 % d'entre eux.

La disparition de l'espèce au Col de Jau est confirmée en 2021. De plus, la soulane de Belloc est également désertée, où la dernière présence d'individu en période de reproduction date de 2015 (source : Faune-LR).

A Bena (plus haut site de reproduction de l'espèce dans le département), l'espèce est en régression, tout comme à Jujols, qui abritait plus de 10 chanteurs en 2009.

A Nohèdes la population peut être considérée comme stable, alors que celle de Targassonne suit une évolution variable dans le temps, probablement dû à des variations interannuelles d'effectifs.

Enfin, sur le Lloumet, la population s'est stabilisée depuis 2014, après une forte chute des effectifs entre 2009 et 2014.

La chute des effectifs de Bruant ortolan semble linéaire dans le temps. Sur la base de la régression linéaire du nombre de points de présence de l'espèce, nous pouvons prédire la disparition du Bruant ortolan d'ici **2040** sur l'ensemble des points d'écoute (**Figure 5**). Bien-sûr, cette estimation est à nuancer de par la faible robustesse statistique due au manque d'années d'échantillonnage. Cependant, cela met parfaitement en lumière l'état critique de conservation de cette espèce dans le PNR des Pyrénées catalanes.

## Évolution du nombre de points d'écoute avec présence de Bruant ortolan



Figure 5. Évolution des taux d'occurrence de Bruant ortolan sur les points d'écoute et régression linéaire de cette tendance.

L'évolution de cette population en déclin doit continuer d'être estimée par le biais de cette étude. De plus, il pourrait être intéressant d'y ajouter une étude de la productivité de l'espèce. En effet, il est connu chez le Bruant ortolan que des mâles peuvent rester célibataires (Comolet-Tirman *et al.*, 2012). La présence de mâles chanteurs ne signifie donc pas obligatoirement qu'une reproduction va avoir lieu. Un suivi de reproduction de quelques couples pourrait être mené afin d'estimer le taux de reproduction des mâles chanteurs et la productivité des couples. Cela permettrait, au regard des tendances de la population, d'affiner les connaissances sur la viabilité de celle-ci.

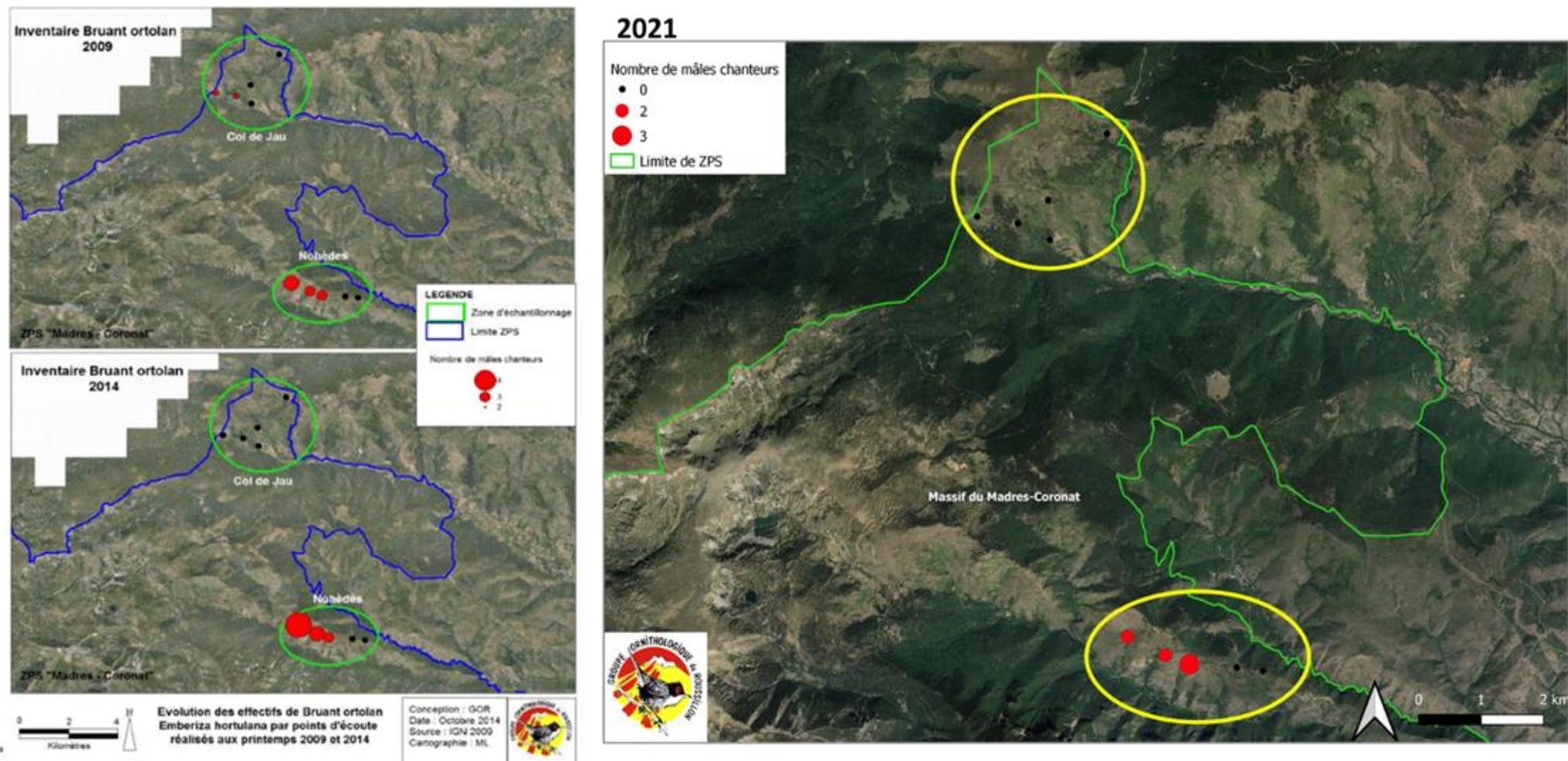


Figure 6. Évolution des effectifs de Bruant ortolan au cours des différentes années d'étude, sur les sites du Col de Jau et de Nohèdes.

