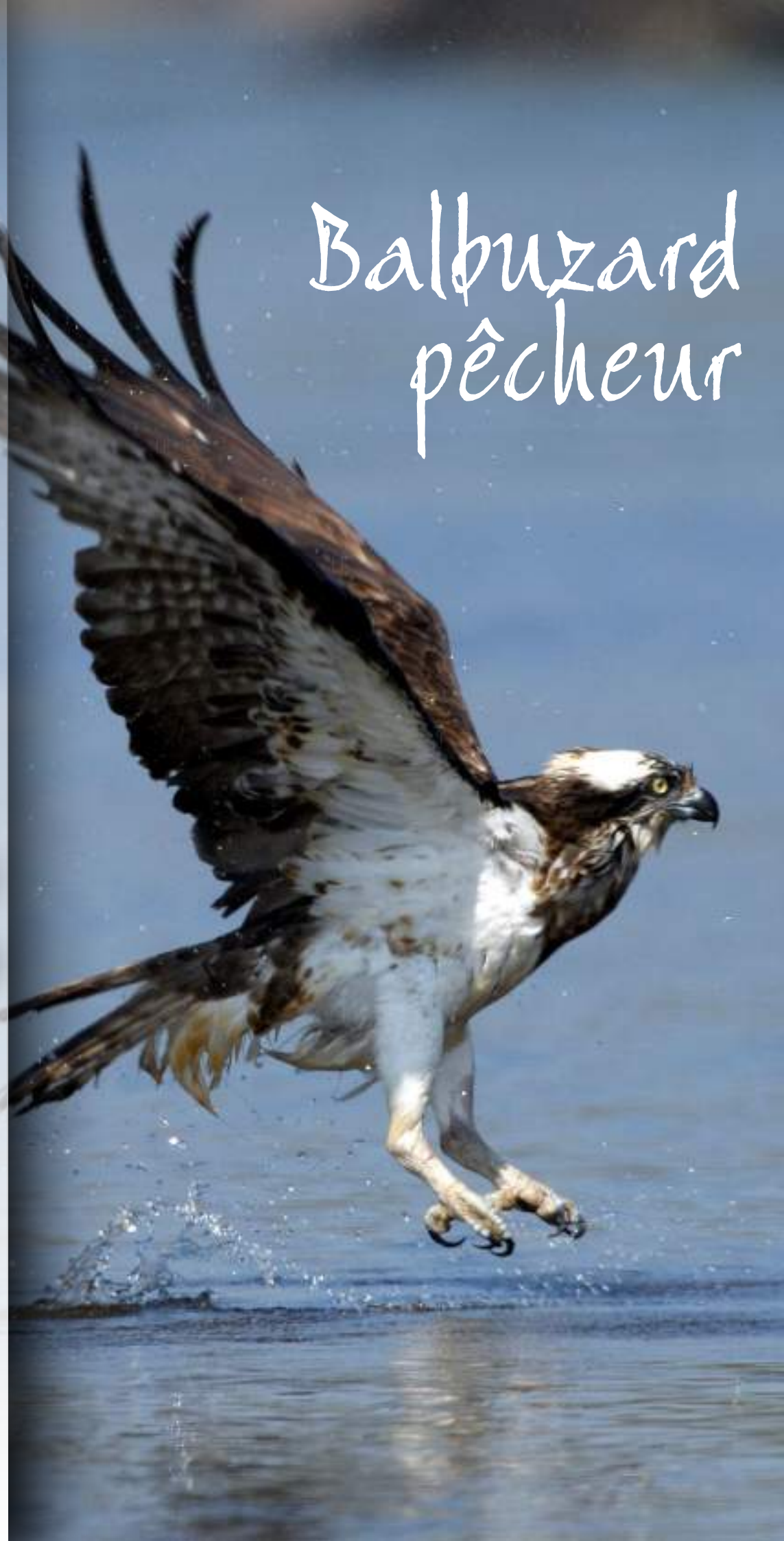


Balbutard pêcheur

Cahier
technique



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ



Sommaire

Cahier
technique
balbuzard

LPO

Fiche

1
2
3
4
5
6
7

CONNAISSANCE

- Un rapace spectaculaire**
- Le balbuzard en Corse**
- Le balbuzard sur le continent**
- Exigences écologiques**
- Régime alimentaire**
- Migration du balbuzard**
- Programmes européens**

SUIVI

- 8 **Suivi de couple en nidification**
- 9 **Identification des activités humaines proches du nid**
- 10 **Bilan annuel de la reproduction**
- 11 **Prospections**
- 12 **Observation**

AMÉNAGEMENT

- 13 **Les aires artificielles : une mesure concrète et efficace**
- 14 **Objectif et organisation des expertises**
- 15 **Formulaire préalable à la réalisation d'expertise**
- 16 **Fiche compte-rendu d'expertise**
- 17 **Suivi des aménagements / évolution du site**

VIGILANCE

- 18 **Le programme vigilance mortalité**
- 19 **Conduite à tenir lors de la découverte d'un balbuzard**
- 20 **Enquête sur le site de la découverte**
- 21 **Electrocution ou collision d'oiseaux contre les câbles électriques aériens**



CONNAISSANCE

Cahier
technique
balbuzard

LPO

Avec ses ailes longues, fines et coudées, le balbuzard pêcheur, hôte autrefois commun de nos milieux aquatiques, évoque un oiseau marin. Sa grande silhouette sombre dessus, claire dessous, et sa tête blanche ornée d'un bandeau noir sur les yeux permettent de l'identifier aisément.

Rapace piscivore, le balbuzard se nourrit exclusivement des poissons qu'il capture grâce à une spectaculaire technique de pêche en piqué. Après avoir repéré sa proie depuis le ciel, l'oiseau disparaît dans une gerbe d'eau, avant de s'extraire avec force, un poisson entre les serres.

Deux populations de balbuzard, ayant des écologies bien distinctes, sont présentes en France métropolitaine. En Corse, les balbuzards sont sédentaires, ou erratiques à l'échelle du bassin méditerranéen, et nichent sur les falaises de bord de mer. Sur le continent, l'espèce niche sur des arbres et passe généralement l'hiver au sud du Sahara, plus rarement dans la péninsule ibérique.



photo : O. Simon ©

Caractéristiques

Taille : 55/60 cm
Envergure : 145/176 cm
Poids : 1,2 à 2 kg
Dimorphisme sexuel : la femelle est légèrement plus grande et lourde que le mâle. Des nuances de coloration sont remarquables
Maturité sexuelle : 2 à 3 ans.

Classification

Nom français : Balbuzard pêcheur
Nom latin : *Pandion haliaetus*
Embranchement : Vertébrés
Classe : Oiseaux
Ordre : Accipitriformes
Famille : Pandionidés, dont il est le seul représentant
Genre : *Pandion*
Espèce : *Haliaetus*
Sous-espèce : *Haliaetus*

Législation et protection juridique

En France, le Balbuzard pêcheur ne fera l'objet de mesures réglementaires qu'à partir des années soixante, époque à laquelle il a déjà disparu de la zone continentale. Un arrêté du 27 novembre 1964 interdit sa destruction. L'arrêté du 24 janvier 1972 a interdit la chasse de tous les rapaces et, le 10 juillet 1976, la Loi sur la protection de la nature est promulguée. Elle est suivie de ses arrêtés d'application protégeant les oiseaux, dont le dernier date du 29 octobre 2009. La codification dans le Code de l'Environnement (Art. L. 411/R. 411) parfait le dispositif réglementaire : la destruction des oiseaux, des œufs et des nids est interdite, ainsi que leur transport, leur vente, leur naturalisation et la perturbation intentionnelle. Tout manquement à ces règles est passible de sanctions pénales.

Au niveau international, l'espèce figure à :

- l'Annexe 2 de la Convention de Washington du 3 mars 1973 (CITES) réglementant le commerce international des espèces protégées ;
- l'Annexe 1 de la Directive européenne 79/409 dite « Directive oiseaux » et, depuis intégrée au processus NATURA 2000, comme espèce nécessitant des mesures de protection spéciales ;
- l'Annexe 2 de la Convention de Bonn du 23 avril 1979, comme espèce migratrice à statut de conservation défavorable ;
- l'Annexe 2 de la Convention de Berne du 19 septembre 1979, en tant qu'espèce devant faire l'objet de dispositions législatives ou réglementaires appropriées en vue d'en assurer sa conservation.

L'ensemble de ce dispositif réglementaire, intégré aux autres politiques publiques de la stratégie nationale pour la biodiversité (SCAP, TVB, PNR, PNA) issues de la loi Grenelle du 3 août 2009 est devenu l'outil de la sauvegarde de l'espèce et de la préservation de ses habitats et de sa ressource.



Un rapace rupestre et sédentaire

UNE ESPÈCE RUPESTRE

En Corse, comme sur la côte méditerranéenne du Maroc et comme sur les îles Baléares et les Canaries, les balbuzards nichent sur les falaises littorales. Les aires sont constituées de branches amoncelées sur les pitons rocheux.

CONFINÉE AU BASSIN MÉDITERRANÉEN ?

En région méditerranéenne, le balbuzard pêcheur est sédentaire et erratique. Les reprises d'oiseaux bagués en Corse (Thibault *et al*, 2001) montrent des déplacements importants dans le bassin méditerranéen. Dès la fin de la période de nidification et durant l'automne et l'hiver, des juvéniles sont observés en Italie, Tunisie, Maroc, Algérie, Sardaigne, etc.

Les échanges entre les différentes populations du bassin méditerranéen sont mal connus. En Corse, comme aux Baléares, le contrôle des oiseaux marqués n'a pas permis de mettre en évidence la présence d'oiseaux extérieurs. Il est toutefois vraisemblable que des échanges génétiques existent au sein des populations de Méditerranée. Une thèse actuellement menée par le CEFÉ de Montpellier, le Parc naturel régional de Corse et le Parc régional de la Maremma en Toscane vise à étudier la dispersion, la migration et la connectivité des populations de balbuzards en Méditerranée occidentale

Progression lente et une recolonisation difficile

Proche de l'extinction au début des années 1970 avec seulement quatre couples, la population Corse augmente depuis de façon lente et chaotique. En 2010, 32 couples ont produit 50 jeunes en Corse.

Les effectifs nicheurs sont cantonnés au nord-ouest de l'île, principalement dans et autour de la Réserve de Scandola. La productivité, particulièrement chaotique, s'explique par la saturation des sites disponibles et la compétition intraspécifique qui en résulte.

Depuis 2006, la population Corse fournit des poussins à un programme de réintroduction en Toscane (Italie). Entre 2006 et 2010, 33 poussins ont ainsi été délocalisés et deux poussins ont pour la première fois vu le jour dans le Parc régional de la Maremma en 2010.



2011 : Couples contrôlés : 36
Jeunes à l'envol : 50

2012 : Couples contrôlés : 38
Jeunes à l'envol : 22

2013 : Couples contrôlés : 35
Jeunes à l'envol : 6

Pas de données chiffrées à
partir de 2014



Un rapace forestier et migrateur**DES EXIGENCES FORTES POUR NICHER**

En France continentale, les oiseaux installent leur nid à grande hauteur sur la cime des arbres, souvent un pin sylvestre, parfois sur un arbre feuillu vivant ou mort. Les arbres dominants, situés en lisière ou isolés, offrant à l'oiseau un large champ visuel, et présentant une structure tabulaire, sont les plus favorables. La présence de vieux arbres est donc indispensable pour réunir ces caractéristiques.

Des pylônes électriques sont plus rarement utilisés (trois cas en France continentale en 2010) bien que cette situation soit plus commune en Allemagne.

