

## Busard cendré, *Circus pygargus* (Linné, 1758)

Synonymes : Busard montagu

Classification (Ordre, Famille) : Accipitriformes, Accipitridés

### Description de l'espèce

Le Busard cendré est un rapace diurne de taille moyenne, qui présente un dimorphisme sexuel très marqué au niveau de la coloration mais faible sur le plan de la taille. Le mâle adulte se reconnaît à son plumage gris cendré dessus avec le bout des ailes noir. Les sous-caudales sont tachées de gris et de brun. Une mince barre noire traverse les rémiges secondaires. Les côtés de la tête, la gorge et la poitrine sont gris cendré. Le dessous du corps et des ailes est blanc grisâtre rayé de roux et présente des axillaires barrées de brun roux [bg21].

La femelle est radicalement différente. Le dessus du corps est brun avec des liserés roux à la tête et à la nuque, les sus-caudales sont blanches marquées de brun. Une tache pâle entourée de brun et de roux est visible sous l'œil. Le dessous du corps est roussâtre à crème, rayé de brun foncé et les rémiges vues de dessous sont brun pâle largement barrées de noir. Chez les deux sexes, le bec est noir ; la cire, les pattes et l'iris sont jaunes.

Il existe également, chez les deux sexes, des formes mélaniques, les plumages pouvant alors être gris foncé, noirâtre pour les mâles et chocolat foncé pour les femelles. Cette particularité n'est pas si rare et concerne 1 à 5% des individus.

Le jeune Busard cendré se distingue de la femelle surtout par le dessous roux jaunâtre presque uniforme du corps et l'iris sombre (plus pâle chez les mâles que chez les femelles). Le second plumage du jeune mâle se caractérise par le brun gris sombre dessus, blanc rayé dessous, les ailes étant plus grises que le dos, et la queue plus nettement barrée que chez l'adulte [bg21], mais pratiquement tous les intermédiaires sont visibles entre un plumage encore juvénile (non mué) et un plumage adulte, entre mai et août en France.

Quasiment silencieux en dehors de la période de reproduction, le Busard cendré se manifeste principalement sur le territoire de nidification. Au cours des parades nuptiales aériennes, le mâle, relativement loquace, émet des séries de cris. Près du nid, la femelle en alarme lance des sifflements saccadés (JCR, CD1/pl.86).

Longueur totale du corps : 39 à 50 cm. Poids : 227 à 370 g pour le mâle (moyenne 281), 290 à 445 g pour la femelle (moyenne 340).

### Difficultés d'identification (similitudes)

Pour le non initié, la distinction des mâles de Busard cendré et de Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) peut être délicate à grande distance. Ce dernier apparaît plus contrasté avec le manteau gris plus pâle et le dessous blanc qui tranche nettement avec les pointes des ailes noires. La tache blanche du croupion est plus visible. Les femelles et les jeunes des deux espèces sont encore plus difficiles à distinguer. Excepté à faible distance, seule une bonne connaissance des silhouettes et des allures permettent de les différencier. La silhouette du Busard Saint-Martin est plus massive, les ailes plus larges et plus courtes permettent un vol moins élégant, moins léger.

### Répartition géographique

Le Busard cendré se reproduit depuis les côtes d'Afrique du Nord jusqu'en Asie centrale, atteignant le lac Baïkal. La population mondiale est concentrée surtout en Europe où les effectifs les plus importants se situent en Russie, suivie de la France, de l'Espagne et de la Biélorussie [bg2].

Cet oiseau est un migrateur au long cours. Toutes les populations d'Europe de l'Ouest hivernent au sud du Sahara dans les steppes et savanes d'Afrique tropicale, du Sénégal à l'Erythrée vers l'est et vers le sud jusqu'en Afrique du Sud [12]. La population asiatique hiverne en Inde.

En France, l'espèce n'est présente qu'en période de reproduction. Elle occupe la plupart des régions, excepté une grande partie de la Normandie, l'extrême Sud-est et la Haute-Savoie, la nidification étant confirmée cependant dans les Alpes-de-Haute-Provence. Les populations régionales les plus importantes se situent actuellement dans le Centre Ouest atlantique (Vendée et Poitou-Charentes), le Massif Central, le Languedoc-Roussillon et le Nord-est (Côte d'or et Champagne-Ardenne) [bg66].

