

ISSN 0154 - 2109



Agir pour
la biodiversité



LE GRAND-DUC N°91 (ANNEE 2023)

**Répartitions, effectifs et densités de la
Rousserolle effarvate (*Acrocephalus
scirpaceus*) et du Bruant des roseaux
(*Emberiza schoeniclus*) en
Grande Limagne (63 – 03)
et en Auvergne en 2022**

Auteur(s) : François Guélin

Correspondance : guelin.francois@gmail.com

Résumé : 34 transects ont été réalisés en 2022 le long de rases (fossés de drainage) en Grande Limagne (Départements du Puy-de-Dôme et de l'Allier) sur une zone de 800 km², totalisant un linéaire de roseaux de 27 km. Ces transects ont permis d'évaluer les densités de Rousserolles effarvates et les sites accueillant les Bruants des roseaux en reproduction. Pour la Rousserolle effarvate, la densité moyenne des 34 rases étudiées est de 22 chanteurs/km de roselière (avec quelques sites exceptionnels au-dessus de 30 chanteurs/km), et notre estimation pour la Limagne entre 1500 et 2500 couples (Auvergne : 2 à 3000 couples). Pour le Bruant des roseaux, la situation est en dégradation inquiétante en Auvergne : notre enquête trouve une quinzaine de sites en Limagne pour 33 à 40 couples (Auvergne : 50 à 65 couples, nombre sous-estimé probablement mais très inférieur à ceux des années 2000).

Summary : During 2022, 34 line transects were walked along 27 km of reed colonized drainage ditches (aka "rases") in a 800 km² area in the Grande Limagne plain (Puy-de-Dôme and Allier departments, France). Which allowed to assess the densities of reed warblers and the nesting locations of common reed buntings. As for the Reed warbler, the average density for the 34 studied sites is 21,8 singing males per km (with several outstanding locations above 30), and our estimation for the Grande Limagne between 1500 and 2500 pairs (and thus 2 to 3 thousand pairs for the whole Auvergne region). As for the Common reed bunting, we are facing a worrisome decline : our census only found around 15 sites, for approximately 33 to 40 pairs (and thus 50 to 65 pairs for the whole Auvergne region, a probably underestimated figure, but anyway 10 times lower than in the 2000s.

Mots-clés : Recensement cartographique, Transects, Densité linéaire, fossés de drainage, rases, phragmites, Rousserolle effarvate, *Acrocephalus scirpaceus*, Bruant des roseaux, *Emberiza schoeniclus*, France, Auvergne, Puy-de-Dôme, 63, Allier, 03, Limagne.

Key-words : Mapping census, Line transects, Linear density, drainage ditches, rases, common reeds, Reed warbler, *Acrocephalus scirpaceus*, Common reed bunting, *Emberiza schoeniclus*, France, Auvergne, Puy-de-Dôme, Allier, Limagne.