DES MIGRATEURS TRANSSAHARIENS

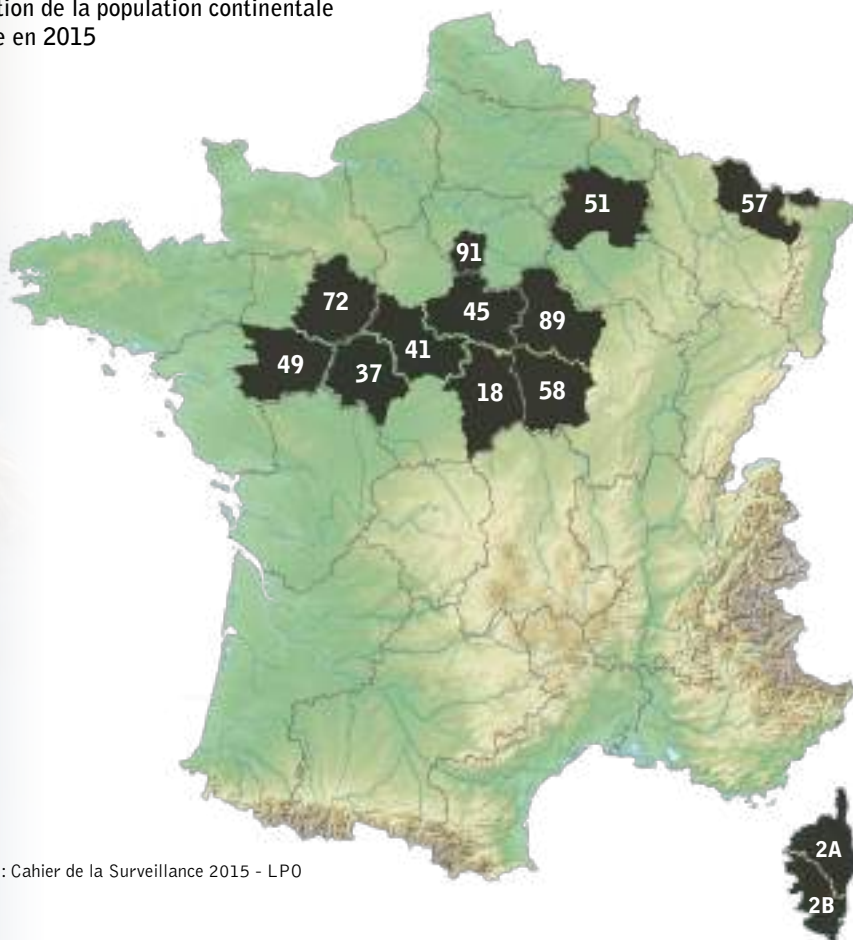
Les oiseaux nichant en France continentale et en Europe du Nord sont migrateurs : ils hivernent au sud du Sahara, parfois au sud de la péninsule Ibérique. Trois poussins bagués en forêt d'Orléans ont été contrôlés ou repris au Sénégal. Un oiseau équipé d'une balise a passé son premier hiver au Portugal. En région Centre, les départs en migration ont lieu en juillet / août.

Une population en constante augmentation

En France continentale, l'espèce est considérée comme disparue à l'aube du XX^e siècle malgré quelques cas exceptionnels et peu précis soupçonnés au cours de ce siècle. La première nidification d'un couple isolé est observée en 1984 en forêt d'Orléans, dans le Loiret. Depuis, les effectifs n'ont cessé d'augmenter, d'abord très lentement puis plus rapidement. En 2010, en France continentale, 35 couples ont produit 66 jeunes dans 6 départements (Loiret, Loir-et-Cher, Cher, Indre-et-Loire, Essonne et Moselle).

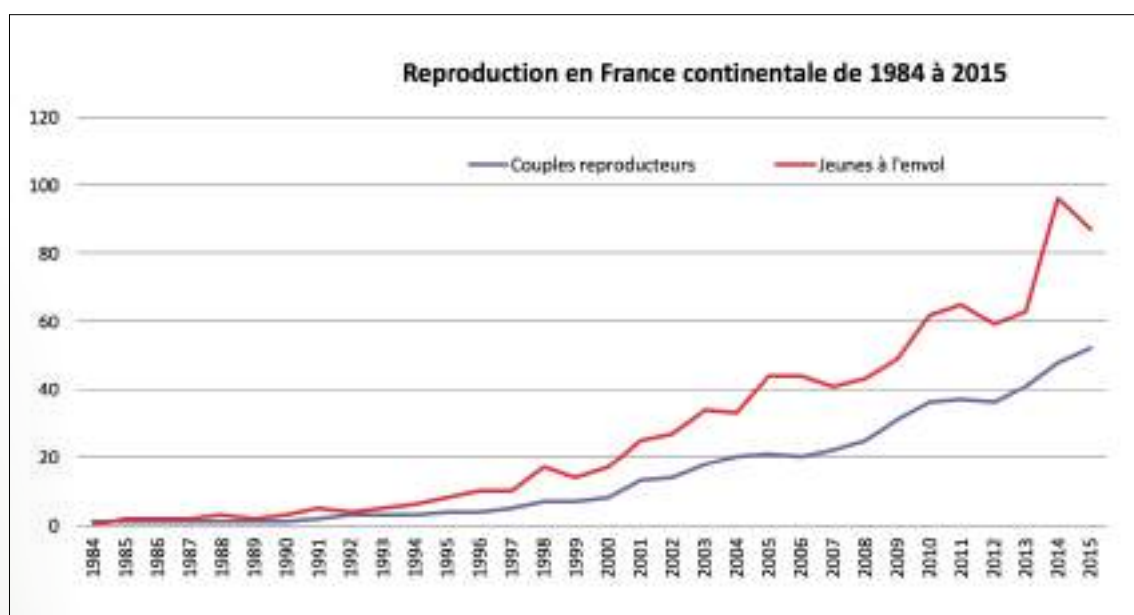
Quelques cas d'hivernages sont signalés chaque année. En migration, plusieurs milliers d'individus traversent la France au printemps et à l'automne.

Répartition de la population continentale
nicheuse en 2015



Référence : Cahier de la Surveillance 2015 - LPO





En période de reproduction, la présence de l'espèce est subordonnée à deux facteurs déterminants : les sites de pêche et les sites de nidification.

France continentale

EXIGENCES POUR LA NIDIFICATION

Pour sa nidification, l'espèce recherche des arbres porteurs en position dominante. Ceux situés en lisière ou au sein d'une zone ouverte sont donc favorables. L'arbre doit être suffisamment résistant pour supporter le nid, de grandes dimensions et pouvant peser plusieurs centaines de kilos. Les vieux arbres au port tabulaire sont donc les plus aptes à accueillir l'aire. Celle-ci n'est jamais située dans le houppier mais sur la cime, cette position offrant aux oiseaux un large champ de vision. Le balbuzard doit pouvoir surveiller les environs depuis son nid pour prévenir les agressions de prédateurs divers, d'espèces parasites (corneilles) ou les intrusions de congénères. D'autres supports, tels que les pylônes électriques, peuvent offrir ces caractéristiques et sont parfois colonisés.

Les sites de reproduction doivent garantir la tranquillité du couple durant la période de reproduction. Les dérangements sont à limiter au maximum notamment lors des premières tentatives d'installations (en cas d'échec la première année, les oiseaux ne sont parfois pas fidèles au site) et en début de reproduction (les œufs et les jeunes poussins sont fragiles). La gestion forestière, en particulier, est déterminante. Les travaux à proximité du nid durant la période de sensibilité sont à éviter absolument. Mais les impacts de diverses activités sont mal connus : il est possible que les oiseaux soient capables de s'adapter au passage régulier de personnes ou d'engins (Wahl, com.pers.)

L'espèce étant semi coloniale, la présence d'oiseaux et de nids joue un grand rôle pour retenir de nouveaux individus.

EXIGENCES ALIMENTAIRES

Des sites de pêche (lacs, étangs, rivières, estuaires, etc.) doivent être situés non loin des sites de nidification favorables. Les nids ne sont pas nécessairement placés aux abords immédiats des sites de pêche, mais les ressources doivent être suffisantes dans un rayon de 10 km. Les études effectuées dans d'autres pays européens, par suivi visuel ou à l'aide des émetteurs pour radio-tracking, révèlent une distance maximale, en Ecosse de 22 Km, en Allemagne de 24 Km, en Suède d'environ 25 Km et en Finlande, à une seule occasion, un mâle s'est déplacé à 40 Km de son nid. Il faut savoir que les oiseaux suivis fréquentaient en grande majorité des lieux de pêche beaucoup plus proches de leur nid (Wahl, 2010).

La qualité des eaux joue également un rôle évident. Pour pêcher, le balbuzard recherche des eaux claires, lui permettant de repérer ses proies sous la surface. Les eaux polluées, troubles, eutrophisées sont impropres à la pêche et peuvent avoir des impacts nocifs sur le balbuzard, (cf.fiche programme écotoxicologie). De même, les eaux acides sont trop pauvres en poissons pour subvenir aux besoins d'une colonie.

La diversité des sites de pêche est susceptible de retenir l'attention des balbuzards en tout premier lieu. Un réseau hydrographique riche, parce qu'il présente des conditions diverses (zones calmes et profondes, courant rapide, hauts-fonds, méandres, bras morts, etc.) offre de plus grandes opportunités pour la pêche. En cas de crues notamment, les lacs ou étangs pallient la dégradation ponctuelle des sites de pêche fluviaux. Les étangs arrière-littoraux et estuaires, jouent également ce rôle lors des mauvaises conditions en mer.



photo : O.Simon ©



Dans le cadre du second plan national d'action, le muséum d'Orléans a initié une étude du régime alimentaire du balbuzard pêcheur portant sur plusieurs couples répartis dans la forêt domaniale d'Orléans et le domaine de Chambord (région Centre). Ce programme privilégie deux techniques : l'analyse des restes de proies collectés sur et sous les aires et perchoirs, et l'identification des proies d'après les photographies prises lors du suivi des nids.

Protocole

ANALYSE DES RESTES DE PROIES

Les restes de proies sont récoltés sous les aires, sous les perchoirs traditionnels ou, dans certains cas, au fond de l'aire, au moment du baguage des jeunes au nid. La plupart des restes, qui consistent en pièces osseuses céphaliques, en opercules, en peaux sèches et en écailles, est collectée par Rolf Wahl lors du baguage. Si cette méthode reste relativement fiable quant à l'identification des proies consommées, elle est encore peu efficace quant à la représentativité des proies consommées sur la période de reproduction. Les restes sont souvent dispersés dans le sous-bois (ronces, fourrés...), consommés par des charognards ou des prédateurs opportunistes (sangliers, hérissons, surmulots, mulots, corneilles noires...).

DÉTERMINATION SUR PHOTOGRAPHIES

Des clichés numériques sont pris en digiscopie et fournis par les ornithologues et photographes de la région Centre, en particulier Gilles Perrodin, chargé par « Loiret nature environnement » de la surveillance et de l'accueil du public sur le site du Ravoir.

L'analyse des clichés (plus d'une centaine) a été réalisée par une équipe de spécialistes en ichtyologie et de praticiens de la faune piscicole (techniciens de l'ONEMA, biologistes de la faune aquatique, pisciculteur...). Par ailleurs, les photos ont aussi permis d'estimer la taille de la plupart des poissons capturés. La longueur des proies a été estimée par comparaison avec certaines parties du corps des balbuzards photographiés (patte, tarse, rémiges primaires, rectrices...), dont la taille avait été préalablement mesurée en laboratoire sur des spécimens naturalisés.

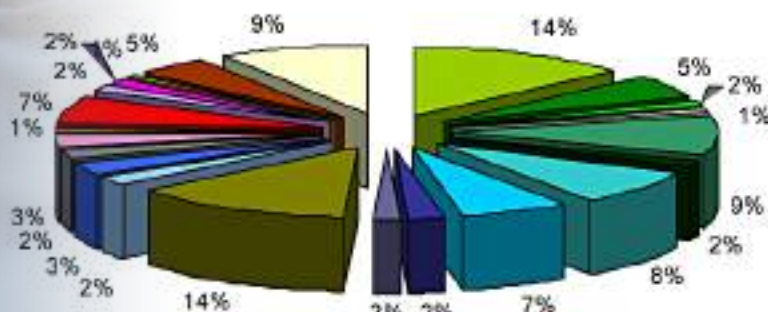
Résultats

DÉTERMINATION DES PROIES

Le panel de proies du balbuzard en région Centre comprend une vingtaine d'espèces de poissons, plus ou moins régulières, dont sept espèces allochtones. Ce sont les cyprinidés qui forment la grande majorité des proies du balbuzard : entre 69 % (digiscopie) à 89 % (reste de proie) selon la technique employée. Dans cette famille, ce sont principalement les espèces banales et abondantes qui sont capturées (carpe, chevesne, brèmes, hotu). Toutefois, la présence de certains taxons, parfois en nombre, peut susciter

Analyse globale des proies du Balbuzard pêcheur en région Centre,
d'après photographies en digiscopie. 2006-2009

N = 132



- Cyprinidés ind.
- Gardon
- Rotengle
- Brème ind.
- Brème commune
- Brème bordelière
- Chevesne
- Hotu
- Barbeau
- Tanche
- Carpe commune
- Poisson rouge
- Carpe koï
- Mulet
- Perche fluviatile
- Black-bass
- Brochet
- Truite fario
- Truite arc-en-ciel
- Silure
- Poisson chat
- Poissons ind.