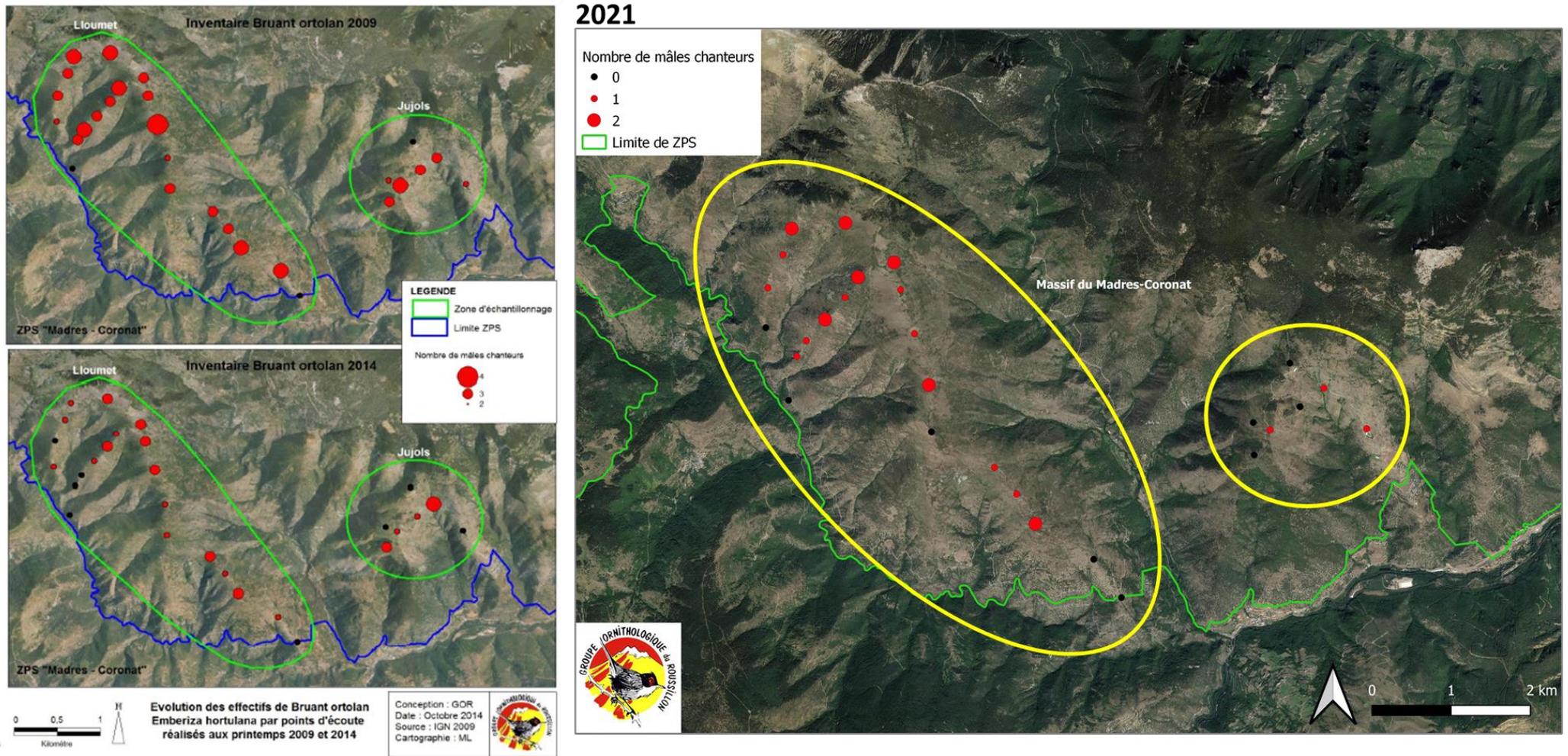
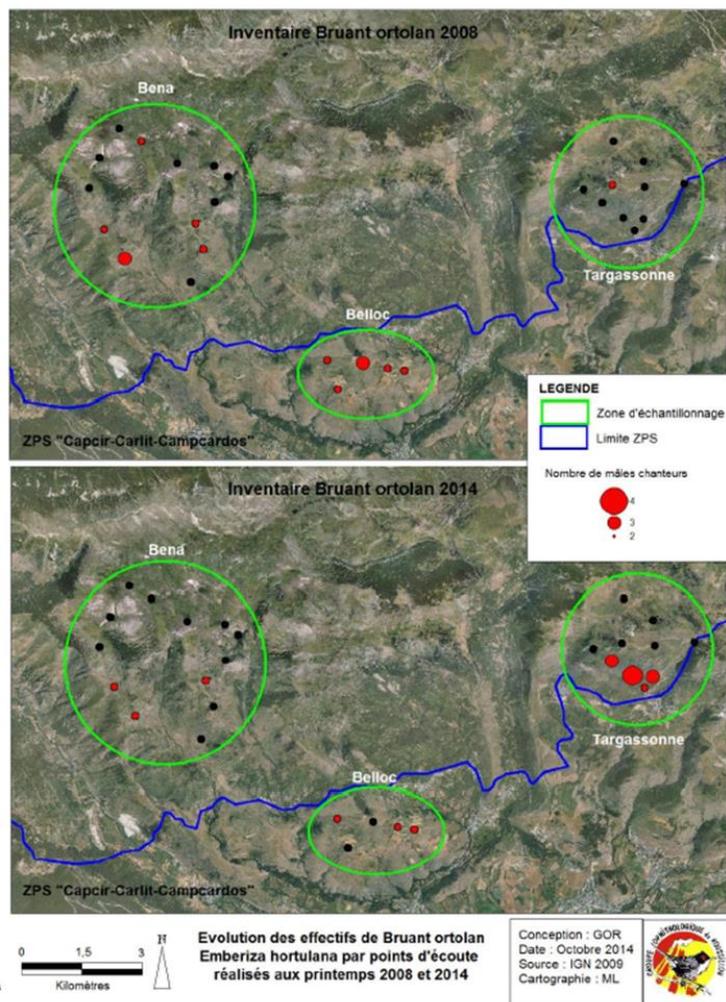


Figure 7. Évolution des effectifs de Bruant ortolan au cours des différentes années d'étude, sur les sites de Jujols et du Lloumet.



**2021**

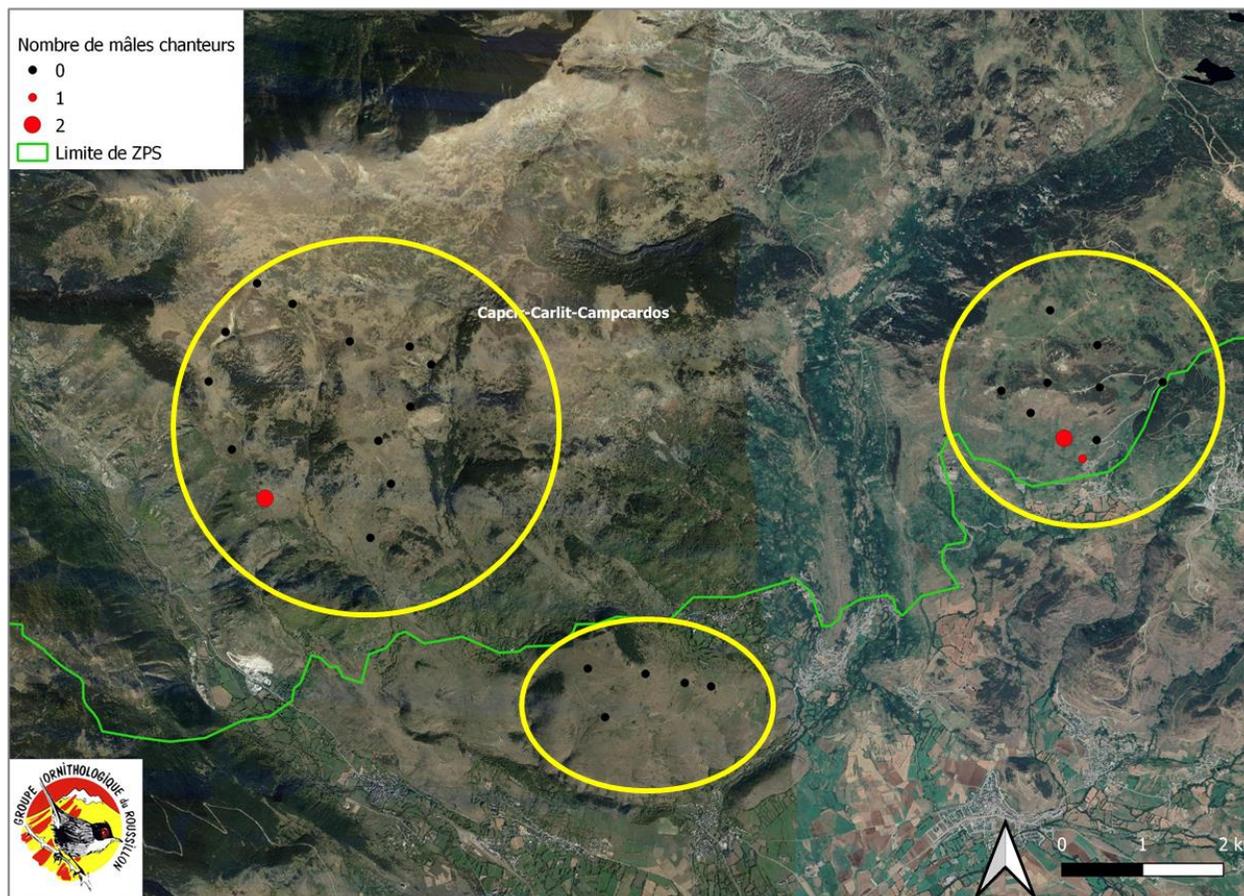


Figure 8. Évolution des effectifs de Bruant ortolan au cours des différentes années d'étude sur les sites de Targassonne, Belloc et Bena.

- Évolution récente des effectifs à différentes échelles spatiales

Cette étude est l'occasion de refaire un point sur la population départementale du Bruant ortolan. En 2005, celle-ci avait été estimée à 370-595 couples et était déjà considérée comme en régression sur plusieurs secteurs (Courmont, 2007). Une étude nationale plus récente (Comolet-Tirman *et al.*, 2016) donnait comme estimation départementale 400-650 couples, mais celle-ci était probablement surestimée ou déjà plus d'actualité.

L'analyse des données issues de la base de données Faune-LR (Figure 9), ainsi que les enquêtes récentes faites sur l'espèce (exclusivement ou non), nous permettent de donner une estimation de **120 – 205 couples** (Figure 10), soit une diminution de la population départementale de 60 % en 14 ans. Au sein du réseau Natura 2000 du département, un travail de compilation des données permet de faire état d'une chute de 38 % entre les années 2010 et 2020 sur la base de 618 points d'écoute réparties sur 5 ZPS (Olivier *et al.*, 2020).

Le périmètre du PNR des Pyrénées catalanes concentre environ **45-70 couples**, soit environ 35 % de la population départementale. Il faut de plus noter que sur les 165 km<sup>2</sup> occupés par l'espèce dans les Pyrénées-Orientales, seuls 30 % sont en ZPS, ce qui reste supérieur à cette même proportion à l'échelle nationale (Comolet-Tirman *et al.*, 2016).