### Biologie

#### Ecologie

Rapace de plaines et de collines, le milieu de vie du Busard cendré est constitué d'une grande variété de milieux ouverts. Les marais arrière littoraux à prairies humides de fauche ou pâturées, les plaines cultivées ou les plateaux consacrés à la polyculture et à l'élevage ainsi que les garrigues basses demeurent ses zones de chasse et de nidification de prédilection. Si la haute montagne, les massifs forestiers et les bocages à haies hautes sont évités, le Busard cendré niche cependant jusqu'à 1 300 m dans les Pyrénées Orientales et 1 500 m dans le Massif Central.

L'habitat de nidification traditionnel du Busard cendré était représenté par les landes à ajoncs, bruyères ou genêts, les garrigues de Chêne kermès, les secteurs herbacés denses des marais (cariçaies surtout) ou bien des friches.

Aujourd'hui cependant, les nids installés dans les phragmitaies, habitat qui accueillait autrefois des colonies importantes, ne relèvent plus que de l'anecdote (Vosges, Alpes-de-Haute-Provence). La grande majorité des nids de Busard cendré en France sont localisés dans les cultures céréalières, moins fréquemment dans les prairies de fauche et les garrigues basses. En effet, à partir des années 1970, le Busard cendré a massivement colonisé les plaines agricoles, désertant ses anciens milieux de prédilection. Les raisons de ce changement sont inconnues : soit les milieux céréaliers sont devenus plus attractifs (disponibilités alimentaires accrues, couvert végétal mieux apprécié), soit l'enrésinement des landes, le drainage et la mise en culture des marais, ont obligé les busards à rechercher des milieux de substitution. Ces deux phénomènes, conséquences de la révolution agricole entreprise au cours de la seconde moitié du XXe siècle dans une grande partie de la France, se sont déroulés de façon concomitante.

Les champs de blé et d'orge d'hiver concentrent désormais l'essentiel des nidifications en France (70-80%, [bg53 ; bg66], comme pour le Busard Saint-Martin et plus rarement le Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*). Les jeunes plantations forestières sont parfois recherchées, notamment celles de résineux [4].

### Comportements

De retour de leurs quartiers d'hiver africains, les premiers busards cendrés arrivent en France entre le 1<sup>er</sup> et le 15 avril selon les années, mais la migration se poursuit jusqu'en mai.

En fin de saison de reproduction, les busards cendrés se rassemblent en dortoirs, souvent importants, notamment dans les localités à fortes densités. La migration postnuptiale se déroule surtout du 15 août au début de septembre (pic fin août). L'espèce devient rare dans la dernière quinzaine de septembre, exceptionnelle jusqu'en novembre.

### Reproduction et dynamique de population

Arrivés sur les sites de reproduction, les mâles, plus rarement les femelles, exécutent leurs parades nuptiales aériennes.

Des couples peuvent nicher seuls mais, dans les secteurs favorables, ils ont tendance à se regrouper en colonie lâche pour se reproduire, la distance entre les nids pouvant être souvent inférieure à 100 m (17m en Baie de l'Aiguillon [BRETAGNOLLE, données non publiées]). Dans les marais de Rochefort, la densité mesurée est de 13 à 53 couples nicheurs sur une surface de 200 km<sup>2</sup> [13], alors qu'en plaine céréalière des Deux-Sèvres, sur une superficie de 340 km<sup>2</sup>, le nombre de couples reproducteurs oscille entre sept et 104 [BRETAGNOLLE, données non publiées]. Les densités fluctuent donc fortement d'une année sur l'autre.

Le nid est construit au sol dans une végétation dense. La hauteur optimale de la strate est comprise entre 0,8 et 1,3 m en milieu naturel, et de 0,6 à 0,8 m en plaine céréalière (BRETAGNOLLE, données non publiées). Le nid est constitué d'une plate-forme peu épaisse d'herbe sèche et de brindilles d'un diamètre de 20 à 30 cm.