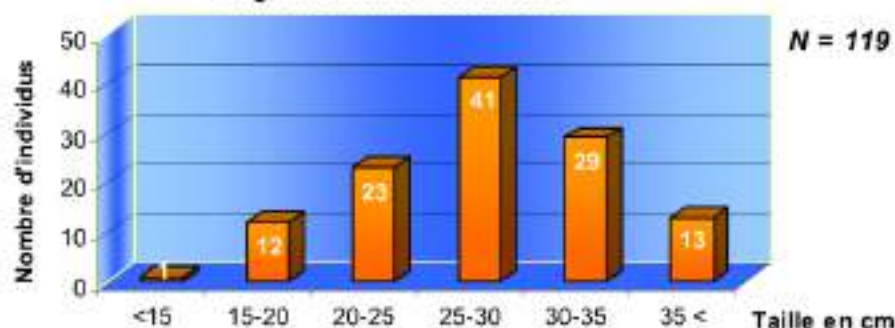
Muséum d'Orléans, Loiret Nature Environnement, Plan national de restauration.

l'étonnement, comme le hotu, réputé très rare en Loire moyenne, ou les cyprins d'ornement comme la carpe koï ou le carassin doré... L'analyse fait apparaître que 79 % des espèces-proies appartiennent aux espèces sauvages, principalement fluviales, 10 % aux espèces classées comme invasives, 5 % aux poissons élevés pour la pisciculture et la pêche sportive en étangs et, enfin, 6 % concernent les espèces d'ornement (poissons rouges et carpes koï).

TAILLE DES PROIES

L'ensemble des proies identifiées sur photographies ont été réparties en six classes de tailles comprises entre 15 et 35 cm. L'analyse met en évidence que les balbuzards opèrent principalement leur prédation sur des poissons compris entre 25 et 35 cm (59 % des proies), résultats comparables aux études menées en Scandinavie et en Grande Bretagne.

**Estimation de la taille des proies du Balbuzard pêcheur,
d'après photographies en digiscopie.
Région Centre. 2006-2009.**



STRATÉGIE DE PÊCHE

En région Centre, les conditions météorologiques semblent avoir une influence significative sur la stratégie de pêche du balbuzard. En effet, la prédominance de certaines proies, à différentes périodes de l'année, nous incite à penser que les balbuzards adoptent des stratégies trophiques différentes en fonction des conditions du milieu et de la disponibilité de la ressource alimentaire. Les espèces de pisciculture et d'ornement, élevées dans les plans d'eau aquacoles, apparaissent le plus souvent dans le régime quand la capture des poissons sur la Loire et ses affluents est rendue contraignante à cause des mauvaises conditions météorologiques (crues, eaux turbides, risées éoliennes,...). *A contrario*, en période d'étiage et par temps chaud, la Loire et ses affluents sont plus intensément exploités et les balbuzards capturent, en plus de leurs espèces-fourrages traditionnelles (cyprinidés de surface et de pleine eau), des poissons de fond, plus inattendus, comme les barbeaux, les hotus, les poissons-chats ou les silures... En été, ces espèces recherchent les faciès de courant plus oxygénés mais également les zones de gagnage que sont les radiers ; ils constituent alors des proies faciles pour les rapaces.

L'existence de milieux aquatiques variés et complémentaires ainsi que la présence de proies disponibles, en toutes saisons, constituent donc des facteurs de succès essentiels pour l'installation et la reproduction du balbuzard.



photo : B. Quintard ©

Populations et aire de reproduction**MONDIALE**

Cosmopolite, 4 sous espèces : *P. h. haliaetus* dans le Paléarctique ; *P. h. carolinensis* en Amérique ; *P. h. ridgwayi* aux Caraïbes ; *P. h. cristatus* en Océanie et sud Indonésie. Population mondiale probablement inférieure à 50.000 couples, la plupart entre 40° et 70° Nord ; l'Europe en accueille une part non négligeable (8498-12364 couples), dont les deux tiers en Suède et Finlande.

EN FRANCE

Le principal noyau de population se situe en Corse (35 couples en 2013). La population continentale en comptait 55 en 2015, principalement en région Centre.

Tendances

La population européenne est en augmentation ; cette tendance est assez nette en France, puisque l'effectif a été multiplié par 6 depuis le début des années 1980.

En nette augmentation à Organbidexka : +140 % de 1981 à 2003 (Urcun 2004).

Aire d'hivernage**MONDIALE**

Les nicheurs d'Amérique du Nord hivernent en Amérique du Sud, ceux d'Europe autour du bassin méditerranéen et en Afrique et ceux de Sibérie en Asie du Sud.

La plupart des oiseaux européens hivernent en Afrique tropicale de l'Ouest, de la Mauritanie au Cameroun ; une plus faible proportion hiverne de l'Afrique de l'Est à l'Afrique du Sud. On a même connaissance d'un oiseau né en Norvège qui fut contrôlé en hivernage en Inde.

Presque tous les juvéniles demeurent au moins 1 an (parfois 2) sur leur site d'hivernage avant de regagner les latitudes de reproduction (Cramp & Simmons 1980).

EN FRANCE

Il concerne quelques individus chaque année (notamment dans le Finistère ces dernières années), mais demeure extrêmement marginal.

Migration**TYPE DE VOL**

Vol battu beaucoup plus fréquent que chez la plupart des rapaces, vole plus vite que ces derniers. Utilise toutefois les ascendances thermiques à l'occasion.

Migre essentiellement de jour, mais les suivis satellites ont confirmé qu'une partie de la migration s'effectuait de nuit, surtout lors des grandes étapes : déserts et traversée de la Méditerranée (Alerstam *et al.* 2006).

MÉTÉOROLOGIE

Moins exigeant que la plupart des rapaces.

VITESSE DE VOL

La traversée du Sahara s'effectue à une vitesse moyenne de 80 km/h (Siurot 2006).

GROUPES

Migre le plus souvent en solitaire. Le groupe le plus important observé à Organbidexka est de 3 oiseaux.

HEURE

C'est le rapace à l'amplitude horaire d'observation la plus longue à Organbidexka. Le passage est toutefois plus intense entre 12 et 14h.

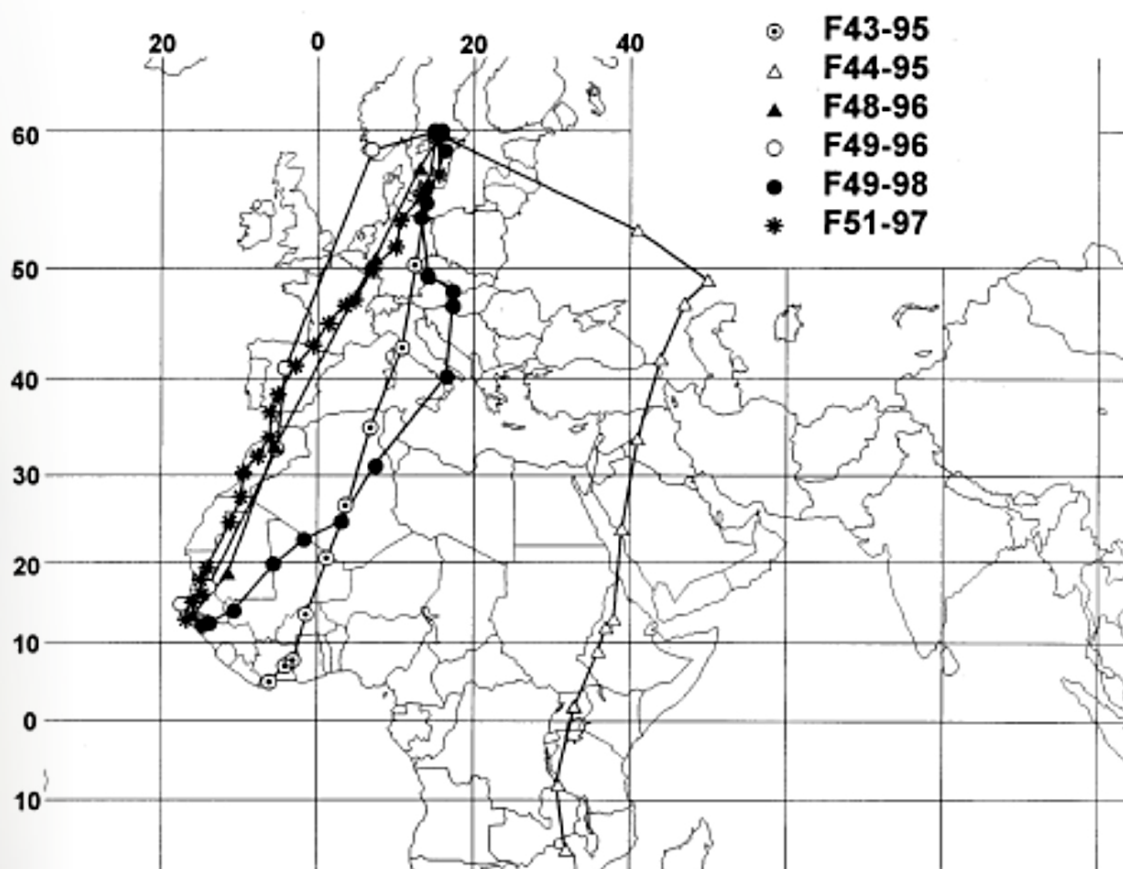


DURÉE ET DISTANCE

En moyenne, les balbuzards suédois parcourent 6760 km lors de leur migration (mais parfois plus de 10000 km) (Hake *et al.* 2001).

La durée de la migration postnuptiale est beaucoup plus variable que celle de la pré-nuptiale (Alerstam *et al.* 2006) : en moyenne 39 jours à l'automne (14-55) et 26 jours au printemps (21-33) ; le nombre moyen de jours de voyage est semblable aux deux passages (25 à l'automne, 22 au printemps) : les haltes sont moins longues au printemps.

La plupart des individus parcourent en moyenne 250 km par jour, mais un des oiseaux suivis était un vrai champion : 431 km par jour en moyenne, 14 jours de migration. Le record n'est pas de lui : un autre individu a parcouru 954 km en une seule journée !