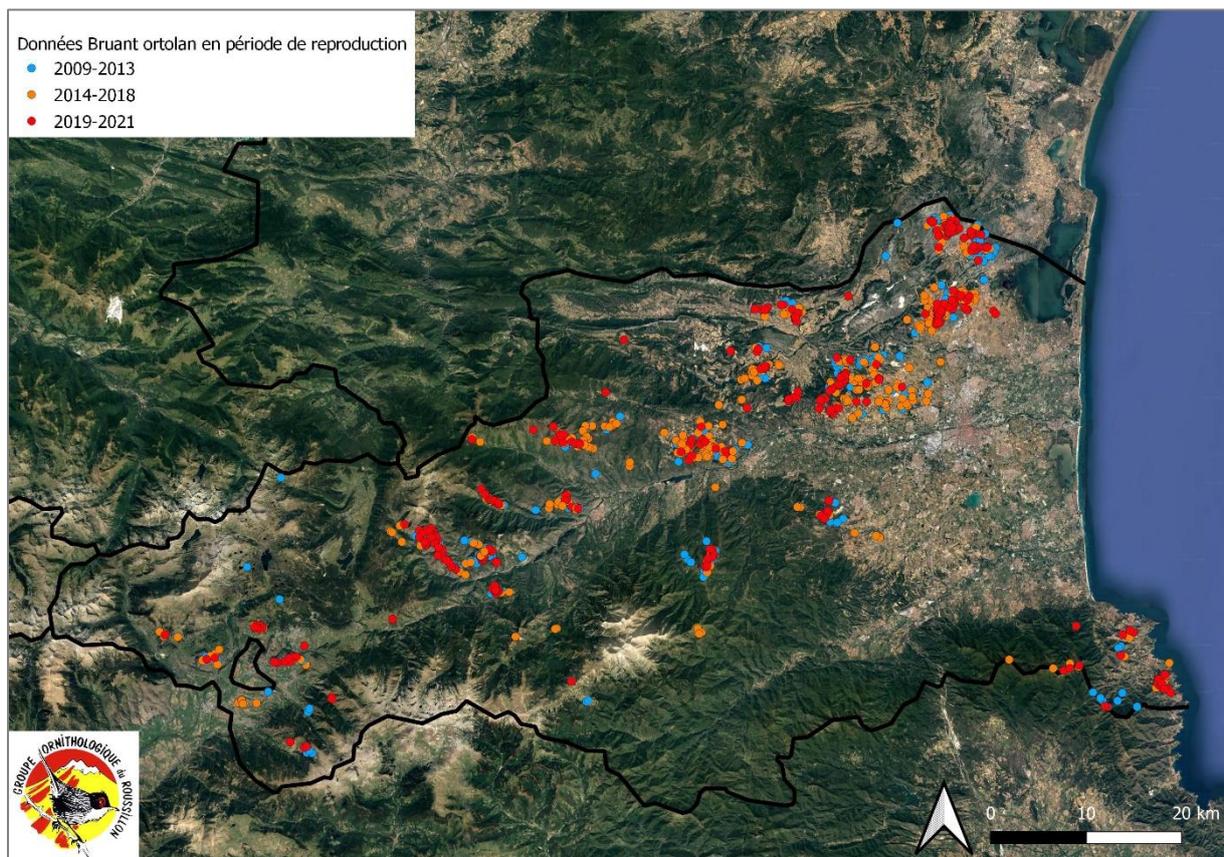


Figure 9. Données de Bruant ortolan en période de reproduction, issues de la base de données Faune-LR.



À l'échelle nationale, la même tendance est notée. Au début du XX<sup>ème</sup> siècle, l'espèce était bien représentée sur tout le territoire national, parfois en très fortes densités (Géroudet, 1998). A partir de la seconde moitié du siècle, l'espèce a commencé à disparaître de ses territoires les plus septentrionaux. Ainsi, entre 1960 et 1990, elle a disparu de 17 départements de la moitié nord de la France (Géroudet, 1998).

Dans les années 2000, la population était estimée à 10 000 – 25 000 couples (Dubois *et al.*, 2008). En 2012, l'estimation a été revue à 5000 – 8000 couples, valant à l'espèce d'être considérée en fort déclin (Issa, 2015 ; Jiguet *et al.*, 2016) et listée En Danger (EN) sur la liste rouge (UICN France *et al.*, 2016). Cette estimation semble déjà dépassée puisque l'espèce a perdu 78 % de ses effectifs nicheurs entre 2001 et 2019 (Fontaine *et al.*, 2020). Les secteurs où le Bruant ortolan est le plus présent sont la région PACA et l'ex-région Languedoc-Roussillon (Figure 11), où la population est respectivement estimée à 2000 – 5000 couples et 1750 - 3450 couples en 2012 (Comolet-Tirman *et al.*, 2012).

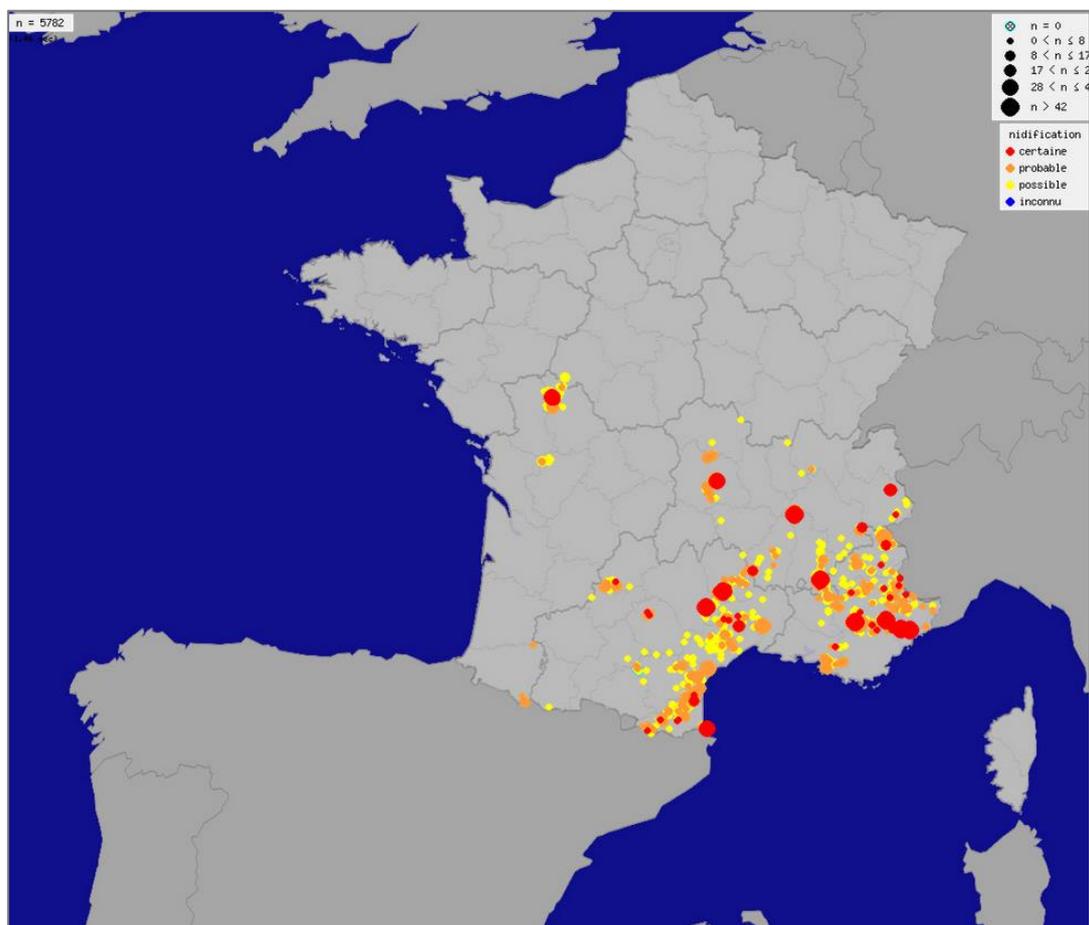


Figure 11. Répartition 2018-2021 du Bruant ortolan en France. Source : Faune-France.

Enfin, en Europe, l'espèce est également en très forte régression depuis les années 1960 (Géroudet, 1998). Ainsi, une baisse de 92 % des effectifs nicheurs de l'espèce est notée entre 1980 et 2019 (EBCC *et al.*, 2021), ce qui en fait le passereau qui décline le plus sur le continent (Comolet-Tirman, 2012). L'Europe de l'Ouest semble la plus touchée. La seule population ouest-européenne qui a vu ses effectifs augmenter récemment est la population de Catalogne espagnole, qui a élargie son aire de répartition d'environ 50 % entre 1975 et 2002 (Brotos *et al.*, 2008). Cependant, cette tendance s'est récemment inversée puisque l'espèce régresse de nouveau depuis 2002 (Franch *et al.*, 2021).