Rousserolle effarvate (*Acrocephalus scirpaceus*) – F. Guélin

Introduction & objectifs

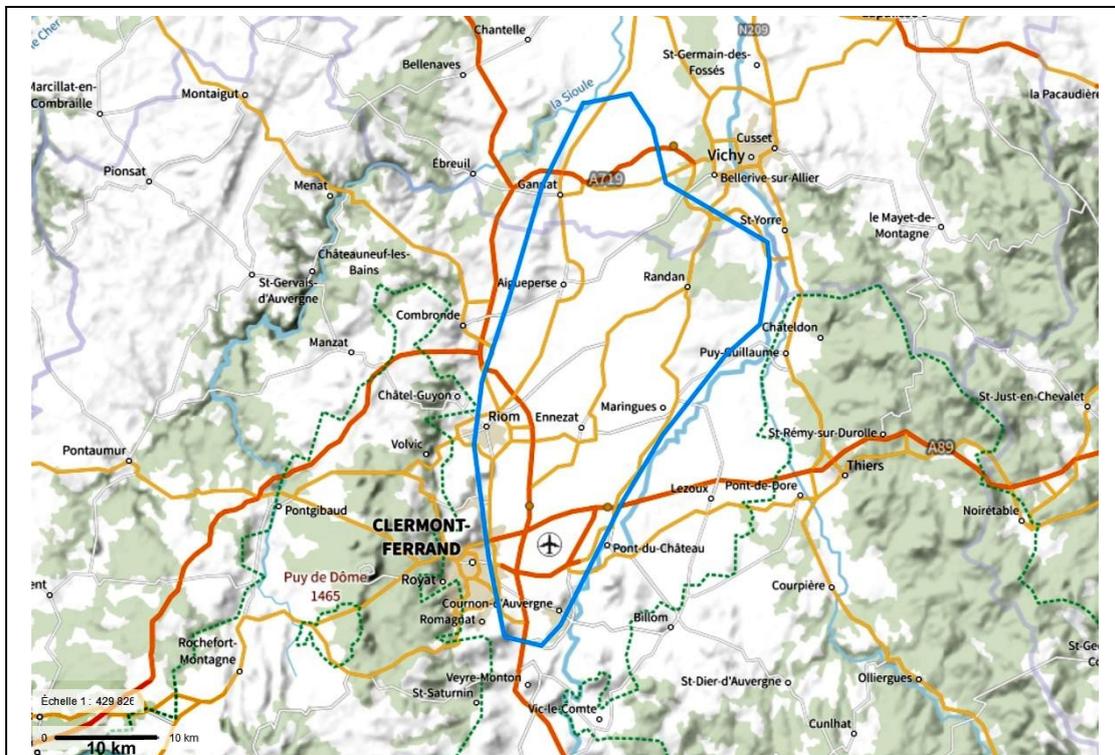
Les études de densités par cartographie de territoires (quadrats) menées en plaine de Sarliève (Cournon d'Auvergne - 63) en 2021 (GUELIN, 2021 et GUELIN & LALLEMANT, 2022) ont permis de mettre en évidence de très fortes densités linéaires de Rousserolle effarvate (*Acrocephalus scirpaceus*) sur les rases à roseaux (fossés humides) de ce secteur : ainsi, par exemple, dans la partie nord de cette plaine, la population de cette espèce a été estimée à 100 territoires pour 3 km de roselières, soit 33 territoires/km. Nous nous sommes demandé si d'autres rases de Limagne avec des roselières pouvaient aussi prétendre à de telles densités ?

Par ailleurs, une seconde espèce, le Bruant des roseaux, avait été repérée à Sarliève, avec une colonie de 8 couples, très discrète. Là encore, la question se posait de savoir si d'autres rases de Limagne pouvaient accueillir des bruants des roseaux, espèce actuellement en forte diminution. Nous avons donc proposé à une quinzaine de naturalistes de réaliser des « transects-tests » le long de rases avec roselières, dans toute la Limagne.

I. Matériel et méthode

I – A : Zone d'étude :

La zone d'étude couvre 800 km² (limite bleue, document 1) : il s'agit de la plaine agricole de Limagne susceptible de posséder des fossés avec roselières (entre Clermont-Ferrand et Vichy, jusqu'aux confins du département de l'Allier). C'est un terrain très plat, avec une altitude allant de 300 à 400m, avec de nombreux fossés de drainage, creusés surtout au 18^{ème} siècle.



Doc.1 : emplacement de la zone d'étude en Grande Limagne (trait bleu, 800 km²) - (C) – Géoportail

I-B- Habitats :

Les milieux étudiés sont des haies de roseaux qui poussent le long des centaines de kilomètres de fossés de drainage creusés en Limagne voici deux siècles. L'essence végétale principale est évidemment le roseau phragmite (*Phragmites australis*) qui pousse en simple ou double rangée sur de nombreuses rases. Des bandes enherbées (photo du Doc.2 et 2 bis) sont fréquentes, d'une largeur de 5 mètres de chaque côté des rases. Elles doivent permettre l'absorption des nitrates et autres intrants agricoles, et, si elles sont fauchées suffisamment tard, elles ont un rôle positif pour l'alimentation de nombreux passereaux nicheurs. Les paysages de Limagne sont très ouverts, avec des haies éparses (mais qui ont parfois été plantées à la place des roseaux...).



Doc. 2 – Une rase typique de Limagne (Photographie Gérard GUILLOT)



Doc. 2 bis – Une rase typique de Limagne (Photographie Éric DEPRAETERE)

I – C : Méthode :

Nous avons choisi un protocole simple : chaque observateur était invité à choisir une (ou plusieurs) rase avec des roseaux, près de chez lui ou dans d'autres secteurs connus, et à la parcourir **au moins deux fois**, entre mi-mai et mi-juin, en notant le nombre total de Rousserolles chanteuses, ainsi que les autres espèces rencontrées (Bruant des roseaux notamment). Le parcours devait s'effectuer à vitesse lente (1 à 2 km/h), par météo correcte, et les observations ont été saisies soit directement, oiseau par oiseau, sur l'application Naturaist, soit sur carnet de note avec le nombre total d'oiseaux chanteurs rencontrés, puis sur faune-aura.org.