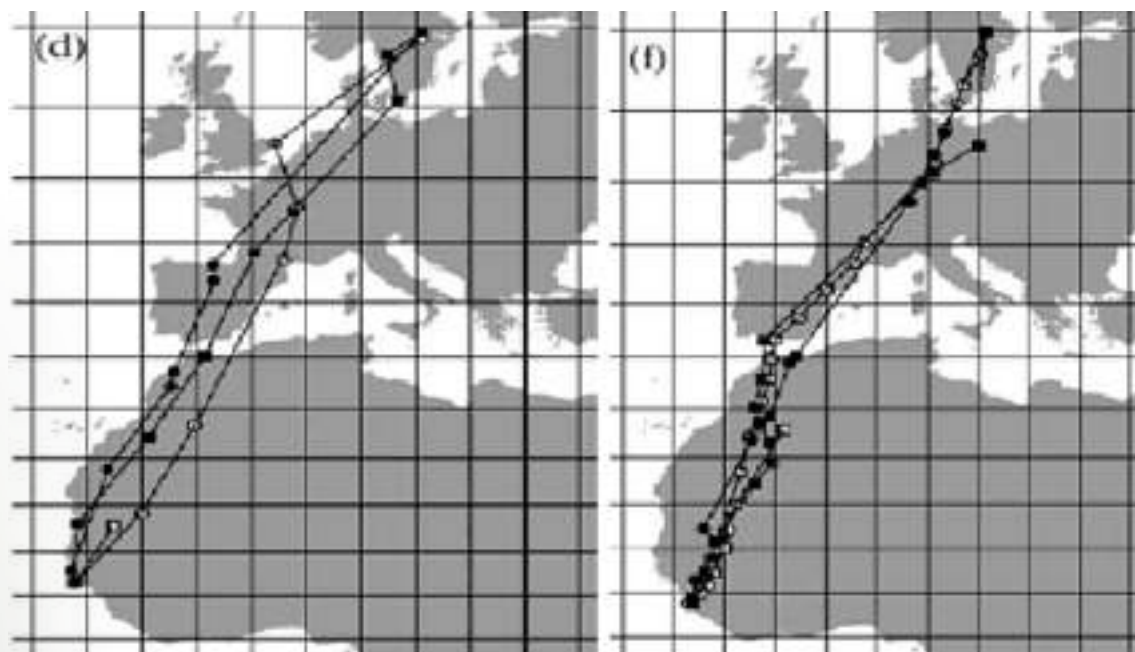
Trajets postnuptiaux de 6 femelles adultes de Balbuzard pêcheur nichant en Suède (tiré de Hake *et al.* 2001). Les mâles et les juvéniles empruntent des trajets très semblables

Trajet migratoire

La grande majorité des individus des populations suédoises traversent l'Europe de l'Ouest en direction de l'Afrique tropicale, franchissant le plus souvent le détroit de Gibraltar. Au contraire, les oiseaux finlandais migrent vers le sud-est. L'axe passant par l'Italie et la Sicile, ou celui passant par la Corse et la Sardaigne, sont également empruntés par une proportion non négligeable d'oiseaux.

Les Balbuzards passent généralement sur un plus large front que les autres rapaces, y compris dans les goulets d'étranglement constitués par les détroits et cols de montagne : ils sont moins dépendants des thermiques. Le trajet emprunté lors de la migration pré-nuptiale est parfois très différent de celui emprunté à l'automne (des individus montrent des différences plus fortes que sur les cartes ci-contre). Au contraire, certains individus montrent une fidélité très marquée à certains sites de halte migratoire : ainsi, un individu bagué au nid en Ecosse en 1988 a été observé tous les ans de 1996 à 2006 (sauf en 2003) lors des passages pré-nuptiaux et postnuptiaux sur le lac du Jousseau, Vienne (Fleurant & Jeamet 2007).

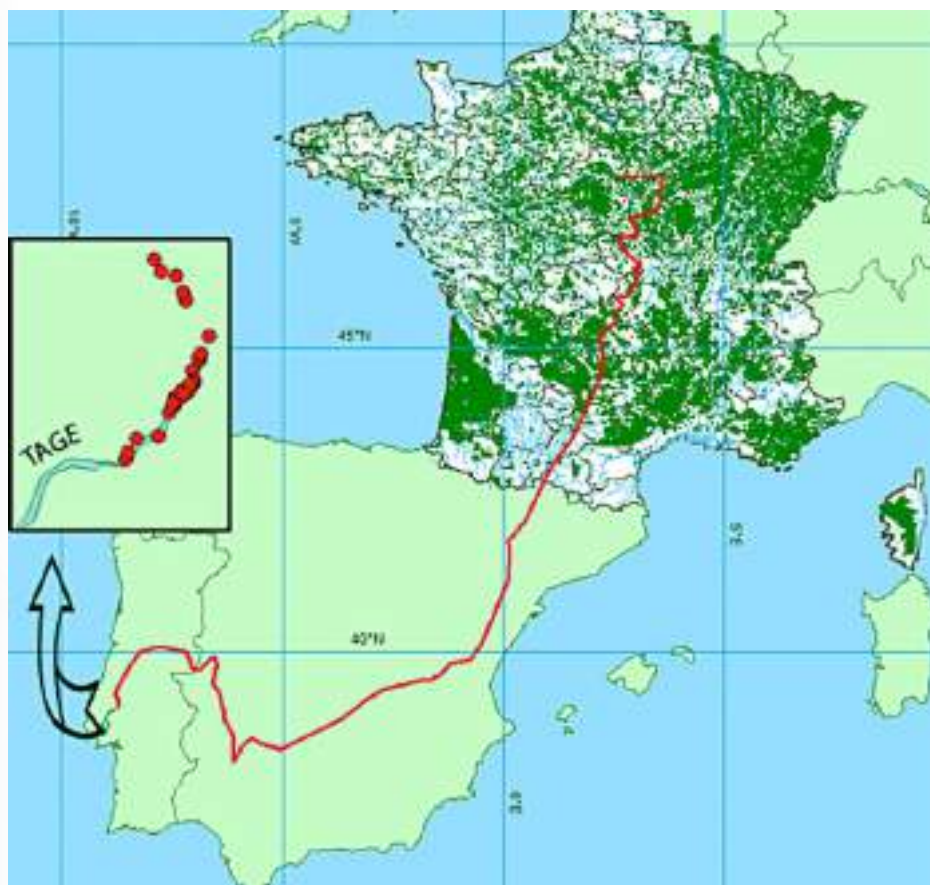
Les oiseaux montrent une fidélité assez marquée à leurs sites d'hivernage.



Balbuzards nichant en Suède équipés de balises Argos. Les trajets peuvent varier d'une année à l'autre (rond = 1^{ère} année de suivi ; carré = 2^{nde} année de suivi) et entre l'automne (noir) et le printemps (blanc). La déviation est plus importante entre automne et printemps qu'entre deux années consécutives. D'après Alerstam *et al.* 2006.

En France, les Balbuzard migrent plus volontiers que d'autres rapaces en suivant le linéaire côtier. Un peu plus de la moitié des oiseaux franchissent les Pyrénées par leur partie occidentale, 43 % par l'extrémité orientale, le reste par la partie centrale (Urcun 2004).

Le seul oiseau né en France et muni d'une balise Argos a passé son premier hiver au Portugal (Groupe Pandion, 2007) avant que son contact soit perdu.



Passage prénuptial

De début mars à fin avril, mouvements erratiques des jeunes non nicheurs en mai et juin (Dubois *et al.* 2001).

Un comptage réalisé en avril 2004 sur l'ensemble du bassin de la Loire a permis d'estimer entre 200 et 300 le nombre d'individus en halte migratoire simultanée (Eliotout *in* Gensbol 2005).

Passage postnuptial

Déplacements notés dès juillet dans la moitié Nord de la France ; à Organbidexka, le passage débute durant les premiers jours d'août et s'achève début novembre, 80 % des oiseaux passant entre le 28 août et le 3 octobre (Urcun 2004) ; en Provence, le passage est le plus marqué lors de la première décade de septembre.

Transpyr : 218 en 2003, 262 en 2004, 228 en 2005, 299 en 2006

Bibliographie

- Alerstam, T., Hake, M. & Kjellén, N. 2006. Temporal and spatial patterns of repeated migratory journeys by ospreys - Anim. Behav. 71:555-566
- BirdLife International. 2004. Birds in Europe : population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK : BirdLife International.
- Cramp, S. & Simmons, K.E.L. 1980. The Birds of the Western Palearctic, Vol. II. Oxford University Press, Oxford.
- Dubois, P.-J., Le Maréchal, P., Olivoso, G. & Yésou, P. (2001). Inventaire des Oiseaux de France. Nathan, Paris.
- Eliotout, B. (adaptation française) *in* Gensbol, B. 2005. Guide des rapaces diurnes d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient. Delachaux et Niestlé, Paris.
- Fleurant, B. & Jeamet, E. 2007. Un migrateur fidèle dans la Vienne. *Balbuzard info* n°12-13. LPO-Mission Rapace.
- Hake, M., Kjellén, N. and Alerstam, T. 2001. Satellite tracking of Swedish Ospreys *Pandion haliaetus*: autumn migration routes and orientation. – J. Avian Biol. 32: 47–56.
- Urcun, J.-P. 2004. La migration postnuptiale du Balbuzard pêcheur à travers les Pyrénées. Organbidexka Col Libre, n°45.
- Wahl, R. & Thibault, J.-C. 2007. Balbuzard pêcheur In Riegel J. & les coordinateurs espèce, *Les oiseaux nicheurs rares et menacés en France en 2005 et 2006*. Ornithos 14-3 : 137-163.



photo : J.-B. Pons ©

Le balbuzard pêcheur fait l'objet de suivis et de programmes de réintroduction dans plusieurs pays d'Europe. Cette fiche présente les différents programmes de conservation en cours en Europe.



Finlande

La population finlandaise est estimée à environ 1200 couples. Tous les ans depuis 1972, plus de 90 % des sites connus sont suivis. En 2006, ce sont ainsi 987 nids occupés qui ont été surveillés. Depuis 1976, plusieurs milliers de poussins ont donc été bagués en Finlande.

Le baguage et plus récemment le suivi satellitaire

de 12 oiseaux, ont permis de collecter des données intéressantes sur la dynamique de population, la migration, les sites d'hivernage, etc.

Selon ces données, la distance de dispersion natale est plus faible chez les mâles (moyenne = 28km, maximum = 433km) que chez les femelles (moyenne = 130km, maximum = 534km).

L'augmentation des effectifs est attribuée à la diminution des persécutions durant la migration et l'hivernage, à la diminution des produits toxiques, et à la construction de nids artificiels pour compenser la perte d'habitats résultant de l'exploitation forestière. Actuellement, 45 à 50 % des balbuzards finlandais se reproduisent dans des aires artificielles.

Contact :

Pertti Saurola, pertti.saurola@helsinki.fi

<http://www.saaksisaatio.fi>

Le site de la fondation balbuzard en Finlande est aussi disponible en version anglaise.

<http://www.fmnh.helsinki.fi/english/zoology/satelliteospreys/>

Le site du Museum finlandais, pour suivre la migration du balbuzard.

www.natureit.net

Pour suivre en direct une nidification, si vous disposez du haut-débit.

Suède

La population suédoise de balbuzard est estimée à 4500 couples.

Source : un site web ?

Allemagne

Les balbuzards, bien qu'également persécutés en Allemagne, n'ont pas totalement disparu du pays : 20 couples subsistaient en 1934. Les effectifs ont augmenté durant les années 50, avant de subir un nouveau déclin du au DDT dans les années 70. Aujourd'hui, l'Allemagne accueille environ 500 couples de balbuzards pêcheurs qui se concentrent dans les lands du Mecklenburg-Vorpommern et du Brandebourg. La majorité de ces couples nichent sur des pylônes électriques.

Contact :

Daniel Schmidt, schmidt@nabu-vogelschutzzentrum.de

www.nabu-vogelschutzzentrum.de

Ecosse

Les effectifs du balbuzard, autrefois commun en Ecosse, ont largement diminué au cours des XVIII^e et XIX^e siècles, comme dans le reste de l'Europe. Les deux derniers individus ont disparu en 1916. L'espèce est considérée comme éteinte au Royaume-Uni jusqu'en 1954, date à laquelle un couple s'établit à Loch Garten, dans les Highlands, en Ecosse. Depuis lors, la population écossaise n'a cessé de croître et compte environ 200 couples actuellement.



Un programme de suivi satellitaire a débuté en 2007 et dix balbuzards ont ainsi pu être suivis. Le balbuzard a contribué au également développement du tourisme sur certains sites ; notamment dans le village de Speyside, où un centre d'accueil du public reçoit en moyenne, 44 000 visiteurs par an. Cette petite localité écossaise est communément appelée « Osprey Village ». Les panneaux de signalisation y portent tous le sigle d'un balbuzard en vol.

Contact :

Roy Dennis, ROYDENNIS@aol.com

<http://www.roydennis.org/>

Site très complet permettant de suivre les trajets migratoires de nombreux balbuzards (et autres rapaces) équipés de balise Argos.

Angleterre

En Angleterre, où l'espèce ne niche plus depuis 1847, 64 poussins originaires d'Ecosse ont été libérés entre 1996 et 2001 dans la réserve de Rutland Water. La première reproduction est observée en 2001 : un mâle relâché en 1997 et une femelle d'origine inconnue mènent deux jeunes à l'envol. En 2007, soit plus de 10 ans après les premiers relâchés, un oiseau né sur le site participe à la reproduction (une femelle relâchée en 2004). Parmi les 64 oiseaux relâchés à Rutland Water, un seul est retourné sur son site de naissance, en Ecosse.