La ponte de quatre œufs en moyenne, peut varier entre un et six œufs (jusqu'à neuf œufs ont été trouvés en Deux-Sèvres [3]). Elle est déposée entre le 15 avril et le 30 juin [14], mais débute généralement à partir du 10 mai pour se terminer avant le 15 juin [bg7].

L'incubation dure 28 à 30 jours, et est assurée par la femelle.

De la naissance jusqu'à l'âge de 10-15 jours, les poussins sont constamment protégés par celle-ci. Au cours de cette période, seul le mâle ravitaille en proies toute la famille. Les jeunes prennent leur envol à l'âge de 28-35 jours, mais restent à proximité du nid, nourris par leurs parents pendant au moins 15 jours [1]. Au début du mois d'août, les adultes et les jeunes se dispersent.

La densité de couples reproducteurs, la taille des pontes, et le succès reproducteur du Busard cendré varient selon les années avec l'abondance des ressources alimentaires, en particulier celle de l'espèce-proie la plus consommée, le Campagnol des champs (*Microtus arvalis*) [17]. Le succès de reproduction est également dépendant des conditions météorologiques et de la prédation [6; 7]. Ainsi, plusieurs études menées entre 1986 et 1989 indiquent un nombre moyen d'œufs par nid qui va de 3.1 (Marais de Rochefort, Charente-Maritime) à 5.6 (Ile de Noirmoutier) et un nombre moyen de jeunes à l'envol qui va de 0.7 (Marais de Rochefort, Charente-Maritime) à 3.2 (Pinail, Vienne) [6; 8; 9]. En milieu céréalière, certaines années et selon les régions, de 40 à 100% des nichées peuvent être détruites en absence d'intervention [bg53].

L'âge d'accession à la reproduction intervient au plus tôt à un an pour les femelles et deux ans pour les mâles. Chez ces derniers cependant, certains individus ne se reproduisent pas avant cinq ans [13]. La proportion d'individus non nicheurs dans la population en début de période de reproduction est donc relativement élevée, puisqu'elle représente presque la moitié des individus volants. Le taux de survie des adultes, calculé en marais de Rochefort, atteint 73,5% [bg66].

La longévité maximale observée grâce aux données de baguage est d'environ 16 ans [bg59].

### Régime alimentaire

Le régime alimentaire du Busard cendré est composé principalement de petits rongeurs, en particulier du Campagnol des champs. Des insectes, notamment des Orthoptères, des amphibiens, des reptiles et des passereaux capturés au sol (surtout des alouettes et des pipits) sont consommés en quantité variable, selon les régions et les années [2].

### Habitats de l'Annexe I de la Directive Habitats susceptibles d'être concernés

1330 - Prés salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritima*) (Cor. 15.3)

- 1410 - Prés salés méditerranéens (*Juncetalia maritimi*) (Cor. 15.5)
- 2330 - Dunes intérieures avec pelouses ouvertes à *Corynephorus* et *Agrostis* (Cor. 64.11 et 64.12)
- 4010 - Landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix* (Cor. 31.11)
- 4020 - Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix* (Cor. 31.12)
- 4030 - Landes sèches européennes (Cor. 31.2)
- 4040 - Landes sèches atlantiques littorales à *Erica vagans* (Cor. 31.234 et 31.237)
- 5130 - Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires (Cor. 31.88)
- 5210 - Matorrals arborescents à *Juniperus* spp. (Cor. 32.13)
- 6120 - Pelouses calcaires de sables xériques (Cor. 34.12)
- 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (\*sites d'orchidées remarquables) (Cor. 34.31 à 34.34)
- 6220 - Parcours substeppiques de graminées et annuelles du *Thero-Brachypodietea* (Cor. 34.5)
- 6440 - Prairies alluviales inondables du *Cnidion dubii* (Cor. 37.23)

## Statut juridique de l'espèce

Espèce protégée en France (article 1 et 5 de l'arrêté modifié du 17/04/81), inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux, aux Annexes II de la Convention de Bonn, de Berne, et de Washington, et à l'Annexe A du règlement CEE/CITES.