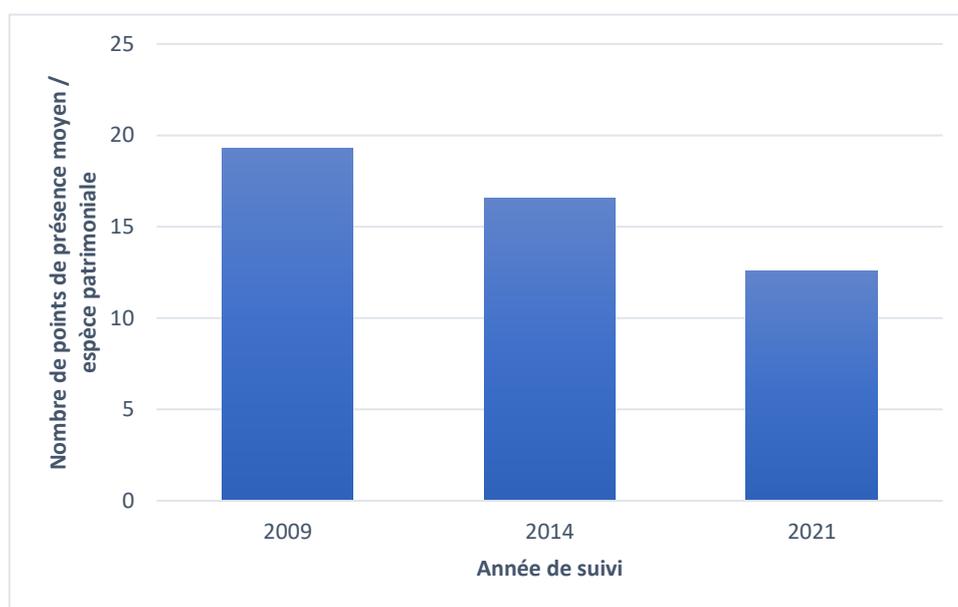
## 2. Autres espèces d'intérêt communautaire et patrimoniales

Les points d'écoute réalisés dans le cadre de cette enquête permettent également d'attester de variations d'effectifs pour d'autres espèces fortement patrimoniales, présentes en Annexe I de la Directive Oiseaux.

**Tableau 5.** Valeurs d'effectif et d'occurrence et évolutions des fréquences d'occurrence des espèces patrimoniales au cours des trois années de suivi

	2009			2014			2021			Evolutions de fréquence 2009-2021
	Effectif	Nombre de points de présence	Fréquence	Effectif	Nombre de points de présence	Fréquence	Effectif	Nombre de points de présence	Fréquence	
Alouette lulu	37	30	45%	55	33	50%	29	24	36%	-20%
Bruant ortolan	79	41	62%	55	33	50%	38	25	38%	-39,02%
Crave à bec rouge	12	8	12%	75	4	6%	5	5	8%	-37,5%
Fauvette à lunettes	8	6	9%	11	8	12%	1	1	2%	-83,33%
Fauvette pitchou	13	10	15%	14	10	15%	9	7	11%	-30%
Monticole de roche	6	6	9%	10	9	14%	4	4	6%	-33,33%
Pie-grièche écorcheur	31	22	33%	27	15	23%	19	17	26%	-22,73%
Pipit rousseline	12	12	18%	5	4	6%	5	5	8%	-58,33%

Chacune des espèces considérées comme patrimoniales au sein de l'aire d'étude est en régression sur la période 2009-2021. La moyenne de points présence d'une espèce patrimoniale au fil des années est en régression depuis le début de l'étude (**Figure 12**).



**Figure 12.** Évolution du nombre moyen de points de présence par espèce patrimoniale.

La régression la plus marquée est celle de la Fauvette à lunettes (*Sylvia conspicillata*), qui est la seule espèce non inscrite en Annexe I listée ici. Bien que ce passereau migrateur ait toujours été rare au sein du PNR des Pyrénées catalanes, la petite population des crêtes du Lloumet, qui comprenait 11 chanteurs en 2014, semble actuellement au bord de l'extinction (à l'image de l'ensemble du département).



Fauvette à lunettes (J. Dalmau / GOR)

L'Alouette lulu, bien présente sur les sites étudiés, marque une régression de 20 % entre 2009 et 2021, malgré une hausse des contacts lors de l'année d'étude intermédiaire de 2014. Ces résultats sont donc à nuancer et pourraient être le signe de fortes variabilités interannuelles chez cette espèce. Par ailleurs, les indicateurs montrent que les populations locale et régionale sont stables, voire en hausse (LPO Aude, non publié ; Olivier, 2020), probablement au bénéfice de la fermeture des milieux sur de nombreux secteurs, ce qui convient à cet alaudidé aux mœurs arboricoles.

La Fauvette pitchou (*Sylvia undata*), le Monticole de roche (*Monticola saxatilis*) et le Pipit rousseline (*Anthus campestris*) présentent également des signes de régression au sein de l'aire d'étude. Ces espèces étaient présents en faibles effectifs dès l'état initial de 2009, probablement car les milieux inventoriés leur sont sous-optimaux. Cependant, ces tendances sont concordantes avec les dynamiques de population de ces espèces, toutes trois en régression en région (LPO Aude, non publié ; Olivier, 2020).



Fauvette pitchou (J. Dalmau / GOR) et Monticole de roche (André Labetaa / GOR)

Enfin, la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) est l'espèce de Pie-grièche la moins menacée en France, avec des effectifs nationaux et régionaux relativement stables (Fontaine *et al.*, 2020 ; Frémaux & Delzons, 2012 ; Olivier, 2020). Certaines populations sont cependant en légère baisse, comme c'est le cas sur les causses du sud du Massif Central (Demay *et al.*, 2020), ce qui concorde avec la baisse de 23 % observée ici.

La méthode des points d'écoute est peu adaptée pour attestée d'une tendance de population pour le Crave à bec rouge (*Pyrrhonorax pyrrhonorax*), les valeurs d'effectif et d'occurrence pour cette espèce sont donc peu significatives.

### 3. Analyse de l'habitat du Bruant ortolan



Figure 13. Habitats du Bruant ortolan sur (de gauche à droite et de haut en bas) les crêtes du Lloumet, Jujols, Bena et Nohèdes (F. Olivier / GOR).

Le Bruant ortolan est un passereau qui apprécie les milieux chauds et secs en période de reproduction, avec une végétation rase typique des milieux pionniers ou pâturés (Jiguet *et al.*, 2016) voire récemment brûlés en contexte méditerranéen (Brotons *et al.*, 2008 ; Prodon, 2009 ; Jiguet *et al.*, 2016). Il niche également dans les espaces agricoles cultivés, lorsque subsiste des haies, des arbres isolés et une ressource alimentaire en insectes suffisante (Géroudet, 1998).

Les relevés d'habitat effectués sur chaque point d'écoute ne peuvent pas être analysés via des statistiques robustes dans le but de déterminer les potentiels éléments déterminants à la présence de l'espèce. En effet, le plan d'échantillonnage est fortement biaisé car les 66 points d'écoute ont été choisis au sein de l'ensemble des points d'écoute effectués en 2008 et 2009 comme étant ceux favorables au Bruant ortolan.

Cependant, il est possible de comparer les moyennes pour les différentes variables recueillies, en fonction de la présence ou de l'absence du Bruant ortolan lors du suivi de 2021.

En ce qui concerne la hauteur de végétation, les sites où le Bruant ortolan est présent ne diffèrent que très peu de ceux où il est absent (Figure 14). Cependant, on peut constater que les sites de présence présentent un taux de recouvrement de la végétation supérieure à 1 mètre n'excédant pas les 10 % et que la végétation est absente au-dessus de 4 mètres. La strate herbacée (inférieure à 50 cm) est donc la strate dominante au sein des territoires de Bruant ortolan, avec cependant des taux de recouvrement ne dépassant pas les 60 % en moyenne, du à la forte présence de sol nu et de rochers.