Depuis 2001, un couple se reproduit chaque année en Angleterre et d'autres oiseaux estivent sur le site. En 2009, deux couples ont mené cinq jeunes à l'envol.

L'observatoire aménagé sur la réserve de Rutland Water pour l'observation des balbuzards accueille chaque année près de 100 000 personnes.

Contact :

Tim Mackrill, tmackrill@irwt.org.uk

<http://www.ospreys.org.uk/>

Ce site présente la méthode et les résultats de la réintroduction sur le site de Rutland Water.

<http://www.ospreywatch.co.uk/index.htm>

Site consacré au projet balbuzard du Lake District, dans le nord de l'Angleterre.

Estonie

En Estonie, la population connaît un net accroissement : de 10/15 couples en 1985 à 50/60 couples en 2006. Le succès reproducteur, très fort de 1989 à 1994, diminue sensiblement : compétition intra-spécifique, et diminution de la proportion de population se reproduisant dans les nids artificiels pourraient en être la cause. Deux femelles ont fait l'objet de suivi par GPS en 2006 et 2007. Le balbuzard bénéficie d'un plan d'action national, disponible en Anglais dans un numéro supplémentaire (N° 10, 2006) du journal ornithologique national *Hirundo*.

Contact :

Urmas Sellis, urmas@kotkas.ee

http://www.kotkas.ee/ENG/strack_osprey.html

Présentation en anglais du suivi télémétrique en Estonie, avec les cartographies dynamiques des migrations suivies.

Italie

L'Italie, axe migratoire majeur des balbuzards, est survolée par de très nombreux oiseaux originaires de Finlande, Suède, Allemagne et Norvège. L'espèce a disparu en tant que nicheuse au milieu du 20^{ème} siècle. Après avoir tenté, sans succès, de retenir les individus hivernant en Toscane, le Parc de la Maremma met en œuvre un projet de réintroduction. Dans le cadre d'un programme Interreg, six à huit poussins sont prélevés chaque année en Corse et relâchés dans le Parc de la Maremma. C'est la première reproduction depuis le début du programme de réintroduction des balbuzards en Italie, à partir de poussins prélevés en Corse. De 2006 à 2011, 33 poussins ont ainsi été transférés. La première reproduction réussie est observée en 2011 avec 2 jeunes à l'envol.

Contact :

Andrea Sforzi et Flavio Monti

asforzi@gol.grosseto.it et cheb.rep@tiscali.it

http://www.parco-maremma.it/inglese/fi le/progetto/falco_pescatore.html

Le site du Parc de la Maremma consacre une page au programme balbuzard.

Espagne

Le balbuzard a disparu d'Espagne continentale au début des années 1980. Dans les Baléares et les Canaries, deux populations sédentaires subsistent, composées de 15 à 20 couples chacune.

Un programme de réintroduction a été mis en œuvre en Andalousie, entre 2003 et 2007. 85 poussins originaires d'Allemagne, d'Ecosse et de Finlande, ont été relâchés par la technique du taquet, sur le lac artificiel de Barbate (Cadix) et la réserve naturelle des marais d'Odiel (Huelva). Dès 2005, une première nidification est observée : la présence des jeunes oiseaux libérés, encore présents à l'automne lors des migrations postnuptiales, semble avoir eu un effet bénéfique sur l'implantation d'oiseaux étrangers (attraction intraspécifique) qui ont tenté une reproduction. En 2007, quatre oiseaux réintroduits, relâchés en 2005, sont retournés pour la première fois dans leur zone de réintroduction. Tous les juvéniles ont été équipés d'émetteurs radio, d'une autonomie de 3 mois, pour être contrôlé après l'envol de la volière de réintroduction et 12 de ces juvéniles ont été équipés d'émetteurs satellite pour suivre leur migration.

Contact :<http://www.alertapescadora.com>

Ce site rappelle le contexte des réintroductions en cours en Espagne et présente le projet dans les Asturies. Le premier bulletin «El boletín del Alerta pescadora», également disponible en anglais, y est téléchargeable.



Volières, centre d'Involò (Italie) - photo : Flavio Monti ©

Chaque couple de balbuzard fait l'objet d'une surveillance en période de reproduction. Cette fiche est un simple exemple de fiche de suivi; elle doit permettre de guider la surveillance en précisant les principales observations et données à retenir.

Au recto, le récapitulatif des informations sur le déroulement de la reproduction et la situation du nid. Au verso, les observations faites à chaque visite.

Localisation du nid

Département	
Commune	
Lieu-dit	
Coordonnées GPS	
Parcelle	
Code nid	
Suivi coordonné par	
Correspondant (propriétaire, gestionnaire, ...)	

Déroulement de la reproduction (Phénologie)

Arrivée mâle (1 ^{ère} obs)	
Arrivée femelle (1 ^{ère} obs)	
Début ponte approximative	
Echec stade œufs	
Éclosions	
Echecs stade poussins	
Baguage (date prévue)	
Nombre de pullis approxim.	
Date envol	
Autres	



Aire de nidification - photo : G. Perrodin ©



Cahier
technique
balbuzard

Phénologie indicative et approximative en région Centre	
Arrivée des oiseaux	du 1 ^{er} mars au 30 avril
Début Ponte	10 à 15 jours après arrivée
Éclosions	35 à 38 jours après ponte. Intervalle de 1,5 jours entre oeufs
Battements d'ailes des poussins	5 à 7 jours avant envol
Premiers vols	51 à 55 jours après éclosion
Jeunes posés à proximité immédiate	10 à 15 jours après envol
Jeunes posés à plus de 500m	à partir de 15 jours après envol
Émancipation du jeune (absent du site, pêche seul)	à partir de 4 à 6 semaines après l'envol

Comportements observés sur site de nidification						
	1 ^e visite	2 nd visite	3 ^e visite	4 ^e visite	5 ^e visite	6 ^e visite
Dates						
Phénologie indicative et approximative en région Centre						
Observateur(s)						
Nombre d'oiseaux						
Nombre d'oiseaux contactés						
Posé sur site (nid ou a proximité)						
Se nourrit						
Apport de matériaux						
Apport de nourriture						
Parades						
Compétition intraspécifique (piqué, poursuites, cris...)						
Intrusions interpécifiques						
Accouplements						
Début Ponte						
Incubation						
Éclosions						
Nourrissage poussins						
Autres observations ou remarques						

Activités des poussins avant émancipation						
	1 ^e visite	2 nd visite	3 ^e visite	4 ^e visite	5 ^e visite	6 ^e visite
Battements d'ailes						
Premiers vols						
Jeune perché à proximité immédiate du site						
Jeune perché à plus de 500m du nid						
Se nourrissent seuls sur le nid ou à proximate						
Autres observations ou remarques						



Identification des activités humaines proches du nid

SUIVI

Cahier
technique
balbuzard

LPO

Les dérangements peuvent faire échouer des nidifications, ce qui se révèle particulièrement problématique lors des premières tentatives de reproduction sur de nouveaux sites. Il semble cependant que les couples, fidèles au site de nidification, soient ensuite capables de « s'habituer » à certaines activités régulières et discrètes. En tout état de cause, la notion même de dérangement est très floue en ce qui concerne le Balbuzard. Les impacts des activités diverses à proximité du nid, susceptibles de déranger les oiseaux et de nuire à la reproduction, sont encore mal connus. Cette fiche a pour but d'améliorer notre connaissance concernant les activités que peuvent ou non supporter les balbuzards en France.

Observations

Observateur	
Département	
Parcelle	ou Code nid
Date	
Heures début et fin	
Stade de la reproduction	
Affûts (distance à l'aire et position)	
Météorologie (T°, vent, Intempérie, nébulosité)	

Activités humaines

Travaux forestiers (débardages, martelages, coupes, etc. préciser) et matériel utilisé.	
Autres (promeneurs, photographes, loisirs divers, cheval, vélo, etc.)	
Nombre personnes	
Attitudes (indifférence, attention portée sur l'aire, etc.)	
Heure début	Heure fin
Bruits (intensité, régularité, etc.)	
Distance approx. des personnes à l'aire	

Comportement des oiseaux

	Mâle	Femelle	Poussins
Indifférence			
Vigilance			
Envol			
Disparition			
Orbe			
Sans cri			
Cri d'alarme			
Cri d'appel			
Retour au nid pdt activité			
Retour au nid après activité			
Distance travaux			
Durée d'absence			

Remarques :



SUIVI

Cahier
technique
balbuzard

LPO

Nom de la zone suivie								
Superficie (km ² ou km de vallée fluviale)								
Région						Année		
Département(s)								
Coordinateur								
Nom Prénom								
Mail ou téléphone								
Organisme								
Intensité de la prospection								
Nombre de bénévoles				Journées bénévoles				
Nombre de salariés				Journées salariés				
Total surveillants				Total journées (j=8h)				
Estimation de la population de la zone								
Couples nicheurs possibles		Couples nicheurs probables		Couples nicheurs certains		Total population		
Estimation de la population de la zone								
2 ad		1 ad 1 imm		2 imm		1 ad seul		
Occupation des niohirs								
Nombre de sites contrôlés occupés								
Sites en forêt privé		Sites en forêt domaniale		Sites en forêt communale		Autres		
Suivi de la reproduction								
Sites contrôlés	Sites contrôlés occupés	Couples suivis (a)		Couples reproducteurs (b)		Couples non reproducteurs (c)		Couples producteurs (d)
Nombre de nichées à l'envol à :								
0 juv (échec)	1 juv	2 juv	3 juv	4 juv	5 juv	6 juv	7 juv	. juv
Total jeunes à l'envol		Couples ayant réussi mais dont le nombre de jeunes n'est pas connu avec précision						
Résumé Cahiers de la surveillance								



Guide de saisie

Estimation de la population de la zone

Nidification possible

- 1 Un ou deux individu en période de nidification dans un milieu favorable
- 2 Observations répétées d'adultes dans un habitat favorable
- 3 Mâle chanteur en période de reproduction dans un milieu favorable

Nidification probable

- 4 Vols et cris de parade nuptiale (un individu), vols nuptiaux (deux individus),
- 5 Défense territoriale : cris d'alarme lors du passage d'un prédateur éventuel, attaques sur autre rapace ou corvidés
- 6 Transport de matériaux, construction ou aménagement d'un nid, adulte posé sur un nid
- 7 Plumoirs ou lardoirs, plume de mue
- 8 Individus cantonnés : comportement territorial de deux oiseaux (chants, ...) obtenu sur un même site (à plus d'une semaine d'intervalle), en période de reproduction, dans un milieu favorable

Nidification certaine

- 9 Transport de proie sur une grande distance
- 10 Passage de proie entre deux individus
- 11 Nid avec œufs ou poussins ; adulte couvant
- 12 Juvéniles non volants ou juvéniles à peine volants

Total population de la zone

Noter la fourchette couples certains+probables / couples certains+probables+possibles

Intensité de la prospection

Pour le calcul de la pression d'observation, on considère qu'une journée = 8 heures

Exemple : 6 surveillants présents 10 jours : $6 \times 10 = 60 \text{ j}$, soit 60 journées de surveillance.

Exemple : 6 surveillants présents 4 heures : $6 \times 4 = 24 \text{ h}$, soit $24/8 = 3$ journées de surveillance.

Suivi de la reproduction / définitions des paramètres

Données brutes

Site : un site correspond au site de nidification d'un couple cantonné.

Site connu : Site où l'espèce a été contrôlée au cours des 20 dernières années.

Site contrôlé : Site qui, au cours de la saison, a fait l'objet d'au moins un passage pour vérifier la présence d'un couple.

Site contrôlé occupé : Site contrôlé avec un couple ou un individu cantonné.

- a - Couples suivis : Couples cantonnés pour lesquels les résultats à l'envol sont connus
- b - Couples reproducteurs (= nicheurs = pondeurs) : Couples ayant pondu
- c - Couples non reproducteurs (= non nicheurs=absence de repro) : Couples n'ayant pas pondu
- d - Couples producteurs : Couples avec au moins un jeune à l'envol.
- e - Nombre de couples en échec : Couples reproducteurs n'ayant pas de jeunes à l'envol
- f - Nombre d'œufs pondus
- g - Nombre de poussins éclos
- h - Nombre de jeunes à l'envol

Résultats calculés (Cheylan, 1981)

Taux d'abstention : nombre de couple n'ayant pas pondu (c) / nombre de couples suivis (a)

% de couples reproducteurs : nombre de couples reproducteurs (b) / couples suivis (a).

