

Cassenoix moucheté, *Nucifraga caryocatactes* (Linné, 1758)

Classification (Ordre, Famille) : Passériformes, Corvidés.

Description de l'espèce

Oiseau de la taille du Geai des chênes (*Garrulus glandarius*). Il n'y a pas de différence de coloration entre les sexes, mais la taille et le poids du mâle sont légèrement supérieurs. Le plumage adulte est marron plus ou moins vif, parsemé de mouchetures blanches sur le cou, les joues, le dos, les scapulaires, la poitrine. Le bec massif et puissant, ardoise sombre ou noirâtre, est de forme conique effilée et recouvert à sa base de vibrisses blanchâtres. Les pattes relativement courtes sont noirâtres. Les rémites et les retrices sont noires à reflets verdâtres, ces dernières terminées par une bordure blanche de plus en plus large des médianes aux externes. En dessous, elles procurent, avec les sous-caudales blanc pur, un bon caractère d'identification en vol. Chez les juvéniles, la teinte marron du plumage est beaucoup plus pâle, et les mouchetures sont peu marquées.

Les oiseaux de la sous-espèce sibérienne *N. c. macrorhynchos*, qui apparaissent lors des années d'afflux exceptionnel en Europe de l'Ouest, ont le bec un peu plus long et plus effilé, et la bordure blanche des retrices plus large.

La mue des adultes débute en avril et s'achève en fin d'été.

Le cri rauque, d'appel ou d'alarme, est audible de très loin (JCR, CD4/pl.50).

Longueur totale du corps : 29 à 36 cm. Poids : de 150 à 200 g.

Difficultés d'identification (similitudes)

Aucune difficulté d'identification. Le Geai des Chênes ressemble au Cassenoix par la silhouette, le vol et les allures, mais le plumage de couleur brun-gris rosé et les poignets bleus ne prêtent à aucune confusion. L'Etourneau sansonnet *Sturnus vulgaris*, porte un plumage internuptial également sombre et finement moucheté, mais il est de taille inférieure avec un bec plus mince et effilé.

Répartition géographique

L'espèce est distribuée dans diverses forêts de conifères ou mixtes des zones boréales ou de montagne du Paléarctique [21].

Neuf ou dix formes géographiques existent selon les auteurs [10 ; 20]. La taïga sibérienne abrite les très importantes populations de la sous-espèce *macrorhynchos*. D'autres formes se rencontrent en Ouzbékistan, au Kirgizstan, au Japon, en Corée, à l'intérieur de la Chine et sur la majeure partie de l'Himalaya. La population la plus méridionale habite l'île de Formose.

En Europe, le Cassenoix (sous-espèce nominale) occupe des aires disjointes : le sud de la Scandinavie, les grandes plaines boisées de la Russie, de la Pologne, du nord de l'Allemagne, les massifs montagneux d'Europe centrale, la majeure partie de l'arc alpin, les Carpates, les Balkans et sporadiquement quelques massifs jusqu'en Albanie.

En France, il habite les massifs boisés des Alpes, du Jura, des Vosges, des Ardennes et plus sporadiquement du Massif Central.

Biologie

Ecologie

En France, le Cassenoix est absent des forêts pures de feuillus et n'établit ses territoires qu'à l'étage de la forêt de conifères.

Dans les Alpes du Sud, son aire de nidification se situe à l'étage subalpin, au-dessus de 1800 m, et se superpose exactement avec celle du Pin cembro, ou arole *Pinus cembra*, avec lequel il est étroitement associé [5; 6; 7].

Dans les Alpes du Nord, où le niveau supérieur de la forêt est situé plus bas et où ce pin est moins répandu, on peut le trouver à des altitudes inférieures, dans diverses forêts de conifères de l'étage subalpin, et plus rarement au niveau supérieur du montagnard [bg6].

Dans le Jura, la limite inférieure des territoires s'abaisse à 700 m [15].

Dans les Vosges, où les preuves de nidification sont relativement récentes, ce sont sans doute les plantations d'épicéas et l'abondance des noisetiers qui ont favorisé son expansion. Les territoires y descendent jusqu'à 650 m [14].