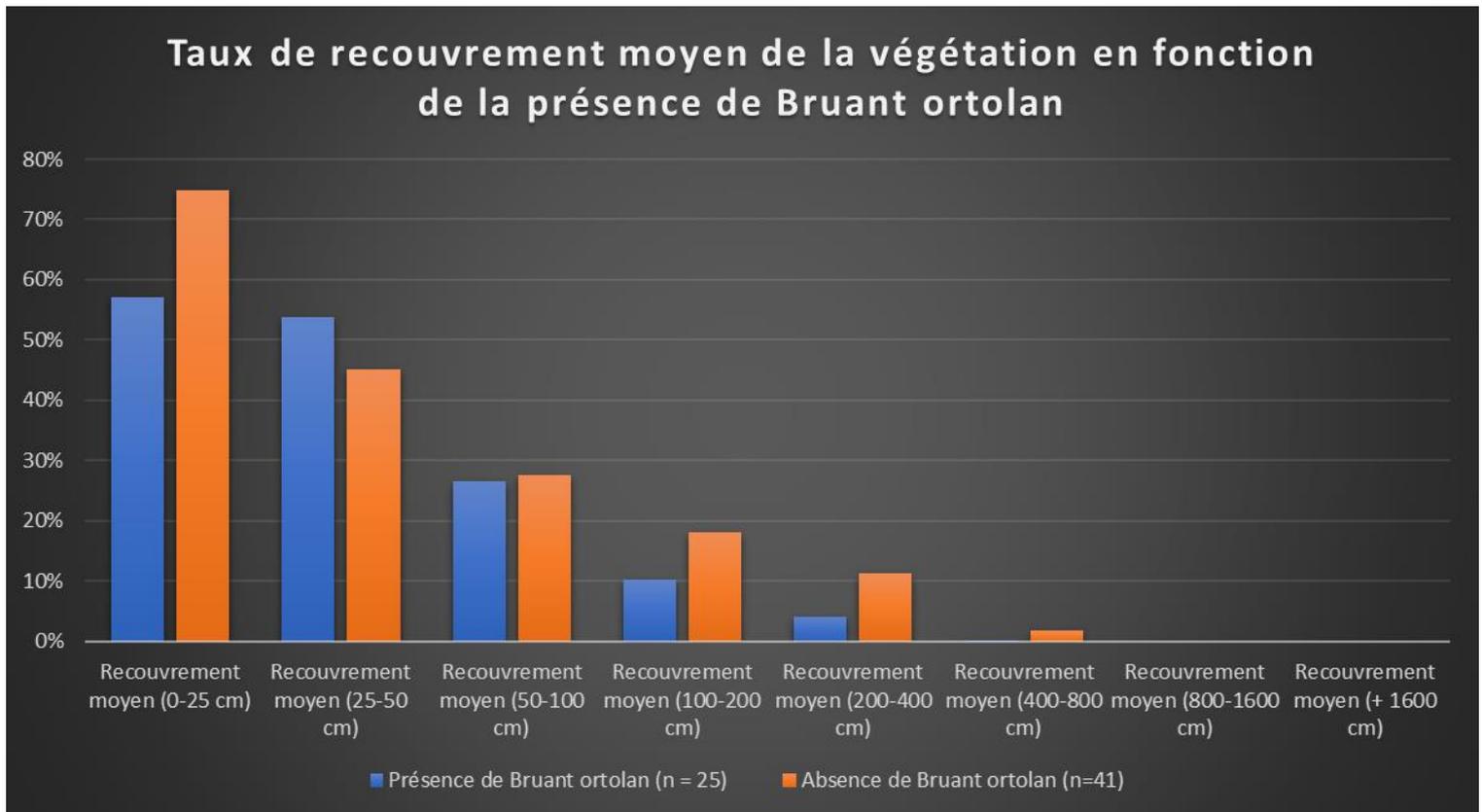


Figure 14. Taux de recouvrement moyen de la végétation par classes de hauteur, en fonction de la présence du Bruant ortolan

En moyenne, les sites à Bruant ortolan présentent une pente de 29°, contre 20° pour les sites où l'espèce est absente. Cette « préférence » pour les secteurs pentus est probablement indirecte. En effet, ce sont les sites les mieux exposés et les plus secs, caractéristiques qu'apprécie particulièrement le Bruant ortolan.

Les sites de reproduction présentent en moyenne une hauteur de rochers de 2,4 mètres, ce qui est légèrement supérieur à la moyenne des sites où l'espèce est absente (1,6 mètres).

Enfin, l'espèce de ligneux la plus présente sur les territoires de Bruant ortolan est le Genêt purgatif (*Cytisus oromediterraneus*), qui fait partie des espèces dominantes sur 76 % des points de présence. Ce buisson bas domine très souvent les soulanes où se reproduit l'espèce (Figure 16). D'autres essences sont régulièrement présentes, de manière plus sporadique, comme l'Églantier (*Rosa canina*).

Les sites où le Bruant ortolan est absent ont souvent une forte présence de Pins à crochets (*Pinus uncinata*) ou sylvestres (*Pinus sylvestris*), ce qui traduit souvent de milieux plus fermés, et donc peu favorables pour le Bruant ortolan. La présence de pins n'est cependant pas incompatible avec la présence du Bruant ortolan (24 % des sites occupés par l'espèce sont composés de pin), dès lors qu'il ne s'agit que de quelques arbres isolés (qui seront d'ailleurs appréciés comme perchoir pour le chant).

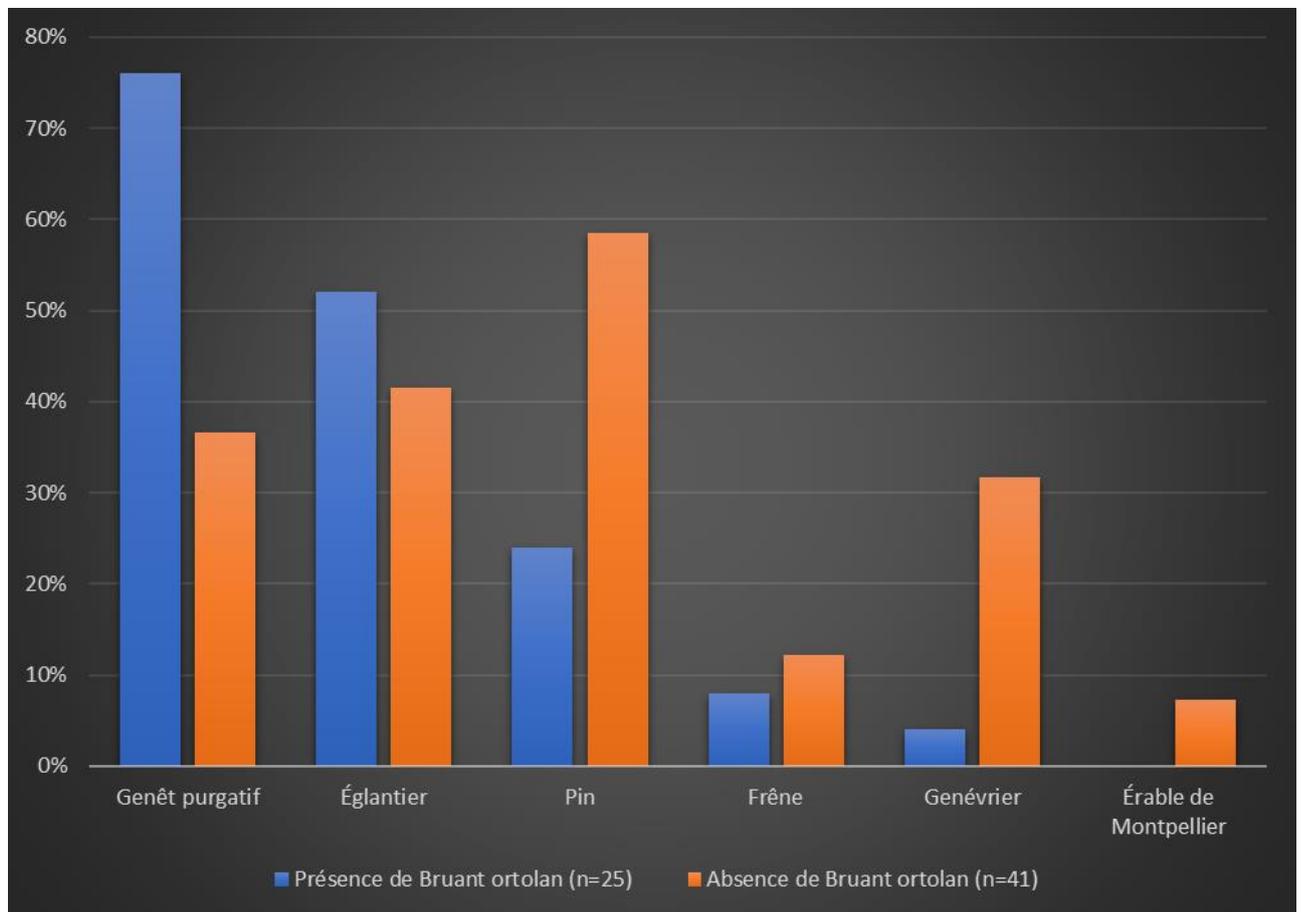


Figure 15. Espèces de ligneux dominantes sur les sites de relevés, en fonction de la présence ou de l'absence du Bruant ortolan



**Figure 16.** Habitat typique du Bruant ortolan au sein du PNR des Pyrénées catalanes : soulane rocheuse en forte pente dominée par le genêt purgatif. (F. Olivier / GOR).