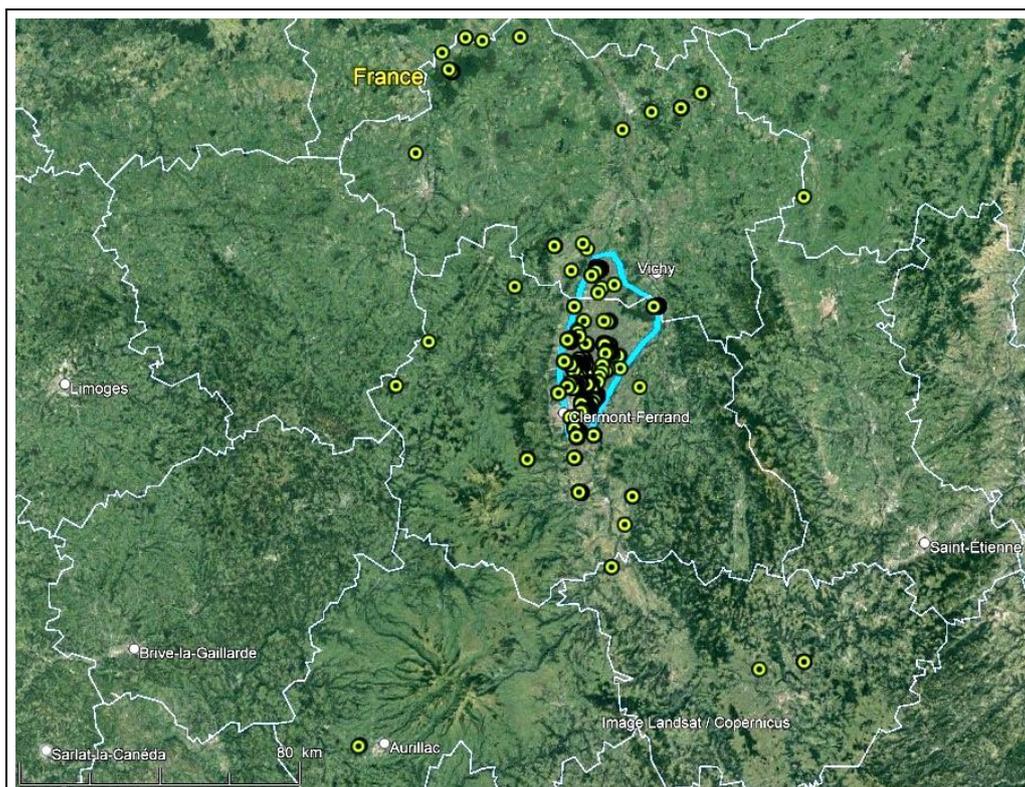
34 transects ont été réalisés, totalisant 31 km de rases, avec un linéaire de roseaux de 27 km (document 3). Ces transects ont été parcourus en grande majorité deux fois, mais parfois aussi une seule fois ou trois fois (totalisant 60 km parcourus).

DOC 3 : 34 transects effectués 1, 2 ou 3 fois	Longueur des rases en km	Commune	Dept
Grande rase amont	1,14	Aubiat	63
Les Mourcains	0,77	Bas-et-Lezat	63
Rambode	0,24	Bas-et-Lezat	63
Marmoitonne	3,50	Chaptès	63
Cormède	1,61	Cormède	63
Le Bec, aval Zénith	0,24	Cournon d'Auvergne	63
Le Bec au Zénith – côté N	1,10	Cournon d'Auvergne	63
Le Bec au Zénith – Côté S	0,80	Cournon d'Auvergne	63
Témoin Sarliève « rase de la plantation »	1,10	Cournon d'Auvergne	63
Témoin Sarliève Grande Rase	0,76	Cournon d'Auvergne	63
Prinsat	0,35	Escurolles	03
Lambre sud	1,00	Gerzat	63
Prolongement Lambre sud	0,50	Gerzat	63
Lambre nord	0,98	Gerzat	63
Le Bec à la Novialle	0,40	La Roche-Blanche	63
Le Bec à l'aéroport	1,85	Lempdes	63
Lussat	1,25	Lussat	63
Malintrat (N)	1,40	Malintrat	63
Malintrat (S)	1,40	Malintrat	63
Artière	1,82	Pont-du-Château	63
La Vendée – Nord-Sud	0,31	Riom	63
Centre pénitentiaire EW	0,20	Riom	63
Autour de la station d'épuration	1,48	Saint-Beauzire	63
Le Gensat , bras nord	0,35	Saint-Beauzire	63
Le Gensat, les Pointets	0,34	Saint-Beauzire	63
Ruisseau Le Germinel AMONT	0,85	Saint-Priest-Bramefant	63
Ruisseau Le Germinel AVAL	0,74	Saint-Priest-Bramefant	63
Château de Saulzet	0,54	Saulzet	03
Les Marais (NO)	0,25	Saulzet	03
Les marais	0,90	Saulzet	03
Pré Courcet	0,15	Saulzet	03
Les Marais : Surat Sud / St Ignat	0,76	Surat	63
Trajet Surat Nord- ancienne décharge	1,30	Surat	63
Marais des Javouls / La caud	0,80	Thuret	63