Depuis l'afflux exceptionnel de Cassenoix d'origine sibérienne décrite par ERARD [12], de petites populations se sont implantées dans de nouvelles régions, le plus souvent dans les pessières (peuplements d'épicéa) situées sur les reliefs, entre 300 et 650 m. C'est le cas notamment dans les Ardennes [2 ; 18 ; 19] et sur certains sommets boisés du Morvan [J.L. CLAVIER *in litt.*].

L'habitat type est la cembraie. C'est le plus souvent une forêt mixte de mélèzes et de Pins aroles (sous-association du *Rhodoreto-Vaccinietum-Cembretosum*) ayant la physionomie d'une forêt-parc, entrecoupée de clairières, couloirs, éboulis ou reliefs rocheux. Les habitats les plus favorables se situent aux étages moyen et supérieur du subalpin dans les forêts où les pins forment des peuplements dominants de sujets âgés, espacés, fortement productifs en graines.

C'est là que l'espèce atteint ses plus fortes densités. Les oiseaux peuvent occuper alors une superficie de 10 ha/couple, parfois moins, leurs territoires s'étageant jusqu'à la limite extrême de la forêt, ainsi 2400 m dans le Briançonnais ou le Queyras [5; 6; 7].

Dans les Alpes du Nord plus humides, le Cassenoix fréquente aussi des pessières, où les densités sont en général plus faibles que dans la cembraie : 0,6 couples/10 ha dans une pessière de Haute-Savoie, 0,2 dans une pessière de Maurienne [bg6]. Dans d'autres boisements, la présence du Cassenoix peut être encore plus réduite : jusqu'à 0,025 couple/10 ha dans le Jura Souabe [15].

Dans les régions du Nord récemment colonisées, les territoires de nidification sont relativement proches, car les couples de corvidés s'installent à proximité les uns des autres pour se reproduire sur des hauteurs plantées d'épicéas, ces conifères offrant une bonne protection contre la neige et les prédateurs. En Wallonie belge, on a observé une préférence pour les peuplements d'épicéas de 15 à 50 ans [18].

En automne, les oiseaux s'éloignent de ces forêts pour aller chercher leurs provisions de noisettes plus bas dans les vallées.

Comportements

Le Cassenoix est un oiseau sédentaire, diurne qui se perche souvent en observation au sommet des arbres, conifères particulièrement. Il descend aussi beaucoup au sol pour y constituer les réserves de graines qu'il exploite pendant la mauvaise saison.

Reproduction et dynamique de population

La disponibilité de réserves alimentaires permet à ces oiseaux une reproduction précoce dès la fin de l'hiver. A cette saison, l'habitat est souvent recouvert d'une épaisse couche de neige et les conditions climatiques peuvent être encore difficiles. Leur nid est constitué de plusieurs couches de brindilles, de terre, de bois pourri et de mousse et généralement situé contre le tronc d'un conifère, à l'abri du vent et protégé des chutes de neige par les branches touffues qui le surplombent. La ponte de trois ou quatre oeufs (extrêmes : deux à cinq) peut débuter en mars dans les Ardennes, le Jura ou les Vosges [1 ; 14], plusieurs semaines plus tard dans la cembraie alpine. L'incubation, assurée par les deux sexes, dure 18 jours. Les jeunes séjournent au nid 23 à 25 jours. Après l'envol, longtemps dépendants des parents, ils participent avec eux à la récolte des graines. Après l'émancipation, les immatures se dispersent, formant parfois des bandes qui errent au printemps suivant en évitant les territoires des adultes. La maturité sexuelle est atteinte à l'âge de deux ans. La longévité maximale observée grâce aux données de baguage est d'environ 16 ans [bg59].

Les effectifs stables durant de longues périodes, tant que la production en cônes et en graines est abondante ou moyenne, peuvent diminuer fortement les mauvaises années. La pénurie est à l'origine des exodes et afflux exceptionnels périodiques de Cassenoix sibériens [11].