Taux de reproduction (= % de couples producteurs) : nombre de couples producteurs (d) / couples suivis (a).

Productivité (= taux de reproduction pour les espèces n'ayant qu'un œuf) : nombre de jeunes envolés (h) / couples suivis (a).

Succès reproducteur : nombre de jeunes volants (h) / couples reproducteurs (b) ;

Taux d'éclosion (= réussite de la ponte) : nombre de poussins éclos (g) / nombre d'œufs pondus (f)

Taux d'envol (= taille des familles à l'envol = réussite de l'élevage) : nombre de jeunes volants (h) / nombre couples producteurs (d).

Taux d'échec : nombre de couples ayant échoué (e) / nombre de couples suivis (a)



Objectif

Les prospections dans des secteurs où l'espèce n'est pas connue nicheuse visent à détecter la présence d'oiseaux, à observer les indices d'une éventuelle nidification et à repérer sa localisation probable. Des prospections peuvent aussi être menées dans le but de quantifier le passage et le stationnement migratoire.

Choix du protocole

Il existe plusieurs méthodologies pour vérifier la présence de balbuzards nicheurs, qui sont brièvement présentées ci-dessous.

Méthodologie	Avantages	Contraintes
Recherche hivernale au sol des aires	• Peu de connaissances préalables nécessaires • Possibilité de prospecter seul	• Nécessite beaucoup de temps • Difficulté de prospecter les parcelles privées. • Confirmation nécessaire au printemps suivant en cas de découverte d'un nid
Survol des massifs	• Rapide • Possibilité de prospecter les parcelles privées	• Très chère • Nécessite un avion léger
Surveillance des sites de pêche	• Peu de connaissances préalables nécessaires • Aucun matériel spécifique • Rapide • Permet de vérifier directement la présence d'un couple • Peut être réalisée par les acteurs locaux	• Plusieurs observateurs • Recherche plus poussée du couple nécessaire ensuite

La méthode des points d'observation simultanés sur les sites de pêche semble la plus facile à mettre en œuvre par les ornithologues. Le suivi simultané de plusieurs points d'observation pendant au moins une journée entière, suppose de s'appuyer sur un réseau de gestionnaires et naturalistes locaux. Ces recherches sont donc un bon moyen de mobiliser un réseau d'acteurs qui, après avoir été informés sur la biologie et les enjeux de conservation du balbuzard, pourront ensuite mener ces prospections de façon autonome.

Description du protocole

LIEU

Les points d'observation doivent être situés près des plans d'eau situés dans la zone où l'espèce est supposée nicher. Toutes les zones en eau sont susceptibles d'être exploitées par le balbuzard (estuaire, rivière, lac, étang, pisciculture, etc.). Il convient donc de poster des observateurs sur tous, dans un rayon d'environ 10 km autour des massifs où la reproduction est soupçonnée.

DATE

Cette surveillance doit avoir lieu préférentiellement pendant les mois de mai et juin, période à laquelle le couple nicheur est le plus actif : les jeunes ayant éclos, les apports de proies sont les plus fréquents. En période de migration (mars/avril et juillet/septembre), de nombreux balbuzards traversent la France et stationnent sur les divers plans d'eau. Durant ces périodes, les observations sont assez communes mais des oiseaux peuvent aussi tenter de s'installer et de retenir des congénères. Des prospections attentives pourront permettre d'observer les comportements territoriaux et reproducteurs laissant présager une tentative d'installation.

DURÉE

Le suivi doit se faire idéalement depuis l'aurore, jusqu'à 12 h sans interruption, voire de l'aurore à 12h puis de 16h au coucher du soleil. Les premières pêches ont généralement lieu très tôt au lever du jour et, en période d'élevage, le mâle peut faire jusqu'à 7/8 captures dans la journée.



OBSERVATIONS

Lorsqu'un mâle capture un poisson, s'il pêche pour une famille, il prendra rapidement de l'altitude pour voler directement dans une direction précise, qui est celle du nid. Lorsque l'on observe ce comportement, il faut noter la direction prise par l'oiseau, et en la reportant sur une carte de la zone prospectée, on pourra déterminer la zone potentielle du nid. Si cette observation est faite plusieurs fois dans la même journée, sur un ou plusieurs sites de pêche, et qu'il semble s'agir du même oiseau, il y a de fortes chances d'être en présence d'un individu nicheur.

Il est aussi possible qu'une seule pêche soit observée, ou que le comportement ne soit pas caractéristique d'un nicheur. Il est alors difficile de distinguer un oiseau nicheur d'un individu isolé. Il faut alors poursuivre les prospections les journées suivantes : si l'oiseau est nicheur, un comportement révélateur sera normalement observé, dans le cas contraire, soit l'oiseau est migrateur et sera parti, soit le comportement ne changera pas (consommation du poisson proche du lieu de capture).

Une fiche doit être remplie pour chaque poste d'observation et chaque observation. Pour chaque balbuzard observé, on mentionnera le maximum de renseignements sur la fiche, notamment :

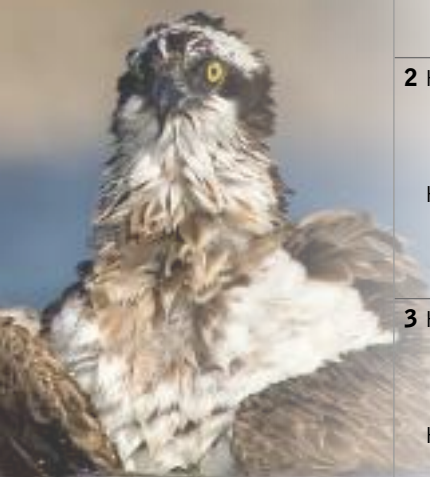
- La direction d'arrivée (provenance) et de départ (partance) : de l'amont vers l'aval, de l'aval vers l'amont, de SO vers le NE, de la rivière/lac vers ... avec éventuellement des éléments topographiques comme indications
- L'activité de l'oiseau : en migration active, perché, se nourrit, se toilette, s'envole, passe rapidement, passe en prospectant, pêche (tentatives, réussite), part avec un poisson, casse des branches, construit un nid, pourchasse un corvidé ou laridé, etc. Indiquez les heures de début et fin pour chaque activité.
- Les caractéristiques physiques de l'oiseau (afin de les reconnaître individuellement) :
 - sexe : (mâle et femelle peuvent être généralement différenciés, femelle avec large plastron sombre, mâle avec plastron moins large et moins marqué, femelle plus « costaud », plus large d'aile);
 - âge : indiquez si le plumage du dessus est uniformément brun chocolat (peu âgé) ou s'il est plus ou moins « décoloré » (plus âgé);
 - mues : notez à l'aide du petit dessin les rémiges et rectrices manquantes (attention, l'aile gauche est à droite et vis versa);
 - coloration particulière.
- Les relations entre individus, si plusieurs observés : cris, poursuite, vol en duo, posés proches, accouplements, etc.
- Toutes autres informations intéressantes : taux de réussite et proies capturées lors d'activité de pêche, zone de pêche, etc.



Localisation

Département			
Commune			
Lieu-dit			
Date		Heure d'arrivée	Heure de départ
Observateurs			
Courriel / téléphone			

Observations	Comportements :	Caractéristique(s) de l'oiseau :
	• Pêche (Saint-esprit) • Migration active • Passe en prospectant • Transport de branche • Transport de proie • Houspillés par des corvidés/laridés • Cris, poursuites, parades (2 ou plusieurs balbuzards) • Perché • Se nourrit • Se toilette ou se baigne • ...	• Mue • Coloration • Jabot plein • Bague • Sexe ? • Age ? • ...
1 Heure début		
Heure fin		
2 Heure début		
Heure fin		
3 Heure début		
Heure fin		



AMÉNAGEMENT

Cahier
technique
balbuzard

LPO

La population de balbuzard atteint aujourd'hui une trentaine de couples dans la région Centre. L'installation d'aires artificielles a largement contribué à l'augmentation des couples nicheurs, en retenant les balbuzards d'origine allemande, en améliorant le succès reproducteur et en favorisant la nidification des jeunes oiseaux (Wahl et Barbraud, 2005). La majorité des couples nicheurs en France continentale occupent des aires installées à leur intention.

Dans les autres pays européens, ces aires artificielles sont également largement utilisées. En Finlande, sur une population d'environ 800 couples, près de la moitié des couples se reproduisent sur des aires artificielles (Saurola, 2005). Les programmes de réintroduction en cours en Europe associent largement la mise à disposition d'aires artificielles au relâcher de jeunes oiseaux (Angleterre, Espagne, Italie).

En France, la cigogne blanche a, elle aussi, largement bénéficié de cette mesure d'accompagnement dans de nombreuses régions.

Qu'est-ce qu'une aire artificielle ?

Les aires artificielles installées en faveur du balbuzard sont généralement de simples rondins de bois fixés sur les branches les plus solides. Le panier ainsi formé est ensuite rempli de branches ramassées sur le site. Un grillage cloué sur les rondins inférieurs permet de retenir ces branches. Il est fait appel à une entreprise spécialisée d'élague pour monter ces matériaux et les assembler.

D'autre type d'aires ont été expérimentées. Sur les pylônes électriques, des paniers métalliques rivetés sur la structure sont conseillés. Des palettes, des roues ou tout autre support suffisamment grand et résistant peuvent faire office d'aires artificielles. Parfois même le simple élagage d'un arbre favorable et l'amoncellement de branches peuvent être envisagés.

Pourquoi installer des aires artificielles ?

L'aire du balbuzard est un édifice particulièrement imposant, bâti au sommet des grands arbres dominants (cf. fiche exigences écologiques du balbuzard) : le support, la construction et l'emplacement répondent à des exigences précises, difficiles à réunir.

Pour encourager le balbuzard à coloniser de nouveaux sites, des aires artificielles peuvent lui être proposées. L'intérêt de ces aires est multiple : pallier le manque d'arbres propices, retenir les oiseaux de passage, favoriser la nidification des jeunes oiseaux, encourager les couples à s'installer sur des sites tranquilles et poissonneux, limiter les interactions intraspécifiques, remédier à la chute des aires en période hivernale, faciliter la gestion forestière, etc.

Les jeunes oiseaux qui nichent pour la première fois préfèrent souvent s'installer sur une ancienne aire inoccupée (Dennis, 1987). D'autres, ne trouvant pas de site favorable pour installer leur aire, diffèrent leur reproduction. Pour ces raisons, la construction d'aires artificielles encourage une partie de la population estivante à nicher, et notamment les jeunes oiseaux, qui, inexpérimentés, arrivent souvent trop tard pour trouver une aire disponible. Il est fréquent d'observer ces jeunes oiseaux visitant des nids déjà occupés (Dennis, 1987), notamment lorsque le nombre de sites



Aire artificielle, forêt d'Orléans - LPO ©

favorables à la nidification est insuffisant. Les altercations qui en résultent causent parfois l'abandon des nids et la destruction des pontes. Cet aspect constitue un argument en faveur de l'installation de plates-formes également dans les sites déjà occupés par l'espèce.

Il a été démontré en Amérique du Nord que les couples qui nichent dans des aires artificielles bien placées présentent un succès reproducteur supérieur aux couples qui construisent eux-mêmes leur nid en des sites sub-optimaux (Poole, 1989b).

La disponibilité en sites de nidification détermine l'âge auquel les oiseaux nichent pour la première fois, ainsi que le succès reproducteur (Wahl et Barbraud, 2005). Elle influe donc de manière générale sur la stabilité et la dynamique des populations.

Où installer des aires artificielles ?

Il est essentiel mais délicat de déterminer les emplacements optimaux pour l'installation d'aires artificielles.

Les balbuzards nicheurs en Europe sont en général sensibles aux activités humaines de longue durée, proches des nids. L'échec de la nidification, notamment lors de la première installation, peut conduire à l'abandon du site. Il est évidemment inutile d'inciter cette espèce à s'installer dans des zones où les facteurs de dérangements sont trop importants.