II. Résultats

II – A : Cartographie de la Rousserolle effarvate en Auvergne en 2022

Avant d'exploiter les résultats des transects, il est intéressant de visualiser la carte globale (doc.4) de la zone de reproduction de la Rousserolle effarvate en Auvergne en 2022 : un peu plus de 650 données sont disponibles avec un code de reproduction (certain, probable ou possible), sur les quatre départements auvergnats, pour 1125 oiseaux au total, entre le 01/05/2022 et le 31/08/2022 (www.faune-AURA.org). La zone d'étude en Grande Limagne concentre 578 données pour 1017 individus chanteurs (90 % du total auvergnat).



Doc. 4 – Carte de présence de la Rousserolle effarvate en Auvergne en période de reproduction en 2022 (www.faune-AURA.org). N= 650 données. **En bleu** la zone d'étude.

II-B : Résultats des transects

Le tableau ci-dessous (Doc.5) reprend les résultats obtenus sur les 34 transects parcourus, avec les colonnes suivantes :

1/ MAX de chants par transect : valeur la plus élevée du nombre de chanteurs qui a été notée le long de chaque transect lors de passages multiples. La SOMME des MAXIMA (357 individus) donne probablement le MINIMUM de la fourchette de population sur les 31 km de rases.

2/ MOY du transect = la moyenne du nombre de chanteurs lors des 1, 2 ou 3 parcours.

3/ POP DU TRANSECT = la colonne précédente **multipliée par 1,6** (coefficient multiplicateur calculé par GUELIN-2021). Cette colonne indique avec une bonne fiabilité ($\pm 10\%$) les effectifs réels de chanteurs de la rase concernée : par ex. à Lussat (Transect N°17), moyenne 3,5 chanteurs sur la rase et estimation de $3,5 \times 1,6 = 5,6$ chanteurs (vous pouvez arrondir à 6 !). La SOMME de cette colonne (en bas du tableau) donne une population estimée de 510 rousserolles sur les 31 km de rases étudiées.

4/ IKA moyen Roseaux donne, pour chaque transect, le nombre moyen de Rousserolles chanteuses pour 1 kilomètre de roselières (et donc pas pour l'ensemble de la rase). La valeur va de 3 à 35 oiseaux par km (moyenne : 13,6 chanteurs / km)

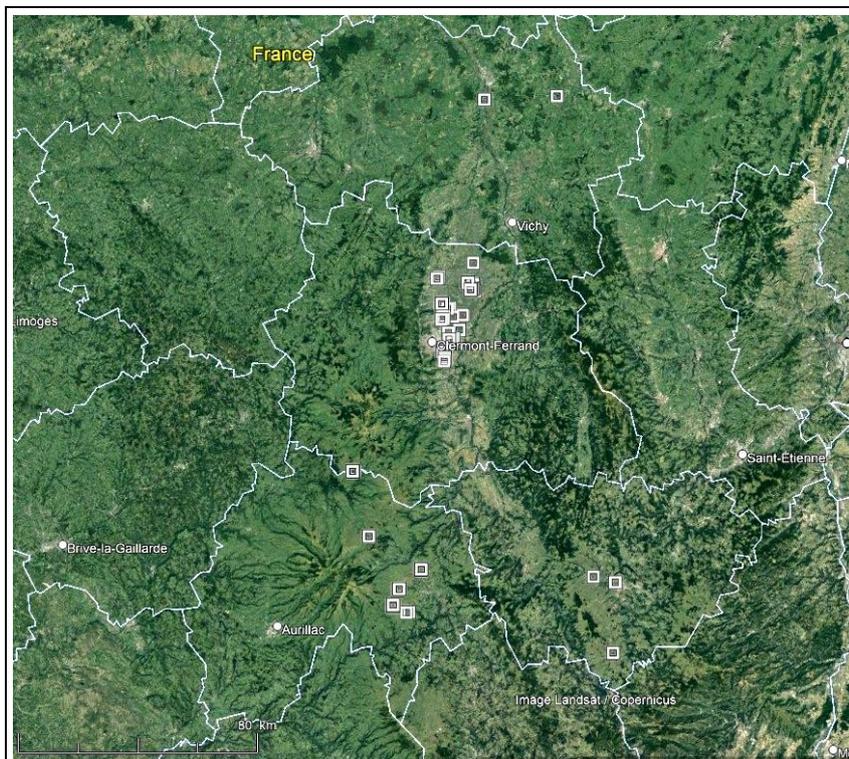
5/ La densité/km en roselière est obtenue quand la colonne précédente est multipliée par 1,6 : en moyenne 21,8 chanteurs de Rousserolles par kilomètre de roselière.

