

## Moineau soulcie, *Petronia petronia* (Linné, 1766)

Classification (Ordre, Famille) : Passeriformes, Passeridés

### Description de l'espèce

Le Moineau soulcie est de tous les moineaux français le plus grand. Il apparaît massif avec une large tête et un gros bec couleur chair avec la mandibule inférieure beaucoup plus pâle. Le dessus du corps brun chamois est marqué de rayures sombres. La face ventrale est beaucoup plus claire. Elle est blanc cassée marquée de fines stries verticales gris brunâtre. L'espèce se distingue des autres moineaux par la présence d'un large sourcil clair situé entre les bords sombres de la calotte et du trait sourcilier. Sous la gorge, les adultes possèdent une tache jaune plus ou moins visible. En vol, lorsque cet oiseau déploie sa queue, on peut observer une large barre terminale blanche. Ses pattes robustes sont roses.

L'espèce ne présente aucun dimorphisme sexuel de couleur, mais on note une différence minimale de taille entre les mâles et les femelles. Elle s'exprime par une longueur d'aile inférieure pour ces dernières. C'est au printemps que la distinction entre les sexes peut se faire avec la présence de plaque incubatrice pour les femelles et d'une protubérance cloacale pour les mâles.

La distinction entre jeunes et adultes est difficile. Les premiers se distinguent des seconds par l'absence de tache jaune sous la gorge et par la présence de stries plus marquées que celles des adultes sur le dos. Ces critères restent toutefois difficilement observables et généralisables compte tenu de la grande variabilité des individus.

La mue postnuptiale, complète, commence début juillet et se termine aux alentours d'octobre. La mue postjuvénile, elle aussi complète, débute 6 semaines après l'éclosion [bg7].

Le chant que l'on peut caractériser de trille traînant est répété de nombreuses fois du haut d'un perchoir (arbre, mur, toit de maison, pylône ou fil électrique, falaise). Le cri est bref et nasillards (JCR, CD4/pl.66).

Longueur totale du corps : 15-17 cm. Poids : 28 à 32 g.

### Difficulté d'identification (similitudes)

Le chant est le meilleur moyen pour distinguer l'espèce. Visuellement, elle peut être confondue avec le Moineau domestique *Passer domesticus* femelle et le Bruant proyer *Miliaria calandra*. De ces espèces, le Moineau soulcie est la seule à posséder un sourcil clair aussi marqué et une barre terminale blanche à la queue.

### Répartition géographique

Le Moineau soulcie est largement distribué à travers le Paléarctique au niveau du 40° de latitude, de l'Europe de l'Ouest à la Mongolie [bg7]. En France, Le Moineau soulcie est une espèce paléoxérique méditerranéo-montagnarde à répartition lacunaire. L'espèce est globalement présente au sud d'une ligne reliant les départements de Savoie et de Vendée. Dans cette zone, il est cependant absent ou quasiment absent des départements du littoral méditerranéen des Bouches du Rhône aux Alpes maritimes, et des régions côtières des Pyrénées Atlantiques à la Charente Maritime. L'espèce atteint sa limite septentrionale dans le Maine-et-Loire où une population isolée est présente. Il est également présent en Corse [bg72]. Le Moineau soulcie est indifférent à l'altitude et niche du niveau de la mer à 2000 mètres d'altitude dans le Queyras [bg36]. L'espèce est héliophile et liée aux climats secs : pluviométrie moyenne annuelle inférieure à 700 mm en Catalogne [8] et dans les Alpes italiennes [7] et entre 800 et 950 mm dans la vallée de la Drôme et dans le Trièze [5] avec un ensoleillement supérieur à 2000 heures par an [bg36].