## Présence de l'espèce dans les espaces protégés

Dispersé à travers tout le pays, seule une très faible proportion de l'effectif national se reproduit dans des réserves naturelles (Réserve Naturelle du Pinail, par exemple) ou dans d'autres espaces protégés. Depuis plusieurs années, des associations de protection de la nature et des structures administratives (conservatoires, parcs...) ont engagé une politique d'acquisition de sites de reproduction permettant l'envol d'un petit nombre de nichées chaque année, notamment dans les espaces de prairies naturelles en zones humides : Marais de Rochefort (ZPS), Marais Breton (ZPS) et Marais Poitevin (ZPS).

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

La population mondiale est estimée à 60 000-71 000 couples [bg21], avec 9 800 à 15 000 couples en Europe de l'Ouest. Le Busard cendré a un statut de conservation favorable en Europe. Il est cependant en fort déclin dans l'Union Européenne [bg2].

Il est considéré comme "A surveiller" en France avec des effectifs nicheurs représentant 13 à 36% de la population européenne (Russie exceptée [bg2]). L'estimation de l'effectif national était de 4 000 couples environ dans les années 1990 [bg19], et 3 900 à 5 100 couples pour la période de l'inventaire national des rapaces nicheurs, mené entre 2000 et 2002 [bg66].

Les données anciennes sur les recensements en dortoir et les effectifs nicheurs montrent un déclin marqué de la fin du XIXe siècle, à la moitié du XXe siècle. Les témoignages les plus anciens relatent la présence de dortoirs postnuptiaux regroupant plusieurs milliers de busards cendrés dans le département de la Vienne [5]. Dans les années 1960, les polders de la Baie de l'Aiguillon (Vendée) comptaient encore des dortoirs de 300 à 400 oiseaux [11] et des densités de nicheurs atteignaient jusqu'à une centaine de couples sur 65 km<sup>2</sup> en 1967 [20]. Par la suite, la période de 1970 à 1985 voit l'effectif nicheur de ce site décroître continuellement, bien qu'un important dortoir de 198 oiseaux ait encore été observé fin août 1978. En 1984 et 1985, la densité n'était plus que de 35 à 47 couples sur 180 km<sup>2</sup> [19]. Les informations recueillies au cours des enquêtes et suivis récents font apparaître que la répartition de l'espèce a montré une nette progression entre les années 1970 et 1990 [18]. Des éléments récents suggèrent qu'il ait également décliné en France au cours des 10 dernières années [15 ; bg66].

L'évolution des effectifs nicheurs montre quant à elle des tendances différentes selon les régions. Des augmentations sont connues par exemple dans le Nord-Pas-de-Calais ou dans le Languedoc-Roussillon, alors que des diminutions sont relevées dans plus de 30 départements d'après les Atlas régionaux ou départementaux réalisés pour la plupart entre 1985 et 1995. Depuis 1995-96, une décroissance régulière des effectifs nicheurs a été mise en évidence par PACTEAU [16], concordant avec LEROUX [13] pour les marais de Rochefort. D'autres populations régulièrement suivies montrent la même cinétique [bg66].

## Menaces potentielles

La première menace est la destruction des nichées par les activités agricoles, la moisson des céréales notamment, mais aussi localement la fauche des prairies et Ray-grass ou des luzernes. Près du tiers des 21 000 jeunes qui se sont envolés entre 1984 et 2000, ont été sauvés grâce à l'intervention des bénévoles pendant les moissons (données Mission-FIR LPO et [3]). La moisson précoce des variétés de blé, de même que l'implantation dans certaines régions (Champagne-Ardenne) de l'orge d'hiver qui est moissonné dès fin juin, s'avèrent problématiques pour l'espèce.

La seconde menace, peut-être la plus importante à terme, réside dans la baisse des disponibilités alimentaires, notamment des campagnols, qui subissent les conséquences de l'abandon progressif des prairies au profit des cultures. L'abondance des campagnols influence par ailleurs les dates de reproduction : la baisse des ressources, en allongeant la période de reproduction, rend donc le Busard cendré encore plus sensible aux moissons.

Enfin, la régression des habitats naturels favorables pour sa nidification (landes surtout, et évolution des zones de garrigues vers la forêt), un processus entamé plusieurs décennies auparavant, pourrait mettre en danger les dernières populations se reproduisant en milieu naturel. Par ailleurs, sur les sites d'hivernage africains (comme sur les sites de reproduction), certains produits toxiques employés en agriculture ou utilisés dans la lutte contre les campagnols et les criquets constituent également des menaces pour la survie des busards cendrés.