Il faut par ailleurs noter que nombre des sites où l'espèce est présente (secteurs de Nohèdes, Jujols, Lloumet et Bena) ont fait l'objet de brûlages dirigés ces dix dernières années (source : Carte des brûlages dirigés des Pyrénées-Orientales). Ce mode de gestion des espaces est connu pour être très favorable pour le Bruant ortolan (LPO Aude, 2009), tout comme le sont d'ailleurs les incendies (Brotons, 2008 ; Prodon, 2009). Cependant, ce facteur ne peut bien évidemment pas expliquer à lui seul l'absence ou la présence de l'espèce. Des secteurs récemment brûlés comme le Col de Jau par exemple ont tout de même été désertés par le Bruant ortolan.

Ce travail de caractérisation de l'habitat du Bruant ortolan au sein des ZPS étudiées permettra dans l'avenir de quantifier et d'évaluer la potentielle modification des milieux et de la mettre en regard avec les évolutions de la population.

#### 4. Discussion sur les causes de la régression de l'espèce et sur les mesures locales à mettre en place

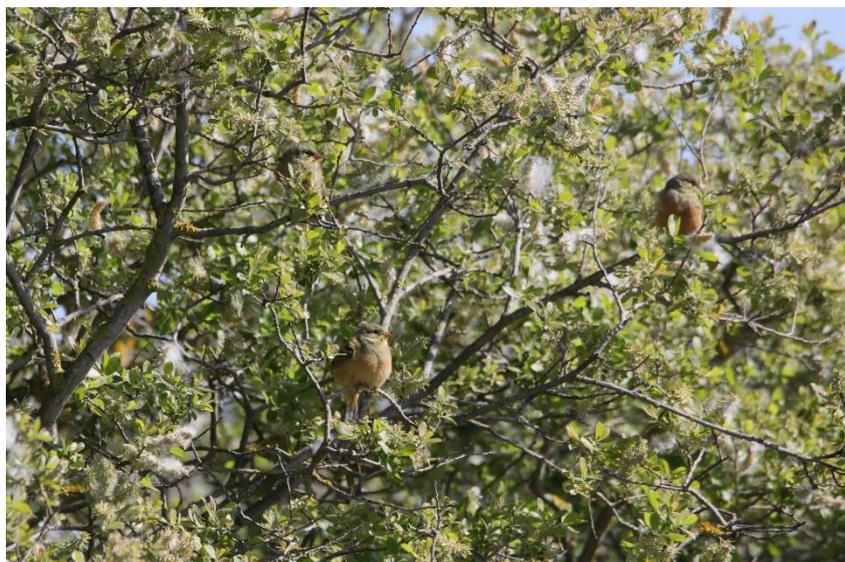
- Menaces pesant sur les populations européennes de Bruant ortolan

La très forte régression du Bruant ortolan en France et en Europe ces dernières décennies est expliquée par plusieurs facteurs et par les traits particuliers dus à la biologie de l'espèce, que sont son régime alimentaire exclusivement insectivore, sa dépendance aux espaces ouverts et secs et son statut de migrateur.

La menace identifiée comme étant la plus impactante est la modification des pratiques agricoles (Comolet-Tirman *et al.*, 2012). En effet, cette espèce liée aux espaces agro-pastoraux est dépendante d'une structure de végétation très basse (Fonderflick *et al.*, 2010) et souffre donc des évolutions importantes qui ont eu lieu en Europe de l'Ouest au cours de la seconde moitié du XX<sup>ème</sup> siècle. Ainsi, l'abandon des systèmes pastoraux (et la fermeture des milieux qui s'en suit), l'utilisation des pesticides et des traitements antiparasitaires entraînant le déclin des populations d'insectes et la perte d'hétérogénéité des espaces agricoles sont autant de facteurs entraînant la disparition du Bruant ortolan (Comolet-Tirman *et al.*, 2012).

Une autre cause de la chute des effectifs est le braconnage de l'espèce, pratiqué dans le Sud-Ouest de la France et au Maghreb lors de la migration post-nuptiale de l'espèce. Cet impact est cependant difficile à quantifier car le nombre d'individus tués chaque année n'est pas connu, notamment sur le continent africain. Dans le Sud-Ouest de la France, ce sont en moyenne 50 000 oiseaux chassés qui sont estimés dans les années 1990 (Claessens, 1992) et 15 000 au début des années 2010 (Comolet-Tirman *et al.*, 2012).

Enfin, des sécheresses sur les sites d'hivernages africains peuvent également être la cause de fortes mortalités chez l'espèce (Comolet-Tirman *et al.*, 2012). Mais là encore, il est très difficile de mettre en lumière ces perturbations, d'autant plus que les zones d'hivernage de l'espèce sont encore mal connues (Comolet-Tirman *et al.*, 2012), bien que de récentes études semblent montrer que les



Groupe de Bruants ortolans en halte migratoire (B. Boscher / GOR).

populations ouest-européennes hivernent en Afrique de l'Ouest, principalement du sud de la Mauritanie et du Mali à la Sierra Leone (Jiguet *et al.*, 2016).

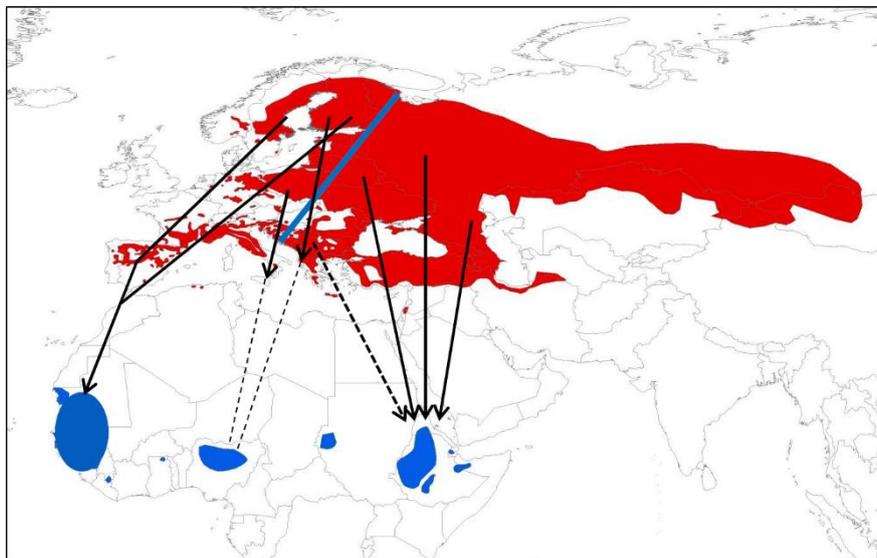
Plus qu'une unique cause, ce serait donc un **effet cumulé** des facteurs qui serait la raison de cette très forte chute des effectifs de l'espèce.

- Explication de la régression de l'espèce à l'échelle locale

À l'échelle locale de la population de Bruant ortolan des Pyrénées catalanes, il est difficile d'attribuer la forte régression observée à certains de ces facteurs.

En effet, sur le pas de temps court qui correspond à l'enquête menée ici, la structure des milieux (et notamment la faible hauteur de la végétation) ne semble pas avoir évolué, et les pratiques agricoles non plus.

Le braconnage pratiqué dans le Sud-ouest de la France ne concerne pas les individus nichant dans les Pyrénées-Orientales, puisqu'ils suivent une voie de migration vers le sud (**Figure 17**). Sur la côte sud de la Méditerranée, la chasse au filet tue chaque année des millions d'oiseaux (Brochet *et al.*, 2016 ; Eason *et al.*, 2016). Cependant, c'est au Maroc que semblent passer les nicheurs locaux, pays qui est beaucoup moins concerné par les problèmes de braconnage que le reste du Maghreb (Brochet *et al.*, 2016).



**Figure 17.** Aires de nidification (rouge) et d'hivernage (bleu) et voies de migration des différentes populations du Bruant ortolan. Issu de Jiguet *et al.*, 2016.