Il faut également s'assurer au préalable que les milieux soient suffisamment riches en proies

exploitables par le balbuzard dans un rayon d'une trentaine de kilomètres minimum. La diversité et qualité des milieux aquatiques doivent être prises en compte.

Enfin, il faut respecter la configuration typique des aires de balbuzard : la position dominante et la vue dégagée sont des caractéristiques primordiales.

Les aires artificielles doivent être installées sur des zones favorables, où l'espèce est vue régulièrement en période de reproduction, et où elle semble vouloir s'installer. Les axes de circulation des balbuzards locaux, les axes de migration, et les sites de stationnement sont des emplacements privilégiés. L'utilisation des aires sera plus rapide sur les sites où l'espèce est déjà notée en période de reproduction, là où des ébauches ont été construites.

Parce qu'il est, aujourd'hui, très difficile de retrouver des emplacements intacts où l'espèce nichait jadis, il faut redéfinir des sites de présence de l'espèce. Les expertises proposées dans le cadre du plan national d'action sont une aide aux gestionnaires pour évaluer les potentialités d'accueil de leurs sites.



Aire artificielle, forêt de Villefermoy - LPO ©

Combien d'aires faut-il installer ?

Il est préférable de laisser le choix aux balbuzards entre deux ou trois plates-formes voisines, distantes de un à quelques kilomètres. La possibilité de choisir entre plusieurs sites favorables dans un secteur augmente considérablement les probabilités d'installation (Bolund, 1987 ; et R. Dennis, *com. pers.*). Le balbuzard étant une espèce semi-coloniale, les individus répugnent à coloniser des sites où l'espèce n'est pas déjà présente. La présence de plusieurs aires sur un site leurre les oiseaux qui s'y installent plus facilement.

Suivi à long terme

En Moselle, le balbuzard est à nouveau nicheur en 2008 après un siècle d'absence (Hirtz, 2008). Un couple s'est installé sur une aire artificielle. Les premières aires avaient été installées sur ce site 30 ans auparavant (Schweyer et Remy). L'aire fréquentée en 2007 avait été installée en 1999, soit 8 ans auparavant.

L'occupation d'une aire artificielle est plus rapide si des tentatives d'installation ont déjà été observées sur le site. Dans l'Essonne, les aires artificielles installées, fin 2004, suite aux ébauches naturelles construites en 2002, 2003 et 2004, ont accueilli la première reproduction réussie de l'espèce dès 2005. Afin de vérifier si l'effort investi dans l'installation des aires se concrétise par l'installation de couples nicheurs, un suivi régulier s'impose. L'installation d'aires artificielles ne pourra être envisagée que si on s'engage à les suivre, et à les entretenir en cas de dégradation ou modification de l'habitat. Il est essentiel que les gestionnaires soient formés au suivi et à la conservation de l'espèce. L'installation des plates-formes doit se réaliser dans le cadre d'une concertation avec les partenaires locaux : gestionnaires et exploitants forestiers, propriétaires privés, élus, pêcheurs, etc.



Construction d'artificielle - R. Wahliere ©

Dans le cadre du 2nd plan national d'action, la LPO organise des expertises de site, à la demande des gestionnaires. Ces expertises sont réalisées par un spécialiste de l'espèce.

Objectifs

Les expertises doivent permettre de favoriser l'installation de couples dans les régions potentiellement favorables à l'implantation de l'espèce.

Pour encourager les oiseaux de passage à se fixer sur le site, des aires artificielles peuvent être installées. Le maintien d'arbres propices et la taille d'arbres visant à obtenir une cime tabulaire sont également susceptibles de favoriser la construction spontanée d'ébauches. Plus largement, l'expertise propose des mesures de gestion et des aménagements susceptibles d'améliorer l'attractivité du site (aire artificielle, limitation temporaire de fréquentation de chemin, élagage, etc.).

Qui est concerné ?

L'expertise est proposée à tous les propriétaires et gestionnaires de sites désireux d'évaluer les potentialités d'accueil de leur domaine.

- Les gestionnaires de sites : personnel des réserves naturelles, des espaces naturels sensibles, des parcs naturels régionaux et nationaux, de l'ONF, de l'ONEMA, de l'ONCFS, etc.
- Les structures associatives : conservatoires des espaces naturels, conservatoires du littoral, associations de protection de la nature, etc.
- Les particuliers : propriétaires privés, etc.

Evaluation des opportunités d'accueil des sites expertisés

Chaque expertise de site fait l'objet d'un compte-rendu détaillé remis au gestionnaire, selon la fiche « compte-rendu d'expertises ». Il s'agit d'estimer la capacité d'accueil du site en examinant différents critères parmi lesquels, la présence de supports potentiels d'aires, les ressources alimentaires et leur accessibilité, la tranquillité du site, la présence régulière de l'espèce en migration, etc.

Suivi des sites aménagés

Un suivi régulier des sites aménagés doit être prévu. Ce suivi doit porter d'une part sur les aménagements réalisés et d'autre part sur le balbuzard.

Pour guider le recueil des informations, différentes fiches de suivis sont proposées :

« suivi de la reproduction », « identification des dérangements éventuels », « suivi des aménagements/évolution du site », « bilan annuel de la reproduction », «récupération d'oiseaux blessés ou morts », etc.

Bilans annuels

Par ailleurs, pour suivre l'évolution du balbuzard en France, il est essentiel que les sites ayant fait l'objet d'aménagements spécifiques réalisent et transmettent un bilan annuel à l'opérateur technique du plan national d'action. Ce bilan doit comprendre :

- le bilan annuel de la reproduction (voir fiche bilan annuel de la reproduction)
- les aménagements réalisés : installation d'aires artificielles, entretien d'aires, etc.
- les résultats des prospections
- identification et/ou limitation des activités humaines potentiellement dérangeantes.
- les cas de mortalités éventuels (voir fiches vigilance mortalité)
- les expériences diverses : aires artificielles, systèmes antiprédation, leurres, etc.
- les actions de communication et de sensibilisation. Les articles et autres supports de communication sont les bienvenus : une revue de presse est tenue à jour et mise à disposition du réseau via le site Internet réservé aux acteurs du plan national d'action.



AMÉNAGEMENT

Cahier
 technique
 balbuzard

LPO

Localisation et contact

Site

Statut (réserve naturelle, forêt domaniale, propriété privée, espaces naturel sensible, autres) :

Coordonnées du gestionnaire

Nom

Courriel

Adresse

Téléphone

Département, commune

Les actions en faveur de l'espèce

Des actions ont-elle déjà été menées ? (lesquelles, par qui, quand, avec quels résultats)

Quel suivi est actuellement assuré ?

Êtes vous intéressé pour participer au stage national en forêt d'Orléans ?

Observation de l'espèce

Le balbuzard est-il présent sur le site ? Si oui, préciser la fréquence des observations et les années.

- en migration (février/avril et juillet/octobre) :

- en période de reproduction (mai à juin) :

- en période hivernale (novembre/février) :

Fiche à retourner à Rolf Wahl - rowahl@wanadoo.fr

et/ou à la LPO Mission Rapaces - 62, rue Bargue - 75015 Paris - rapaces@lpo.fr



Site expertisé
 Par
 le (date)
 à la demande de
 et en compagnie de

Le site

Composition et superficie du site (habitats naturels présents) :

Gestion du site

La gestion actuelle du site est-elle compatible avec la présence du balbuzard ?
 (maîtrise de la fréquentation, exploitation forestière, etc.)

Contexte socio-économique, perception par les acteurs locaux

Piscicultures :

Habitants et usagers (pêcheurs, etc.) :

Gestionnaires ou structures autres :

Statut du balbuzard

Données historiques

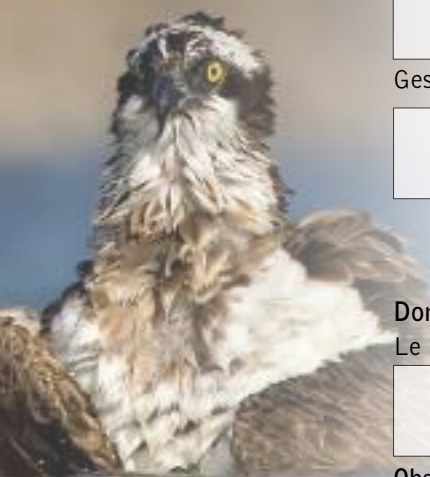
Le balbuzard était-il nicheur dans le passé ?

Observation de l'espèce

en migration (février/avril et juillet/octobre) :

en période reproduction (mai à juin) :

en hivernage (octobre/février) :



Ressources halieutiques

La diversité des milieux aquatiques (rivière, étangs, lacs, lagunes, mer,...) permet-elle un accès à la nourriture en toutes saisons et conditions ?

La qualité des milieux aquatiques (turbidité, pollutions éventuelles...) permet-elle un accès à la nourriture suffisant ?

Site de nidification

L'habitat est-il favorable à la nidification de l'espèce ?

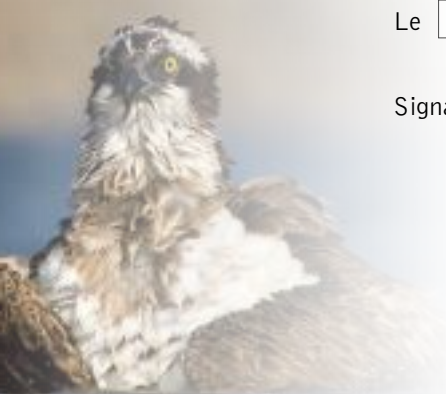
Des supports potentiels sont présents ? (arbres dominants, supports artificiels)

Aménagements ou mesures de gestions préconisées

Fait à

Le

Signature :



Afin de maintenir attractif le site et les aires installées, un suivi des travaux d'entretien et de l'occupation par les oiseaux doit être réalisé.

Pour chaque aire artificielle, un contrôle de l'état sanitaire de l'arbre porteur doit être effectué régulièrement. En cas d'arbre dépérissant, faire appel à un spécialiste pourra se révéler indispensable pour éviter une chute de l'aire en période de reproduction.

Pour conserver l'attractivité de l'aire, il faut veiller à maintenir les caractéristiques essentielles. Au besoin, un élagage des branches entourant le nid ou des arbres alentours devra être réalisé pour conserver la vue dégagée et la position dominante. Dans le cas de plateformes sur feuillus, un entretien plus régulier est nécessaire pour éliminer les repousses naturelles.

Caractérisation du site		
Département		
Commune		
Statut du site (réserve, forêt domaniale, etc.)		
Gestionnaire		
Code aire		
Parcelle / lieu-dit / coordonnées GPS ou plan		
Essence de l'arbre porteur ou autre support		
Date construction		
Autres précisions		
Année	Rappels de la fréquentation de l'aire	Mesures mises en œuvre ou problèmes rencontrés
	- Passage migratoire - Stationnement - Recharge d'aire - Nidification - Jeunes à l'envol - Identification oiseaux (bagues ?) - Nombre d'oiseaux - ...	- Elagage des repousses sur l'arbre porteur - Taille des arbres environnant - Délimitation d'un îlot de vieillissement - Fermeture temporaire d'un chemin - Dépérissement de l'arbre - Dérangements - ...



Vigilance mortalité

Dans le cadre du second plan national d'action, tous les cas de mortalité du balbuzard en France sont recensés. Une base de données comportant différents champs (n°, référence, statut de l'oiseau, référence des bagues, sexe, âge, date de la découverte, date de la mort, localisation, analyses écotoxicologiques et biologiques diverses réalisées, découvreur, présence de blessures, etc.) est tenue par le Muséum des sciences naturelles d'Orléans et la LPO.

Il est demandé à tout découvreur d'un balbuzard mort de le signaler à la LPO Mission Rapaces ou au Muséum des sciences naturelles d'Orléans. Les agents de l'ONF, de l'ONCFS et de l'ONEMA, de même que les naturalistes associatifs sont sollicités pour transmettre les informations recueillies sur le terrain. Une convention a par ailleurs été signée entre le Muséum des sciences naturelles d'Orléans et l'Union française des centres de soins (UFCS) pour assurer la transmission des informations et la mise à disposition des cadavres.

L'objectif de cette base est de mieux estimer la diversité et l'ampleur des différentes causes de mortalité en France (électrocutions, tirs, collisions diverses, etc.). En outre, le programme d'écotoxicologie appliqué sur les dépouilles de cette espèce constitue une source d'informations sur les biocides et contaminants affectant les milieux aquatiques.