### Biologie

#### Ecologie

L'espèce est susceptible d'occuper plusieurs types d'habitats qui se caractérisent en France par l'association d'une architecture traditionnelle (village ou bâtiment isolé) et d'une agriculture semi intensive (mixte, vergers, notamment de noyers) [1 ; 6 ; bg72]. Cavernicole, en basse Ardèche et dans la Drôme, le Soulcie peut nicher dans les colonies de Guêpier *Merops apiaster* et également dans celles d'Hirondelle de rivage *Riparia riparia* [6 ; bg6]. L'espèce niche aussi dans les pylônes EDF et occupe volontiers les nichoirs qui lui sont destinés [5 ; 7], il niche également en milieu rupestre. En hiver, l'espèce fréquente des habitats similaires à ceux occupés en période de reproduction.

#### Comportements

En hiver, l'espèce se rassemble en groupe pouvant atteindre 500 individus [bg19]. En France, les moineaux soulcies sont considérés comme sédentaires à erratiques. Suivant les conditions météorologiques, des migrations altitudinales peuvent être notées. Des mouvements inter vallée alpine ont été observés entre l'Italie et la France ainsi qu'entre le sud des Alpes et la Crau dans les Bouches-du-Rhône [bg19]. Dans le Diois à 400 mètres d'altitude où une population est baguée depuis 1999, une proportion significative de la population est sédentaire [S. BLACHE, comm. pers].

### Reproduction et dynamique de population

Extrêmement sociable, le Moineau soulcie niche en colonies lâches de taille variable. Ainsi, il est difficile d'estimer des densités. En Drôme et plus particulièrement dans le Diois, dans des habitats favorables, le chiffre de cinq à dix couples pour 100 hectares peut être avancé [5]. La chronologie de la reproduction apparaît tardive pour une espèce sédentaire. Celle-ci est étroitement liée à la phénologie des orthoptères qui constituent l'alimentation principale des jeunes [7]. Des décalages de plus de 20 jours ont été observés entre les populations se reproduisant en haute et basse altitude [S. BLACHE, comm. pers]. Si des chanteurs peuvent être observés devant leurs cavités en hiver, le pic des chants se situe en avril.

Cavernicole, le Soulcie occupe des cavités de profondeurs importantes (entre 30 et 100 cm). Ces cavités le plus souvent horizontales sont situées dans une branche morte, un trou de mur, une passe de toit, une fissure dans une falaise, un trou de Guêpier ou d'Hirondelle de rivage.

L'espèce réalise deux nichées dont les pontes de quatre à six ou sept œufs, interviennent entre la mi-mai et la mi-juin pour la première et mi-juillet début août pour la seconde. Après 12 à 14 jours d'incubation, les jeunes séjournent de 17 à 19 jours dans leurs nids avant leur envol [bg7].

En France, aucun résultat sur la dynamique de population du Moineau soulcie n'est disponible. Les seules informations disponibles proviennent d'une population des Alpes italiennes, prolongement de la population de soulcies du Briançonnais. Pour cette population, la survie des mâles est estimée à 54% et celle des femelles à 47% [10]. La répartition discontinue et agrégative de l'espèce semble avant tout être déterminée par la disponibilité d'habitats favorables, en relation avec la structure du paysage, la nature et l'intensité des pratiques agricoles, la disponibilité en cavités et en orthoptères [7]. D'autre part, quand la disponibilité des proies n'est pas limitée comme c'est le cas dans les Alpes italiennes, c'est avant tout la stratégie de reproduction originale (fort taux de polygamie) qui semble déterminer l'installation des colonies [2]. Enfin, la compétition avec d'autres espèces (*Passer* sp, Etourneau sansonnet *Sturnus vulgaris*) est probablement un facteur important en cas de faible disponibilité en cavité [1 ; bg72].

Dans le Diois, le port de bague le plus long observé pour un individu est actuellement de 28 mois [S. BLACHE, comm. pers].

### Régime alimentaire

En période de reproduction, les moineaux soulcies nourrissent leurs jeunes essentiellement avec des arthropodes et plus particulièrement avec des orthoptères qui représentent 76,5% des proies [7]. Ils capturent également des chenilles de lépidoptères et d'autres insectes. En automne et hiver, l'espèce consomme des graines notamment de céréales et de tournesol *Helianthus* sp. En été et automne des baies d'épine vinettes *Berberis* sp, des cerises *Prunus* sp, des figues *Ficus* sp, des mures *Morus* sp sont également mangées [bg7].