N°	DOC5 : résultats des transects	Commune	Dpt	Nb de Transects	Linéaire de rases en km	Linéaire de roseaux en km	1/ MAX de chants par transect	2/ MOY du transect	3/ Pop du transect = MOYx1,60	4/ IKA Moy. / km de roseaux	5/ Densité / km de roseaux
1	Grande rase amont	Aubiat	63	1	1,14	0,75	9	9,0	14,4	12,0	19,2
2	Les Mourcains	Bas-et-Lezat	63	1	0,77	0,77	4	4,0	6,4	5,2	8,3
3	Rambode	Bas-et-Lezat	63	1	0,24	0,24	3	3,0	4,8	12,5	20,0
4	Marmoitonne	Chaptès	63	1	3,50	3,50	19	19,0	30,4	5,4	8,7
5	Cormède	Cormède	63	2	1,61	0,85	7	6,0	9,6	7,1	11,3
6	Le Bec, aval Zénith	Cournon	63	2	0,24	0,24	6	6,0	9,6	25,0	40,0
7	Le Bec au Zénith – côté N	Cournon	63	2	1,10	0,70	26	24,5	39,2	35,0	56,0
8	Le Bec au Zénith – Côté S	Cournon	63	2	0,80	0,60	14	13,0	20,8	21,7	34,7
9	Sarliève « plantation »	Cournon	63	2	1,10	1,10	24	22,5	36,0	20,5	32,7
10	Sarliève Grande Rase	Cournon	63	2	0,76	0,76	19	19,0	30,4	25,0	40,0
11	Prinsat	Escurolles	03	2	0,35	0,35	5	4,5	7,2	12,9	20,6
12	Lambre sud	Gerzat	63	2	1,00	1,00	9	6,5	10,4	6,5	10,4
13	Prolongement Lambre sud	Gerzat	63	2	0,50	0,50	4	3,0	4,8	6,0	9,6
14	Lambre nord	Gerzat	63	2	0,98	0,98	13	12,0	19,2	12,2	19,6
15	Le Bec à la Novialle	La Roche-Bl.	63	2	0,40	0,30	6	4,5	7,2	15,0	24,0
16	Le Bec à l'aéroport	Lempdes	63	3	1,85	1,85	36	28,3	45,3	15,3	24,5
17	Lussat	Lussat	63	2	1,25	0,35	4	3,5	5,6	10,0	16,0
18	Artière	Pont-du-Château	63	2	1,82	1,82	25	22,5	36,0	12,4	19,8
19	La Vendée – Nord-Sud	Riom	63	2	0,31	0,31	9	6,0	9,6	19,4	31,0
20	Centre pénitentiaire EW	Riom	63	2	0,20	0,20	7	6,5	10,4	32,5	52,0
21	Autour de la station d'épuration	Saint-Beauzire	63	3	1,48	0,80	3	2,3	3,7	2,9	4,7
22	Le Gensat , bras nord	Saint-Beauzire	63	3	0,35	0,25	5	3,3	5,3	13,3	21,3
23	Le Gensat, les Pointets	Saint-Beauzire	63	3	0,34	0,12	2	1,3	2,1	11,1	17,8
24	Ruisseau Le Germinel AMONT	Saint-Priest-Br.	63	3	0,85	0,85	3	2,3	3,7	2,7	4,4
25	Ruisseau Le Germinel AVAL	Saint-Priest-Br.	63	3	0,74	0,74	12	10,3	16,5	14,0	22,3
26	Château de Saulzet	Saulzet	03	2	0,54	0,45	8	5,0	8,0	11,1	17,8
27	Les Marais (NO)	Saulzet	03	2	0,25	0,18	3	2,5	4,0	13,9	22,2
28	Les marais	Saulzet	03	2	0,90	0,35	5	3,0	4,8	8,6	13,7
29	Pré Courcet	Saulzet	03	2	0,15	0,15	3	2,0	3,2	13,3	21,3
30	Les Marais: Surat Sud / St Ignat	Surat	63	2	0,76	0,76	12	12,0	19,2	15,8	25,3
31	trajet Surat Nord- décharge	Surat	63	1	1,30	1,30	14	14,0	22,4	10,8	17,2
32	Marais des Javouls / La caud	Thuret	63	2	0,80	0,80	16	15,0	24,0	18,8	30,0
33	Malintrat sud	Malintrat	63	1	1,40	1,40	17	17,0	27,2	12,1	19,4
34	Malintrat Nord	Malintrat	63	1	1,40	1,40	5	5,0	8,0	3,6	5,7
					31,2	26,7	357		510	13,6	21,8
					Total km rases	Total km roseaux	Somme maxima		Somme des estimations	Moyenne des IKA	Moyenne densités