## Propositions de gestion

La principale action de conservation du Busard cendré porte actuellement sur la protection des nichées issues des couples reproducteurs en habitats agricoles. Les interventions effectuées par des centaines de bénévoles permettent, après concertation avec les agriculteurs concernés, de surveiller environ 1 000 couples par an. Cela permet d'épargner le maximum de jeunes des machines agricoles [18]. Ces mesures de protection doivent être poursuivies et leurs effets mieux étudiés [3]. Il convient également de sensibiliser et d'impliquer davantage les agriculteurs ainsi que les forestiers, dans la conservation de cette espèce.

Actuellement, quelques sites de reproduction importants font l'objet de convention de protection et de gestion des landes avec les services forestiers afin de prévenir la fermeture des milieux (ZPS Forêt de Moulière & Landes du Pinail, par exemple). D'autre part, des programmes d'acquisition foncière protégeant certains sites dans les marais de l'Ouest ont été réalisés par des associations de protection de la nature. Les retards de fauches sur ces sites épargnent les nichées, tout en maintenant un habitat herbacé favorable aux espèces des milieux prairiaux. Des mesures de conservation à long terme et à grande échelle sont les seules garanties du maintien de la population actuelle en France. Les actions de protection, gestion ou restauration des landes en forêt sont à poursuivre (par les gestionnaires, par des conventions entre les propriétaires et des gestionnaires d'espaces naturels, par l'acquisition foncière).

Des aménagements spécifiques à la nidification sont actuellement envisagés dans les plaines cultivées de Niort. Il s'agit d'établir un couvert végétal compatible avec la reproduction des busards en mettant en place une culture qui soit dense et plus haute que les parcelles environnantes en avril, lors de l'installation des couples. En effet la hauteur de la végétation est un paramètre clé dans la sélection de l'habitat de nidification chez le Busard cendré. Le couvert pourrait être constitué soit d'une graminée (ray grass, par exemple), soit d'une céréale à paille, entourée de bandes de graminées. Ces bandes ne seraient pas récoltées si la présence des nids était constatée, mais auraient surtout pour vocation de constituer des réserves alimentaires, notamment pour le Campagnol des champs [10].

Dans les zones viticoles il est important de maintenir les effets de lisière liés à la mosaïque des cultures et d'ouvrir les milieux non agricoles colonisés par le Pin d'Alep. Sur les causses, le maintien des activités pastorales extensives est essentiel.

## Etudes et recherches à développer

Une meilleure connaissance des effectifs et des sites de reproduction est nécessaire dans certaines régions, par exemple le Midi méditerranéen.

Les campagnes de surveillance et de sauvegarde d'un grand nombre de nids assurées par des ornithologues bénévoles doivent être poursuivies et étendues à un maximum de régions afin de mesurer précisément les tendances d'évolution des effectifs.

Les populations les plus importantes étant soumises à des fluctuations consécutives aux cycles de pullulation des campagnols (Poitou-Charentes), la mise en évidence de tendances impose un suivi à long terme. Suite à l'enquête Rapaces qui servirait d'année 0, l'estimation nationale des populations pourrait se faire de manière régulière en dénombrant les couples nicheurs sur un certain nombre de carrés choisis de manière aléatoire (deux carrés par département) à travers tout le pays (protocole bien entendu valable pour toute autre espèce de rapace) [bg66]. À ce titre, l'estimation de la proportion des nidifications dans des milieux à risque, céréaliers principalement, est donc un paramètre clef pour la définition du statut de l'espèce, comme le montrent des simulations de dynamique de populations effectuées à partir des données fournies par trois populations de l'ouest de la France.

L'étude des caractéristiques de l'habitat (hauteur de végétation, abondance de la nourriture, productivité...) offrira des préconisations de gestion, qui, si elles sont appliquées aux espaces protégés, permettra d'y maintenir des populations hors de danger [3].