Régime alimentaire

Le Cassenoix est une espèce à régime alimentaire spécialisé, constitué de grosses graines oléagineuses (surtout celles de pins, localement de noisetiers), à enveloppe épaisse, qui sont récoltées durant l'automne. Conservées dans des caches, elles assurent l'apport énergétique indispensable à sa survie dans un habitat aux hivers rigoureux. Les jeunes sont nourris de graines de Pin cembro ou de noisettes puisées dans ces réserves, mais aussi de proies animales, araignées, coléoptères, micromammifères.

L'oiseau dispose de différentes adaptations morphologiques telles que la conformation du bec ou la présence d'une poche sublinguale, qui lui permettent en particulier de débiter rapidement les cônes de Pins aroles et de transporter leurs graines, jusqu'à une centaine à la fois, sur plusieurs kilomètres. En outre, ce corvidé fait preuve d'étonnantes capacités d'orientation et de mémoire pour retrouver les nombreuses cachettes dispersées sur son territoire, le succès étant de plus de 75%, même sous une épaisse couche de neige [5 ; 6 ; 7]. Cette grande spécialisation alimentaire n'empêche pas le Cassenoix de consommer, notamment en période de manque de graines, diverses proies animales (insectes, araignées...) et également des baies. Cette plasticité a cependant ses limites et la grande majorité des Cassenoix provenant d'afflux exceptionnels et qui se sont installés finissent par disparaître en quelques années des milieux non favorables, faute de ressources à leur convenance [3 ; 12 ; 16].

Habitats de l'annexe I de la Directive Habitats susceptibles d'être concernés

4060 - Landes alpines et boréales (Cor. 31.4)

9410 - Forêts acidophiles à *Picea* des étages montagnard à alpin (*Vaccinio-Piceetea*) (Cor. 42.21 à 42.23)

9420 - Forêts alpines à *Larix decidua* et/ou *Pinus cembra* (Cor. 42.31 et 42.32)

9430 - Forêts montagnardes et subalpines à *Pinus uncinata* (* si sur substrat gypseux ou calcaire) (Cor. 42.4)

Statut juridique de l'espèce

Espèce protégée en France (article 1 et 5 de l'arrêté modifié du 17/04/81) et inscrite à l'Annexe II de la Convention de Berne.

Présence de l'espèce dans les espaces protégés

Les Alpes abritent les populations françaises les plus importantes : parcs nationaux et régionaux du Queyras, du Mercantour, des Ecrins, de la Vanoise en particulier. L'espèce est présente dans quelques réserves biologiques et naturelles.

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

Son statut est favorable en Europe, mais il est en déclin en France sur son aire alpine. L'espèce ne semble pas menacée au niveau européen avec un effectif nicheur estimé à 400 000-860 000 couples [bg2]. Dans le centre de l'Allemagne et dans diverses régions de l'Europe du Nord sur l'aire de répartition du noisetier, une expansion, aujourd'hui stabilisée, a même été signalée.

En France, elle est à considérer comme vulnérable, en reproduction comme en hivernage.

On peut estimer l'effectif national à moins de 10 000 couples, soit largement moins de 10% de l'effectif européen.

Les petites populations du Nord (Jura, Vosges...) et la majorité de celle qui vit dans les Alpes connaissent des évolutions inverses.

Les premières, installées dans de nouvelles plantations d'épicéas, semblent pouvoir progresser comme en Europe septentrionale. Certaines, telle celle des Ardennes, font même preuve de dynamisme [1 ; 2].

Dans le bastion alpin, en revanche, beaucoup de populations régressent, en particulier celles inféodées aux forêts de Pins cembro où les conditions climatiques sont beaucoup plus rigoureuses. De plus, la forêt de ces pins qui est peu étendue en France (12 000 ha), est limitée en Europe à l'arc alpin et aux Carpates. En raison de l'étroite dépendance des Cassenoix vis-à-vis des graines de ce conifère, les années de faible production de cônes ont une incidence négative directe sur la survie des adultes et le succès de la reproduction. C'est ainsi que dans les Alpes du Sud qui n'ont pas connu de fructification abondante sur une vaste échelle depuis 1985, les effectifs sont en baisse dans de nombreux secteurs [5 ; 6 ; 7 ; 13 ; bg53].