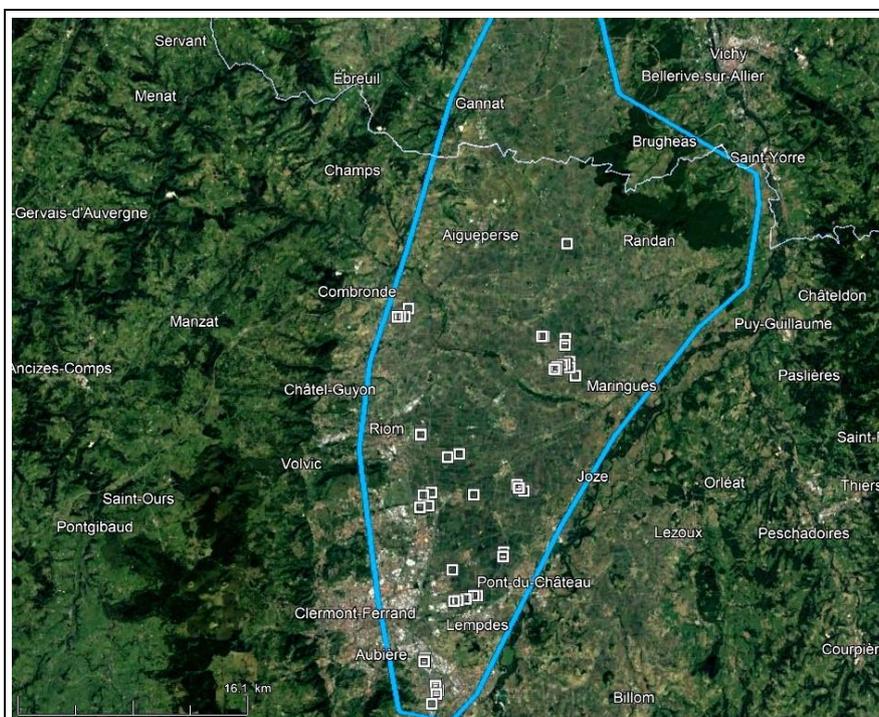
II-C : Résultats obtenus pour le Bruant des roseaux (*Emberiza schoeniclus*) en 2022

La consultation de www.faune-AURA.org pour l'année 2022 (1^{er} avril → 31 juillet) donne 116 données (150 individus) avec code de reproduction pour le bruant des roseaux. La zone d'étude en Grande Limagne concentre 67 données (58 % du total auvergnat) pour 78 individus chanteurs (52 % du total auvergnat).

Sur les 116 données auvergnates, seules 39 (un tiers) ont un code de reproduction probable ou certain. Mais le bilan de l'enquête est positif pour cette espèce puisqu'une quinzaine de sites ont été repérés dans la zone d'étude.



Doc. 6 – Carte de présence du Bruant des roseaux □ en Auvergne en période de reproduction en 2022 (www.faune-AURA.org). N= 116 données.



Doc. 6 bis – Zoom de la carte précédente - Carte de présence du Bruant des roseaux □ en Grande Limagne en période de reproduction en 2022 (www.faune-AURA.org). N= 67 données. **En bleu** la zone d'étude, avec la quinzaine de secteurs de présence.

III. Discussion

III – A : Densités obtenues pour la Rousserolle effarvatte

Pour commencer, l'utilisation du coefficient multiplicateur d'une valeur de 1,6 peut être validée grâce aux données obtenues sur la commune de Gerzat (Sites de Lambre, nord et sud). En effet en 2020, E. GAILLARD (à paraître) avait réalisé une cartographie de territoires avec 5 passages, et obtenu des densités pour les deux rases ré-étudiées en 2022. GAILLARD trouvait 28 couples sur le site de Lambre (nord et sud), et par la présente étude (Nb moyen de chanteurs sur les transects x 1,6) nous obtenons 29 à 30 chanteurs, ce qui est très similaire (en supposant bien sûr une stabilité des effectifs à deux années d'écart).