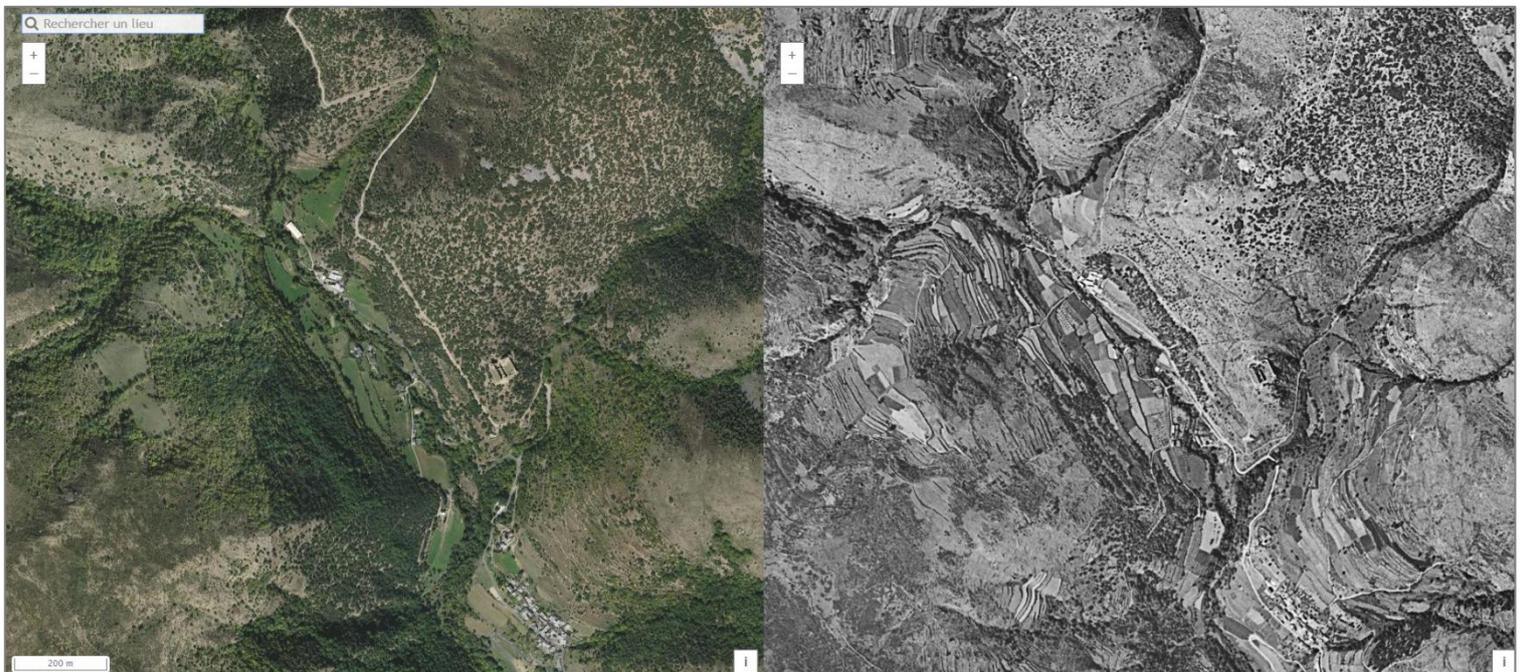
Sur un pas de temps plus long, une hypothèse peut tout de même être énoncée sur des causes locales de cette régression.

La population actuelle de l'espèce est morcelée dans le département (**Figure 11**). On peut supposer qu'avant 1960, l'espèce était très commune dans le département (Companyo la disait « très répandue » en 1863) et de façon beaucoup plus continue. Cette très probable grosse population (qui devait dépasser le ou les millier(s) de couples à l'échelle départementale) s'explique par l'activité

agricole qui était très différente à cette époque. En montagne, l'activité pastorale était bien plus importante qu'aujourd'hui, ainsi que la culture, qui était vivrière et pratiquée en terrasses (voir l'exemple d'Evol, **Figure 18**). Ce type d'agriculture est fortement appréciée par le Bruant ortolan (Géroudet, 1998). De plus, ces deux types d'activités agricoles étaient avant les années 1950 dénuées de tout apport de pesticides dans les milieux et de traitements antiparasitaires dans les troupeaux.

La déprise agricole qui a eu lieu à partir des années 1950 a entraîné une fermeture des milieux (**Figure 18**), réduisant ainsi sans nul doute l'aire de répartition du Bruant ortolan.

En parallèle de cette perte des pratiques agricoles, des plantations de résineux ont été entreprises (parfois avec des essences allochtones comme les Cèdres du Liban ou de l'Atlas, aux intérêts en termes de biodiversité très réduits). Certains secteurs très favorables à l'espèce ont donc été boisés, accélérant ainsi encore plus sa diminution. C'est par exemple le cas sur les soulanes du Pic dels Moros à Targassonne, étudiée ici, ou encore sur le Pla de Vallensó à Ria-Sirach, où subsiste toujours une population de Bruants ortolans.



**Figure 18.** Évolution des milieux à Evol entre 1952 (à droite) et 2018 (à gauche). Source : IGN.

Ainsi, à l'échelle du PNR, on peut aisément penser que l'espèce était présente partout dès lors qu'il y avait des milieux ouverts et exposés, ce qui était donc le cas sur des très grandes surfaces. La population de Bruants ortolans, alors probablement très dense n'était pas morcelée ou très peu. L'abandon des pratiques agricoles traditionnelles a entraîné une fermeture des milieux sur beaucoup de secteurs du Conflent, entraînant un morcellement des populations de Bruant ortolan telles qu'on les connaît aujourd'hui, ce qui pourrait expliquer, au moins à l'échelle locale, la forte régression de la population.

Il semble donc que les causes de ce déclin soient principalement extérieures aux Pyrénées catalanes, malgré des causes locales existantes sur le long terme.

- Mesures de conservation locales en faveur du Bruant ortolan

Comme vu précédemment, il semblerait que beaucoup des facteurs de régression de l'espèce soient extérieurs aux Pyrénées catalanes et ne concernent pas que la perte d'habitat. Cependant, des mesures de gestion des milieux peuvent être entreprises pour tenter maintenir la population de Bruant ortolan, pour laquelle les ZPS du Madres-Coronat et du Carlit-Capcir-Campardos et le PNR des Pyrénées catalanes ont une forte responsabilité de conservation.

Le maintien d'une végétation très basse sur les sites encore occupés est primordiale pour la sauvegarde de l'espèce. Cela doit se faire par un maintien des activités pastorales les plus traditionnelles possibles (notamment par rapport aux traitements antiparasitaires préventifs). Si nécessaire, des actions de brûlage dirigé peuvent être entreprises. Le Bruant ortolan est connu pour y répondre très positivement (Brotons *et al.*, 2008 ; Brotons, 2009 ; Prodon, 2009) (**Figure 19**) et ce, même dans un contexte de déclin local de l'espèce (LPO Aude, 2009).

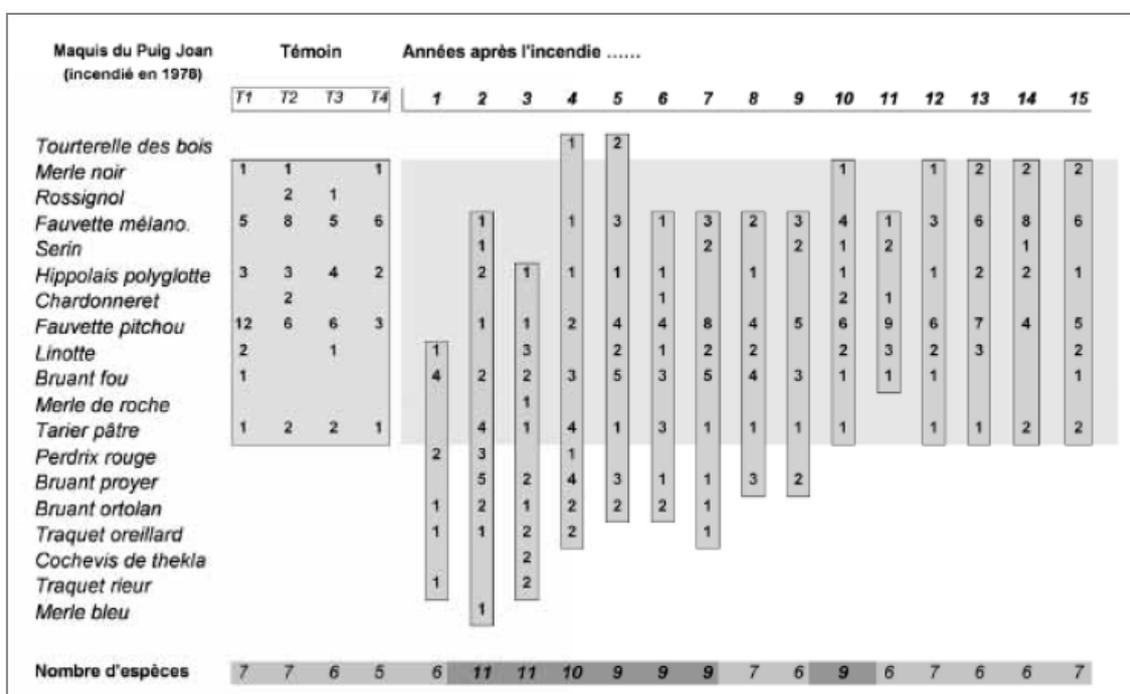


Figure 19. Évolution de l'avifaune suite à l'incendie du Pic Joan (Cerbère, Pyrénées-Orientales) en 1978. Issu de Prodon, 2009.

Le morcellement des populations étant un facteur local expliquant la régression de l'espèce, il pourrait être envisagé de mettre en place des travaux de réouverture des secteurs favorables en cours de fermeture au sein des ZPS étudiées. Cela permettrait de recréer des espaces accueillants pour le Bruant ortolan et ainsi améliorer la connectivité entre les sous-populations déjà existantes.