### Habitats de l'annexe I de la directive habitat susceptibles d'être concernés

6170 - Pelouse calcicoles alpines et subalpine (Cor. 36.37, 36.38 et 36.41 à 36.43)

6220\*- Parcours substeppiques de graminées et annuelles du *Thero-Brachypodietea* (Cor. 34.5)

### Statut Juridique de l'espèce

Espèce protégée (article 1 et 5 de l'arrêté modifié du 17/04/81), inscrite en annexe II de la convention de Berne.

### Présence de l'espèce dans les espaces protégés

La répartition du Moineau soulcie étant généralement mal connue, nous disposons de peu d'informations sur l'importance de ses populations dans les espaces naturels protégés. Le Parc national des Cévennes en accueille une importante population. L'espèce est également présente dans des ZPS, à savoir la vallée du Haut Guil, la vallée du Regino et le Plateau de Valensole.

### Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

Le statut de conservation du Moineau soulcie est favorable en Europe [bg2]. Les effectifs européens sont estimés entre 1 700 000 et 3 800 000 couples avec, pour les pays dont les effectifs sont les plus abondants : entre 800 000 et 2 400 000 couples en Turquie, 825 000 et 1 150 000 couples en Espagne, 10 000 et 100 000 couples au Portugal et 10 000 et 20 000 couples en Italie. Pour ces pays, les populations sont considérées comme stables, et non évaluées pour l'Espagne [bg2].

En France, la population est estimée entre 15 000 et 75 000 couples par BIRDLIFE INTERNATIONAL [bg2], entre 10 000 et 15 000 couples par DUBOIS *et al.* [bg19] et entre 1 000 et 10 000 couples par ROCAMORA & YEATMAN-BERTHELOT [bg53]. Sur notre territoire, l'espèce est inscrite en Liste Rouge dans la catégorie « À Surveiller » et ses effectifs sont en déclin d'au moins 20% depuis les années 1970 [bg53]. Ce déclin est signalé dans de nombreuses régions : Poitou-Charentes, Dordogne, Gard, Vaucluse, Var, Drôme [3 ; 4 ; 5 ; 9 ; bg50].

## Menaces potentielles

En France, le déclin de l'espèce n'est pas encore expliqué. Dans les Alpes italiennes où les effectifs de l'espèce sont également en régression, l'abandon des pratiques agricoles extensives en est la principale cause [MINGOZZI, comm. pers]. La stratégie de reproduction originale de l'espèce (fort taux de polygamie) semble nécessiter des habitats favorables (présence de nombreuses cavités, agriculture extensive, nombre de proies suffisant) sur des surfaces assez vastes pour accueillir des groupes fonctionnels. La diminution de la taille de ces habitats par intensification de l'agriculture, depuis 1960 par différentes lois d'orientation agricole et par la Politique Agricole Commune, pourrait, en France, être la principale conséquence de cette diminution. Dans les habitats reliques, la concurrence avec les autres espèces cavernicoles (Etourneau sansonnet, moineaux) [1], l'obturation des cavités de reproduction dans les habitations humaines avec l'essor des restaurations du vieux bâti et des monuments historiques semble également être défavorable à l'espèce.

## Propositions de gestion

Dans les territoires où l'espèce est présente, il apparaît important d'agir tant sur l'habitat que sur les ressources alimentaires et les sites de nidification. La mise en place de mesures agro-environnementales favorisant une agriculture extensive et si possible biologique serait extrêmement bénéfique. Ces actions devraient porter sur des surfaces suffisamment importantes pour qu'elles soient fonctionnelles à l'espèce (certainement supérieures à 100 hectares). Les principales actions devraient être de favoriser les populations d'insectes, en particulier d'orthoptères, en encourageant les prairies et une grande diversité de cultures avec une diminution de l'utilisation des pesticides, d'éviter l'arrachage des arbres creux, de favoriser leurs replantations et de disposer de nichoirs en nombre suffisant durant la période de croissance des arbres.