Doc.7 : Transects 2022	Longueur rases km	chanteurs - Passage 1	chanteurs - Passage 2	MOY	Pop. estimée = MOYx1,60	couples sur quadrat 2020 (E. Gaillard)
Lambre sud	1,00	4	9	6,5	10,4	13
Lambre nord	1,00	11	13	12,0	19,2	15
TOTAL	2,00	15	22	18,5	29,6	28

III - B - Estimation de la population de Rousserolle effarvatte

1 : en Limagne

Cette estimation est délicate, car nous ne connaissons pas le linéaire total de rases en Limagne (quelques centaines de km) et encore moins le linéaire de roselières. Les zones de roselières favorables ne sont pas si fréquentes que ça, contrairement à ce qu'on pourrait supposer : les rases sont souvent sèches, ou fauchées systématiquement, ou plantées d'arbustes. Peut-on estimer que la trentaine de kilomètres de roselières de notre étude représentent entre 20 et 30 % du linéaire total de roseaux de la plaine (?). L'estimation avec le coefficient multiplicateur donne 510 chanteurs, et cela permet d'entrevoir en première approche une population globale de Limagne 3 à 5 fois plus élevée : 1500 à 2500 chanteurs.

2 : En Auvergne

Nous avons tenté cette estimation en exploitant les données cartographiques (reproduction probable et certaine) de la dernière décennie sur les quatre départements auvergnats.

Pour l'Allier, une vingtaine de sites hébergent l'espèce (126 données probables et certaines depuis 2012, soit une douzaine par an seulement). En reprenant ces données une par une, avec estimation du nombre de couples possibles, on totalise au moins 110 chanteurs. Il faut rajouter à ce chiffre les données obtenues dans la présente enquête par Eric Depraetere dans le sud du département de l'Allier : 24 à 27 chanteurs sur les rases de la région de Gannat, ce qui amène à une estimation départementale de 140 chanteurs. On est loin des « moins de 1500 couples dans l'Allier » (LPO Auvergne, 2010), estimation des années 2000 reprise dans l'Atlas des Oiseaux Nicheurs d'Auvergne.

Pour le Cantal, 6 sites hébergent l'espèce avec une estimation d'une dizaine de chanteurs (fourchette basse d'estimation de l'Atlas).

En Haute-Loire, 8 sites sont répertoriés avec 25 chanteurs environ (correspondant à l'estimation Atlas).

Enfin, pour le **Puy-de-Dôme**, hors zone d'étude limagnaise, une vingtaine de sites doivent totaliser 100 couples. La somme de ces quatre valeurs départementales aboutit à 275 couples, **hors Limagne**. Les estimations de population en Limagne sont donc déterminantes : à elles seules, les populations estimées uniquement sur les 34 sites de l'étude donnent 510 couples, soit le tiers des effectifs minimum auvergnats estimés !

La Limagne cumule plus d'une centaine de sites de reproduction d'effarvate lors de la dernière décennie (donc au moins 3 fois plus que les sites étudiés en 2022, ce qui renforce le raisonnement tenu précédemment). Nous proposons donc une estimation (raisonnable) en Limagne de 1500 à 2500 couples. Par addition, cela porte la population du Puy-de-Dôme à 1600-2600 couples, bien au-dessus de la fourchette citée des années 2000 (« 500 à 1 000 couples dans le Puy-de-Dôme »). **Sur l'Auvergne, le total aboutit à 1775-2775 couples**, mais la Limagne représente 80 à 90 % des effectifs de Rousserolles. Une estimation menée par la Méthode des Moyennes (GUELIN, 2014) avait abouti à une estimation auvergnate de 320-550 couples. Mais l'examen détaillé des carrés évalués par les « experts » de cette méthode des Moyennes montre que **un seul carré échantillon avait été choisi en Limagne** sur les 30 du département du Puy-de-Dôme, en oubliant, du coup, la population limagnaise d'effarvates ! ... Erreur d'échantillonnage de débutants ...

III- C – Bruant des roseaux

A l'instar de la Rousserolle effarvate, nous tenterons une analyse grâce aux données cartographiques tirées de faune-AURA.org **pour l'année 2022** (mais c'est, malheureusement, beaucoup plus rapide ...) :

- département de l'Allier : 2 sites possibles (max. 2 couples).
- département du Cantal : 5 sites avec 10 à 15 couples (?)
- département de la Haute-Loire : 3 sites, 2-3 couples
- département du Puy-de-Dôme : 16 sites dont en Limagne (et un seul en marais d'altitude en 2022).