Menaces potentielles

L'aménagement des stations de sports d'hiver et l'ouverture de pistes de ski durant la seconde moitié du XXe siècle n'ont cessé de réduire et de morceler l'espace vital des Cassenoix.

Le succès grandissant du tourisme de montagne pratiqué en toutes saisons affecte aussi, de plus en plus, la tranquillité et la qualité de son habitat.

Les coupes de bois quand elles sont trop fréquentes dans les cembraies entraînent une ouverture et un appauvrissement du milieu, défavorables au Cassenoix.

La pollution atmosphérique, notamment par l'ozone, accélère la dégradation de cette forêt. Dans certains secteurs, les Pins aroles donnent des signes inquiétants de dépérissement. C'est le cas en particulier dans le massif du Mercantour [8 ; 9]. Ce phénomène lié au développement de l'industrie et du trafic routier dans les régions des massifs les plus exposés est sans doute en relation d'une manière plus générale, avec le réchauffement climatique et l'effet de serre.

Le Pin arole, essence relique originaire des climats froids, est, dans les Alpes françaises du Sud, à la limite sud-occidentale de son aire de répartition naturelle. L'équilibre de sa forêt d'altitude est fragile, et son maintien précaire. On estime aujourd'hui que le niveau de la forêt subalpine s'est abaissé de plusieurs centaines de mètres durant la période historique, et que la cembraie a régressé ou a disparu sur de nombreux versants [17]. Le devenir du Cassenoix dans les Alpes étant lié à l'extension de cette essence, sa dégradation et son recul auraient des conséquences inévitables sur les effectifs et la distribution du corvidé, comme inversement la régression ou la disparition de cette espèce avienne compromettrait la régénération du pin, qui ne se réensemence pas par lui-même mais a besoin du concours de l'oiseau.

Propositions de gestion

Il convient de distinguer les populations alpines inféodées aux cembraies des populations du Nord, fixées dans les pessières, et dépendantes des noisetiers.

Un effort particulier doit être porté sur la protection de la cembraie. Tout en étant une essence bien adaptée à la colonisation des zones de haute altitude, le Pin cembro croît très lentement, et sa forêt est longue à se reconstituer [4]. Sur les versants des Alpes, ses boisements, à l'étage supérieur du subalpin, constituent le dernier rempart défensif contre l'érosion.

Tout programme d'exploitation de cette zone de la cembraie, proche de la limite supérieure de la forêt devrait rester limité et tenir le plus grand compte de son rôle écologique important, de sa difficulté à se maintenir et de sa lenteur à se régénérer. Il en ira de même de certains autres secteurs particulièrement fragiles et/ou très exposés et de ceux qui renferment encore des cembros multicentennaires, irremplaçables et à haute valeur paysagère et patrimoniale. Il serait même souhaitable de procéder à un inventaire de ces vieux spécimens et de créer des réserves pour les sauvegarder, à l'instar de celle du Bois des Ayes (Briançonnais), l'abattage de ces vieux sujets au tronc tourmenté ne présentant

d'ailleurs plus d'intérêt économique. En outre, partout où ces pins paraissent regagner du terrain, la reprise de la cembraie devrait être favorisée par diverses mesures de protection [7].

Hors du bastion alpin, les populations du Nord, ne suscitent pas, jusqu'à présent, d'inquiétude.

Etudes et recherches à développer

A l'échelon national, des recherches d'ordre quantitatif seraient nécessaires, de même que le suivi des effectifs, notamment pour les petites populations du centre du pays et celles des Alpes du Sud où la baisse au cours des dernières décennies peut paraître inquiétante.

Les recherches du Groupe International d'études des forêts subalpines [8 ; 9] concernant les effets de la pollution sur les Pins cembroseront très utiles pour appréhender les causes du dépérissement et de la mauvaise fructification de ces pins. Il sera important de savoir si le facteur pollution joue un rôle déterminant et de longue durée ou s'il ne s'agit que d'un phénomène passager.