De même, des actions sur le bâti doivent être mises en place là où des colonies sont connues et pour lesquelles les sites de nidification sont menacés. Des actions de restauration et de préservation des cavités dans les bâtiments ont déjà été mises en place avec succès en collaboration avec des architectes des Bâtiments de France à l'Abbaye de Fontevraud-l'Abbaye et dans la citadelle de Briançon [R. GARCIN, comm. pers]. Dans la Drôme et dans les Hautes-Alpes, des opérations de pose de nichoirs sur des pylônes EDF ont remporté un réel succès même si l'espèce s'y trouve rapidement en concurrence avec le Moineau domestique.

## Etudes et recherches à développer

Il devient prioritaire de mettre en place des études visant à connaître plus précisément les habitats nécessaires à la reproduction de l'espèce en axant les recherches sur la surface et la composition de ceux-ci. Au vu de l'hétérogénéité des estimations de la population nationale, il apparaît important de réaliser une enquête permettant une réactualisation plus juste de ces effectifs.

Enfin, les outils de suivi des passereaux actuellement en vigueur et plus particulièrement le STOC point d'écoute, mériteraient d'être étendus à davantage de zones où l'espèce est présente (actuellement une vingtaine de carrés), permettant ainsi d'obtenir un suivi des tendances évolutives à l'échelle de la France.

## Bibliographie

1. BARBARO, L. & BOYER, P. (1999).- Observations sur la nidification et l'évolution récente du Moineau soulcie (*Petronia petronia* L.) dans les Préalpes du sud (Drôme, Isère et Alpes de Hautes-provence). *Le Bièvre* 16: 27-36.
2. BIDDAU, L., MINGOZZI, T. & FEDRIGHINI, N. (1995).- Trophic resource availability and mating systems : a progressive study concerning an alpine population of *Petronia petronia* (L). *Supplemento alle Ricerche di Biologia della Selvaggina* 22: 225-230.
3. BOUSQUET, G. & DAYCARD, D. (1993).- *Atlas biogéographique des oiseaux nicheurs du Gard 1985-1993*. Centre Ornithologique du Gard, Nîmes. 288 p.
4. BOUTET, J.Y. & PETIT, P. (1987).- *Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine 1974-1984*. Régional Ornithologique Aquitaine-Pyrénées, Bordeaux. 241 p.
5. CORA Drôme (2003).- *Oiseaux de la Drôme. Atlas des oiseaux nicheurs de la Drôme*. CORA. 147 p.
6. JOACHIM, J., BOUSQUET, J.F. & FAURE, C. (1997).- *Atlas des Oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées. 1985-1989*. Association Régionale Ornithologique de Midi-Pyrénées, Toulouse. 262 p.
7. MINGOZZI, T., BIDDAU, L., RINALDI, F. & ROSSELI, D. (1994).- *The Rock Sparrow *Petronia petronia* in the Western Alps : a multidisciplinary research programme*. Proceedings of the 6th Italian Ornithological Congress, Torino. 363-374 p.

8. MUNTANER, J., FERRER, X. & MARTINEZ I VILALTA, A. (1983).- *Atlas dels Ocells nidificants de Catalunya i Andorra*. Ketres, Barcelona. 322 p.
9. RIGAUD, T. & GRANGER, M. (1999).- *Livre Rouge des oiseaux nicheurs du Poitou-Charentes*. LPO Vienne, Poitou-Charentes Nature, Poitiers, France. 238 p.
10. TAVECCHIA, G., PRADEL, R., LEBRETON, J.D., BIDDAU, L. & MINGOZZI, T. (2002).- Sex-biased survival and breeding dispersal probability in a patch population of the Rock Sparrow *Petronia petronia*. *Ibis* 144: 79-87.