Au sein de la ZPS du Madres-Coronat, cela pourrait être envisagé pour relier les populations de Jujols et du Loumet, en ouvrant les soulanes d'Evol, illustrées plus haut. Sur la ZPS du Carlit-Capcir-Campcardos, les populations étant relictuelles et très éloignées les unes des autres, il semble peu réaliste de les reconnecter. Cependant, des brûlages dirigés pourraient être envisagés sur la soulane de Targassonne, où aucun écobuage n'a été réalisé au cours des dix dernières années. Elle tend en

effet à être plus fermée que les autres sites étudiés, notamment sur sa partie haute, ce qui pourrait expliquer le fort déclin de l'espèce sur ce site depuis 2014 (**Tableau 3 et Figure 8**).



**Figure 20.** Végétation post-incendie sur une soulane de la côte des Albères : milieux très favorables à la présence du Bruant ortolan (F. Gilot / GOR).

## IV. Conclusion

La population de Bruant ortolan a régressé d'environ 40 % au sein des ZPS du Madres-Coronat et du Carlit-Capcir-Campcardos depuis le début de l'enquête en 2008/2009. Cette diminution s'inscrit dans une dynamique nationale et européenne très défavorable pour cette espèce qui compte parmi les espèces les plus menacées d'Europe.

La population du PNR des Pyrénées catalanes peut actuellement être estimée 45-70 couples nicheurs, faisant du PNR des Pyrénées catalanes un "hotspot" pour cette espèce en France.

Les causes de cette très forte diminution des effectifs nicheurs de Bruant ortolan sont probablement multiples et restent largement méconnus. Il semble que ce soit l'effet cumulé de ces différentes menaces qui engendre des taux de régression si importants.

A l'échelle spatiale et temporelle de l'étude, ces causes sont cependant difficiles à discriminer, les habitats ayant peu évolués depuis 10 ans. Une explication pourrait résider dans le fort morcellement de la population locale, dû à de fortes pertes d'habitats ces 50 dernières années.

Face à ce constat alarmant, les ZPS du Carlit-Capcir-Campcardos et surtout du Madres-Coronat ont une forte responsabilité vis-à-vis de l'espèce. Des études plus fines doivent être menées afin d'évaluer la proportion de mâles célibataires dans la population ainsi que la productivité de l'espèce (en nombre de jeunes volants/niché). De plus, des mesures de conservation doivent être menées afin d'endiguer ce déclin.

Evidemment, la pérennisation de ce suivi sur le long terme est essentielle afin de mesurer périodiquement l'état des populations de Bruant ortolan du PNR des Pyrénées catalanes.

## V. Bibliographie

- **Brochet, A.-L. et al., 2016.** Preliminary assessment of the scope and scale of illegal killing and taking of birds in the Mediterranean. *Bird Conservation International* 26 : 1–28.
- **Brotons, L., Herrando, S., Pons, P., 2008.** Wildfires and the expansion of the threatened farmland birds : the ortolan bunting *Emberiza hortulana* in Mediterranean landscapes. *Journal of Applied Ecology* 45 : 1059-1066.
- **Brotons, L., 2009.** Incendies et distribution de l'avifaune dans le paysage méditerranéen : conséquences spatiales et rôle de l'hétérogénéité des habitats in Bourgeois, M., Gilot, F. & Savon, C. (eds.). *Gestion des garrigues méditerranéennes en faveur des passereaux patrimoniaux*. LPO Aude & GOR, Narbonne.
- **Claessens, O., 1992.** La situation du Bruant ortolan *Emberiza hortulana* en France et en Europe. *Alauda* 60 : 65-76.
- **Comolet-Tirman, J., Jiguet, F. & Sibley, J.-P., 2012.** *Le Bruant ortolan Emberiza hortulana en France : statuts et tendances*. Rapport SPN 2012-25, Service du Patrimoine Naturel, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 60 pp.
- **Companyo, L., 1863.** *Histoire naturelle des Pyrénées-Orientales, Tome troisième*. Perpignan.
- **Courmont, L., 2007.** Répartition et estimation des effectifs de Bruant ortolan *Emberiza hortulana* dans les Pyrénées-Orientales en 2005. *La Mélano' n°12*.
- **Demay, A., Sirami, C., Lang, M., Rondeau, A., Bizet, D., Mollard, M., Ravayrol, A. & Besnard, A., 2020.** Caractérisation de l'évolution des communautés d'oiseaux sur les Causses Méridionaux du Massif Central. *Alauda* 88 (3).
- **Dubois, P.J., Le Maréchal, P., Olivoso, G. & Yésou, P., 2008.** *Nouvel inventaire des oiseaux de France*. Delachaux et Niestlé, Paris.
- **Eason, P., Rabia, B & Attum, O., 2016.** Hunting of migratory birds in North Sinai, Egypt. *Bird Conservation International* 26 : 39–51.
- **EBCC/BirdLife/RSPB/CSO, 2021.** PanEuropean Common Bird Monitoring Scheme.
- **Fonderflick, J., 2003.** Effectif et répartition spatiale du Bruant ortolan *Emberiza hortulana* en Lozère en 2001. *Meridionalis* 3-4.
- **Fonderflick, J., Caplat, P., Lovaty, F., Thévenot, M. & Prodon, R., 2010.** Avifauna trends following changes in a Mediterranean upland pastoral system. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 137 3-4.
- **Fontaine B., Moussy C., Chiffard Carricaburu J., Dupuis J., Corolleur E., Schmaltz L., Lorrillière R., Loïs G., Gaudard C., 2020.** Suivi des oiseaux communs en France 1989-2019 : 30 ans de suivis participatifs. MNHN- Centre d'Ecologie et des Sciences de la Conservation, LPO BirdLife France - Service Connaissance, Ministère de la Transition écologique et solidaire. 46 pp.
- **Franch, M., Herrando, S., Anton, M., Villero, D. & Brotons, L., 2021.** *Atles dels ocells nidificants de Catalunya : Distribució i abundància 2015-2018 i canvi des de 1980*. Institut Català d'Ornitologia / Cossetània Edicions. Barcelona.
- **Frémaux, S. & Delzons, O., 2012.** Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio* in Frémaux, S. & Ramière, J., coord., 2012. *Atlas des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées*. Nature Midi-Pyrénées, Delachaux et Niestlé.
- **Géroudet, P., 1998.** *Les passereaux d'Europe. Tome 2 : de la Bouscarle aux Bruants*. Delachaux et Niestlé, Lausanne.

- **GOR, 2014.** *Mise en place d'un protocole de suivi du Bruant ortolan (Emberiza hortulana) dans les ZPS du Madres-Coronat et du Carlit-Capcir-Campcardos.* 33pp.
- **Issa, N. (2015),** Bruant ortolan in Issa, N. & Muller, Y. coord. *Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale.* LPO / SEOF / MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris.
- **Jiguet, F., Arlettaz, R., Bauer, H., Belik, V., Copete, J., Couzi, L., Czajkowski, M., Dale, S., Dombrowski, V., Elts, J., Ferrand, Y., Hargues, R., Kirwan, G., Minkevicius, S., Piha, M., Selstam, G., Skierczyński, M., Sibley, J.-P. & Sokolov, A., 2016.** An update of the European breeding population sizes and trends of the Ortolan Bunting (*Emberiza hortulana*). *Ornis Fennica.* 93 : 186-196.
- **Jiguet, F. et al., coord., 2016.** *Stratégie de migration du Bruant ortolan – Rapport final du comité scientifique.* Muséum National d'Histoire Naturelle. 97pp.
- **La Salsepareille, 2019.** Le Bruant ortolan dans la ZPS « Garrigues de la Moure et d'Aumelas » 23pp.
- **La Salsepareille, 2020.** Bruant ortolan *Emberiza hortulana* et Pipit rousseline *Anthus Campestris* dans la ZPS FR9112021 « Plaine agricole de Villeveyrac Montagnac ». 26pp.
- **LPO Aude, 2009.** Programme LIFE NAT/05/F/000139 « Conservation de l'avifaune patrimoniale des Corbières Orientales » - Action A1 : Évaluation des populations de passereaux nicheurs et de leurs tendances d'évolution. 24p.
- **Meridionalis, 2015.** La Liste rouge des oiseaux nicheurs du Languedoc-Roussillon. Montpellier, France.
- **Olivier, F., Gilot, F., Giraudon, Q. & Bourgeois, M., 2020.** *Évolution récente des communautés de passereaux au sein du réseau Natura 2000 en Catalogne nord.* 2<sup>n</sup> Congrès d'Ornitologia de les Terres de Parla Catalana.
- **Prodon, R., 2009.** Impact écologique des incendies sur des espèces rares ou d'intérêt patrimonial in Bourgeois, M., Gilot, F. & Savon, C. (eds.). *Gestion des garrigues méditerranéennes en faveur des passereaux patrimoniaux.* LPO Aude & GOR, Narbonne.
- **UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016.** La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.