Ci-dessous le détail des sites de Limagne, du nord au sud (voir carte 6 bis) :

Saint-Clément de Régnat	1 couple
Beauregard-Vendon	2-3 couples
Thuret, Saint-Ignat & Surat	6 ou 7 couples
Riom (Centre pénitentiaire)	3 couples
Riom / Ennezat	1 ou 2 couples
Saint-Beauzire	1 couple
Ménétrol	2 couples
Chappes	3 couples
Gerzat	2 couples
Malintrat	1 couple
Pont-du Château	1 ou 2 couples
Marmilhat (aéroport)	3 ou 4 couples
Cournon d'Auvergne / Zénith	2 couples
Cournon d'Auvergne / Sarliève	4 à 6 couples (8 en 2021)
La Roche-Blanche	1 couple
TOTAL Limagne	Minimum 33 à 40 couples en 2021-2022
Sites hors-Limagne	5 à 10 couples ?

La population auvergnate peut donc être estimée entre **40 et 50 couples en 2022**, si on se base sur les données de faune-AURA.org. La réalité est peut-être un peu au-dessus de cette valeur si on considère l'extrême discrétion de l'espèce en période de reproduction et les difficultés de recensement en zone humide de montagne. L'Atlas des Oiseaux Nicheurs d'Auvergne disait : « ...dans le Puy-de-Dôme. /.. la population. /.. est évaluée à 300-500 couples en 1999. » (pour les autres départements, aucune estimation n'est disponible). Cette fourchette de 300-500 couples pour le département du Puy-de-Dôme est donc obsolète, et a diminué de 80 à 90 % en vingt ans si l'on se réfère aux résultats de la présente enquête. La Limagne représente les deux-tiers de la population régionale (mais cette proportion est soumise à une forte marge d'incertitude). L'estimation par la Méthode des Moyennes (loc. cit.), basées sur des estimations « expert » vers 2010, donnait entre 160 et 270 couples (mais sans tenir compte de la Limagne dans l'échantillon), ce qui était loin d'être déraisonnable et probablement assez proche de la réalité, qui s'est considérablement dégradée depuis.

IV. Conclusion

Nous avons amélioré, grâce à cette enquête, nos connaissances sur les effectifs et la répartition de la Rousserolle effarvate et du Bruant des roseaux dans les départements de l'ex-Auvergne, mais en restant dans des marges d'incertitude encore élevées (toutefois moins qu'avant, où les estimations étaient effectuées sans avoir de bases fiables de terrain). Les effectifs de l'Effarvate en Limagne sont donc revus à la hausse (1500-2500 couples) simplement par une meilleure connaissance des densités linéaires. Mais les milieux favorables sont dispersés sur près de 800 km² et mal répertoriés. Pour le Bruant des roseaux, nous confirmons l'existence d'une petite population Limagnaise, qui serait peut-être le principal noyau actuel de l'espèce en Auvergne, avec au moins une quarantaine de couples. Cette enquête pourrait servir de base à un suivi de rythme quinquennal à décennal (rendez-vous en 2027 ?) pour les deux espèces : la reprise de tout ou partie des transects permettrait de calculer des variations relatives d'effectifs, variations non détectées par les grandes enquêtes nationales comme les comptages STOC, les deux espèces étant trop peu fréquentes et avec des répartitions non compatibles avec les méthodologies employées pour les espèces communes.

Merci à toute l'équipe « Acro 2022 » : Eric Depraetere, Jean-Pierre Dulphy, Christophe Eymard, Christian Fargeix, François Guélin, Gérard Guillot, David Houston, Jean-Jacques Lallemand, Fanch Martinet, Romain Riols, Christian Rivoal, Sylvain Sainnier, Anthony Voute, Françoise Willer.

Bibliographie

GUELIN F., 2014. Évaluation de l'ordre de grandeur des populations d'oiseaux nicheurs en Auvergne grâce à la « Méthode des Moyennes ». Le Grand-Duc n°82 : 51-76

GUELIN F., 2021. Densité remarquable de la Rousserolle effarvate (*Acrocephalus scirpaceus*) sur des fossés de drainage de Limagne clermontoise (63) au printemps 2021. Le Grand-Duc n°89 : 93-101

GUELIN F. et LALLEMANT J.-J., 2022. Recensement par quadrat de l'avifaune nicheuse d'une plaine agricole avec fossés humides de Limagne clermontoise (63) au printemps 2021. Le Grand-Duc n°90 : 9-21

LPO Auvergne, 2010.- Atlas des oiseaux nicheurs d'Auvergne. Delachaux & Niestlé, Paris. 575 p.