Bibliographie

1. BULTEEL, G. (1992).- *Les Cassenoix moucheté (Nucifraga caryocatactes) dans les Ardennes : éco-éthologie d'une population liée au coudriner*. 66 p.
2. CLESSE, B., DEWITTE, T. & FOUARGE, J.P. (1991).- Répartition et habitat du Cassenoix moucheté (*Nucifraga caryocatactes*) dans l'ouest de l'Ardenne. *Aves* **28**(2-3): 57-74.
3. CONRADS, K. & BALDA, R. (1979).- Überwinterungschancen des sibirischen Tannenhähers (*Nucifraga caryocatactes macrorhynchos*) im Invasionsgebiet. *Bericht Naturwiss. Ver. Bielefeldt* **24**: 115-137.
4. CONTINI, L. & LAVARELO, Y. (1982).- *Le Pin cembro (Pinus cembra L.). Répartition, écologie, sylviculture et production*. INRA, Versailles. 198 p.
5. CROCQ, C. (1978).- *Ecologie du Cassenoix (Nucifraga caryocatactes L.) dans les Alpes françaises du sud. Ses relations avec l'arole (Pinus cembra L.)*. Thèse doct. Univ. Aix-Marseille. 189 p.
6. CROCQ, C. (1990).- *Le Cassenoix moucheté (Nucifraga caryocatactes)*. Monographies ornithologiques. Lechevalier-Chaubaud, Paray. 326 p.
7. CROCQ, C. (2000).- *Le Pin arole*. Actes Sud. 96 p.
8. DAHLSTEIN, L., GARREC, J.P. & BONNEAU, M. (1996).- La santé de la forêt d'arole du Mercantour. *Forêt méditerranéenne* **17**(2): 89-96.
9. DAHLSTEIN, L., TORTI, X., LE THIEC, D. & DIZENGREMEL, P. (2002).- Physiological study of declining *Pinus cembra* (L.) trees in southern France. *Trees* **16**: 299-305.
10. DEMENTIEV, G.P. & GLADKOV, N.A. (1954).- *Birds of the Soviet Union*. Vol. 6, Jerusalem
11. DORST, J. (1956).- *Les migrations des oiseaux*. Payot, Paris
12. ERARD, C. (1970).- L'irruption de Cassenoix mouchetés *Nucifraga caryocatactes* L. en France durant les années 1968-1969. *Alauda* **38**(1): 1-26.
13. LASCEVE, M., CROCQ, C., KABOUCHE, B. & FLITTI, A. (2001).- *Oiseaux menacés et à surveiller en Provence-Alpes-Côte d'Azur : écologie générale, statuts, effectifs et tendances, mesures de conservation*. DIREN PACA / LPO PACA. Document interne.
14. LEFRANC, N. & PFEFFER, J.J. (1975).- Le Cassenoix moucheté *Nucifraga caryocatactes* dans les Vosges. *Alauda* **43**(1): 103-110.
15. MATTES, H. (1978).- *Der Tannenhäher im Engadin. Münster geographische Arbeiten*. Schöning. 87 p.
16. MAYAUD, N. (1947).- Les migrations du Cassenoix moucheté à travers la France. *Alauda* **15**(1): 34-48.
17. SANDOZ, H. (1987).- *Recherches taxonomiques, biogéographiques et phytoécologiques sur les principaux conifères subalpins des Alpes : Mélèze d'Europe, Pin cembro, Pin à crochets et Pin mugho*. Thèse. Univ. Aix-Marseille. 650 p.
18. SCHMITZ, L. (2002).- La place du Cassenoix moucheté (*Nucifraga c. caryocatactes*) dans la série culturale de l'épicéa commun (*Picea abies*). *Aves* **39**(1): 3-21.
19. SIMON, P., DELMEE, E. & DACKY, P. (1975).- Un nid de Cassenoix en Belgique. *Gerfaut* **65**: 153-164.
20. VAURIE, C. (1959).- *The Birds of the Palearctic Fauna. A systematic reference. Order Passeriformes*, London
21. VOOUS, K.H. (1960).- *Atlas of European Birds*. Nelson, London. 284 p.