## Bibliographie

1. AMAR, A., ARROYO, B.E. & BRETAGNOLLE, V. (2000).- Post-fledging dependency and dispersal in hatched and wild Montagu's Harriers *Circus pygargus*. *Ibis* 142: 21-28.
2. ARROYO, B.E. (1997).- Diet of Montagu's Harrier *Circus pygargus* in central Spain: analysis of temporal and geographical variation. *Ibis* 139: 664-672.

3. ARROYO, B.E., GARCÍA, J.T. & BRETAGNOLLE, V. (2002).- Conservation of the Montagu's harrier (*Circus pygargus*) in agricultural areas. *Animal Conservation* 5(4): 283-290.
4. AVERY, M. & LESLIE, R. (1990).- *Birds and Forestry*. T. & A.D. Poyser, London. 299 p.
5. BARBIER-MONTAULT, M. (1838).- Notice sur les mœurs du Busard montagu, *Falco cineraceus* Temm. *Revue de Zoologie* 1: 221-223.
6. BUTET, A. & LEROUX, A. (1993).- Effect of prey on predator's breeding success. A 7 years study on Field Vole (*Microtus arvalis*) and Montagu's Harrier (*Circus pygargus*) in a west-France marsh. *Acta Oecologica* 14(6): 857-865.
7. BUTET, A. & LEROUX, A. (2001).- Effects of agriculture development on vole dynamics and conservation of Montagu's harrier in western French wetlands. *Biological Conservation* 100(3): 289-295.
8. CAUPENNE, M. (1989).- *La réserve naturelle du Pinail. Etude de la reproduction du Busard St Martin (Circus cyaneus) et du Busard cendré (Circus pygargus) en 1989*. Rapport n° 5 Réserve naturelle du Pinail (Vienne). Société d'Etude et de Protection de la Nature de la Vienne/Ministère de l'Environnement. 57 p.
9. CORMIER, J.P. (1985).- La reproduction du Busard cendré, *Circus pygargus* L. dans deux sites de l'Ouest de la France. *L'Oiseau et la Revue Française d'Ornithologie* 55(2): 106-114.
10. FICHET, X. (2004).- Aménagement de milieux spécifiques à la nidification. *Circus-laïre* 4: 6.
11. FOURNIER, O. (1964).- Migrations. L'automne 1964 et l'hiver 1964-1965. *Oiseaux de France* 46: 1-17.
12. GARCÍA, J.T. & ARROYO, B.E. (1998).- Migratory movements of western European Montagu's harrier *Circus pygargus* - a review. *Bird Study* 45: 188-194.
13. LEROUX, A. (2004).- Le Busard cendré en Charente-Maritime, résultats synthétiques d'une étude de dynamique de population par marquages alaires sur 15 ans (1988-2003). *Circus-laïre* 4: 4.
14. MILLON, A., BOURRIOUX, J.L., RIOLS, C. & BRETAGNOLLE, V. (2002).- Comparative breeding biology of Hen Harrier and Montagu's Harrier: an 8-year study in north-eastern France. *Ibis* 144(1): 94-105.
15. MILLON, A. & BRETAGNOLLE, V. (2004).- *Les populations nicheuses de rapaces en France : analyse des résultats de l'enquête rapaces 2000*. In THIOLLAY, J.M. & BRETAGNOLLE, V. - Rapaces nicheurs de France. Distribution, effectifs et conservation. Delachaux et Niestlé, Paris. 129-140 p.
16. PACTEAU, C. (2004).- Protection et évolution de la population suivie de busards en France de 1976 à 2002. *Circus-laïre* 4: 4.
17. SALAMOLARD, M., BUTET, A., LEROUX, A. & BRETAGNOLLE, V. (2000).- Responses of an avian predator to variations in prey density at a temperate latitude. *Ecology* 81: 2428-2441.
18. TARIEL, Y. (1995).- Surveillance des aires de rapaces menacés. Rapport annuel 1994. *Bulletin Fir* 26: 18-27.
19. TERRASSE, J.F. & DAUPHIN, P. (1985).- Surveillance d'aires de rapaces menacés. Busards. *Revue Fir* 11: 25-26.
20. THIOLLAY, J.M. (1968).- La pression de prédation estivale du Busard cendré *Circus pygargus* L. sur les populations de *Microtus arvalis* en Vendée. *Revue d'écologie : la terre et la vie* 22(3): 321-325.