Le programme de veille écotoxicologique

Dans le cadre du second plan national d'action, le Muséum des sciences naturelles d'Orléans, en collaboration avec le Centre national d'information toxicologique vétérinaire (CNITV) de Lyon et la faculté des sciences de Clermont-Ferrand, entreprend une étude écotoxicologique sur le balbuzard. Le matériel d'étude est composé des individus retrouvés mort dans la nature, de ceux décédés en centre de soins et des œufs non éclos. Les oiseaux nicheurs et les migrateurs sont concernés.

Ce type d'étude a déjà donné des résultats intéressants sur les populations de balbuzards du nord de l'Europe et des Etats-Unis (Henny *et al.*, 1991 ; Rattner *et al.*, 2004 ; Toschik *et al.*, 2005). En Amérique du nord, il a ainsi pu être démontré les effets délétères de l'insecticide DDT, à l'origine de l'extermination du balbuzard dans plusieurs régions.

Le balbuzard pêcheur représentant un super prédateur, il est un véritable bio-indicateur des écosystèmes aquatiques, au même titre que la loutre, le cormoran, etc. C'est en améliorant les connaissances toxicopathologiques sur cette espèce que les scientifiques pourront anticiper les problèmes et mieux appréhender les menaces qui pèsent sur cette espèce rare et vulnérable mais aussi prévoir les mesures à mettre en oeuvre pour mieux protéger ses habitats et ses ressources trophiques.

Les recherches visent à connaître les biocides et les contaminants présents dans les tissus et organes susceptibles d'affecter le succès reproducteur ou la santé des spécimens. Les analyses s'orientent plus particulièrement sur les pesticides organochlorés, dont les polychlorobiphényles, et les contaminants métalliques (notamment le mercure et le plomb). Une recherche particulière des herbicides systémiques rémanents comme l'atrazine et la simazine est également effectuée.

Des études comparables, réalisées depuis plus de 20 ans sur d'autres prédateurs piscivores, comme la loutre et le vison d'Europe, ont permis de mettre en évidence des traces de biocides, réputés pour perturber la santé et la reproduction de ces mammifères semi-aquatiques (Tans *et al.*, 1996).

Depuis 2007, les oiseaux retrouvés morts ou décédés en Centres de soin, ainsi que les œufs non éclos font l'objet d'analyses. Les premiers résultats montrent des concentrations non négligeables de contaminants.



VIGILANCE

Cahier
technique
balbuzard

LPO

Objectifs et enjeux

La LPO et l'ONCFS collaborent dans le cadre de la surveillance des mortalités et maladies des espèces d'oiseaux soumis à un PNA. L'objectif est d'assurer une meilleure couverture du territoire et également d'harmoniser le protocole de collecte des données afin d'en faciliter la centralisation, le traitement et l'interprétation. **Ce protocole ne concerne que les aspects de surveillance et n'intègre pas les programmes scientifiques liés à une activité de recherche.**

ESPÈCES CONCERNÉES

Les espèces concernées par cette procédure commune de surveillance sont des espèces :

- soumises à PNA dont :
Le Milan royal, les Vautours fauve, moine et percnoptère, le Gypaète barbu, le Balbuzard pêcheur, le Faucon crécerellette, l'Aigle de Bonelli ;
- non soumise à PNA : le Pygargue à queue blanche, l'Aigle royal, les rapaces nocturnes et les busards, selon les circonstances/événements.

Prise en charge des oiseaux

L'OISEAU EST VIVANT

Le mettre dans un carton, suffisamment grand, contacter l'association naturaliste ou le centre de soins le plus proche.

Si cet oiseau vient à décéder, le coordinateur du PNA en faveur du balbuzard pêcheur sera contacté afin que le cadavre puisse être pris en charge dans le cadre du PNA et de la surveillance mise en place au niveau national.

Le cadavre sera alors transmis conservé par le froid, au laboratoire qui sera alors mentionnée (une convention pour la transmission des Balbuzards existe entre le réseau des centres de soins ONCFS et les centres LPO).

L'OISEAU EST MORT

La mort est récente et le cadavre est en bon état : le mettre au réfrigérateur.

La dépouille est dans un état de fraîcheur moyen ou dans un état de dégradation avancé : le congeler, quel que soit son état, en attendant de connaître la conduite à tenir (la congélation permet encore certaines analyses toxicologiques ou radiologiques, mais ne permet plus d'analyses pathologiques ou histologiques). Les restes sont très vieux, entièrement décomposés : des analyses peuvent encore être possible. Congeler tous les restes.

Renseigner la fiche de commémoratifs de la veille vigilance poison des espèces soumises à un PNA (cf. p.j).

Le recueil des informations est essentiel pour déterminer les causes de mortalités éventuelles et orienter les analyses à mettre en œuvre : description de la zone de découverte, enquête de voisinage, etc.

La fiche de commémoratifs doit être remplie le plus précisément possible.

Contacter rapidement

L'opérateur national du Plan national d'actions en faveur du Balbuzard pêcheur :

Yvan TARIEL

LPO Mission Rapaces, 26 Boulevard Jourdan - Parc Montsouris 75014 Paris

Tél : 06 14 38 34 43 ; Email : yvan.tariel@lpo.fr.



Régler les aspects pratiques et administratifs, en relation la mission rapaces de la LPO

MODALITÉS DE TRANSPORT

Pour tout transport de balbuzard, blessé ou mort, une autorisation spéciale est nécessaire. Contactez, la LPO et ou l'ONCFS :

<http://www.oncfs.gouv.fr/contacts/services.php>

MODALITÉS DE L'AUTOPSIE ET ANALYSES TOXICOLOGIQUES PERTINENTES À RÉALISER

Toutes les manipulations et tous les prélèvements sont réalisés par des personnes habilitée et compétentes dans ces domaines (vétérinaires, biologistes et techniciens de laboratoires). Les analyses pathologiques et toxicologiques, sont réalisées à l'Ecole vétérinaire de Lyon et, le cas échéant, sous-traitées par d'autres laboratoires, d'Etat ou privés.



VEILLE NATIONALE VIGILANCE-POISON DES ESPECES SOUMISES A UN PNA

(Plan National d'Action)

N° de fiche

Nom du vétérinaire expert ou du laboratoire:.....
Domiciliation du vétérinaire expert/n° du laboratoire:.....
Date de dépôt:.....
Prélèvement(s) à conserver ☐ Photos(s) ☐

DÉCOUVREUR

Nom et prénom
Organisme
Téléphone
Email

COLLECTEUR

Nom et prénom
Organisme
Téléphone
Email

1 - DÉCOUVERTE

Précisez à quelle date :
Commune :
Lieu-dit :
Coordonnées GPS (X et Y) :
Système de projection :
Précisez si lieu remarquable (grotte, cours d'eau, sommet, ...):
La facture est à adresser à (à préciser):

Il s'agit d'une opération spéciale : ☐ oui ☐ non

Précisez :

2 - DESCRIPTION DU PRÉLÈVEMENT

Espèce (nom complet, ex : Pigeon ramier) :

☐ Animal trouvé vivant, si achevé, précisez comment :

☐ Animal trouvé mort, vous avez collecté :

- ☐ Le cadavre entier
☐ Des organes (précisez lesquels) :
☐ Autres (précisez) :

Comment avez-vous conservé le cadavre ?

- ☐ A température ambiante
☐ Au réfrigérateur ou avec des pains de glace
A quelle date l'avez-vous réfrigéré :
☐ Au congélateur
A quelle date l'avez-vous congelé :

Quel est l'état physiologique de l'animal ?

- ☐ Bon ☐ Mauvais ☐ Indéterminé

Quel est le sexe de l'animal ?

- ☐ Mâle ☐ Femelle ☐ Indéterminé

L'âge de l'animal est déterminé à partir

- ☐ Des cornes ☐ Des dents ☐ Des plumes
☐ Des os / cartilage (précisez) :

Quel est l'âge de l'animal ?

- ☐ Nouveau-né ☐ Immature ☐ Adulte ☐ Indéterminé

3 - MORTALITÉ GROUPEE

- ☐ Oui ☐ Non

Espèce(s) et nombre observé :

Nombre collecté :

Date(s) de découverte :

N° de fiche des animaux portés au vétérinaire expert ou laboratoire

4 - COMMÉMORATIFS

A - ENVIRONNEMENT DU CADAVRE NON ☐

Y-a-t-il des infrastructures à moins de 150 m ?

- ☐ Ligne électrique, câble (précisez) :
☐ Route, chemin (précisez, ex. RN10, ...) :
☐ Autres (précisez, ex. barbelés, éoliennes, ...) :

Quelles sont les cultures et leurs stades végétatifs dans un rayon de 500 m :

Y-a-t-il eu des traitements pesticides récemment ? ☐ Ne sais pas

- ☐ Non ☐ Oui, il y a combien de temps ?

Avez-vous remarqué des tas ou des semences non enfouies ?

- ☐ Non ☐ Oui

B - EXAMEN EXTERNE DU CADAVRE

Avez-vous remarqué une position particulière de l'animal ?

- ☐ RAS ☐ Particulière (précisez) :

La rigidité cadavérique s'est-elle installée ?

- ☐ Oui ☐ Non ☐ Indéterminé

Avez-vous remarqué la présence d'indices biologiques ?

- ☐ Non ☐ Oui, précisez :
☐ Du sang (précisez la localisation) :
☐ De l'urine, (précisez la couleur) :
☐ Des écoulements, (précisez la nature et la localisation) :
☐ De la diarrhée
☐ Autres (précisez) :

Y-a-t-il des traces de morsures ? ☐ Non

- ☐ Par les chiens à la découverte ☐ Avant la découverte

Y-a-t-il des traces de désordre autour de l'animal indiquant

- ☐ Qu'il y a eu lutte ☐ Qu'il y a eu pédalage

Avez-vous trouvé des insectes morts autour du cadavre ? ☐ Oui

C - SYMPTÔMES SI L'ANIMAL EST TROUVÉ VIVANT

Troubles ☐ Boiterie

locomoteurs ☐ Autre (précisez) :

Troubles visuels ☐ Aveugle ☐ Autre (précisez) :

Troubles digestifs ☐ Salivation ☐ Autre (précisez) :

Troubles pulmonaires

- ☐ Toux ☐ Écoulement nasal ☐ Essoufflement
☐ Autre (précisez) :

Troubles nerveux

- ☐ L'animal a conservé sa vigilance ☐ Oui ☐ Non
☐ L'animal tourne sur lui-même
☐ L'animal se démange furieusement
☐ L'animal ne s'enfuit pas
☐ L'animal est paralysé
☐ Autres :

COMMENTAIRES :

Cause de la mort suspectée :

- ☐ à cause des symptômes
☐ ou parce que la maladie circule dans la région

La standardisation du recueil des informations lors de la découverte d'un oiseau poursuit trois objectifs :

- Recenser et déterminer les cas de mortalité
- Permettre et favoriser la réalisation des analyses écotoxicologiques
- Permettre et favoriser les éventuelles suites judiciaires

Identifier la cause de mortalité

Il s'agit d'évaluer, lors de la découverte d'un cadavre de balbuzard, les causes effectives de la mort ou les facteurs de mortalité potentiels. L'autopsie et les analyses postérieures seront guidées par les premières constatations et pourront parfois permettre de conclure à une cause de mortalité. Elle sont de trois ordres :

- Traumatiques (chasse, lignes électriques)
- Toxicologiques accidentelles (bioamplification, alimentation contaminée, eaux polluées)
- Eventuellement pathologiques : empoisonnement volontaire ou naturel (botulisme...) ou mortalité naturelle (épuisement, faim, vieillesse..).

Favoriser les suites judiciaires

Parmi les causes de mortalité, la destruction par tir des balbuzards est encore régulière. Le recueil des informations doit être réalisé de la manière la plus rigoureuse possible pour permettre un recours judiciaire. Laisser le cadavre sur place, prendre des photographies, et contacter immédiatement l'ONCFS pour établir un constat.

Pour toutes précisions sur les dépôts de plaintes, contacter la mission juridique de la LPO :

Les Fonderies royales, 8-10 rue Pujos, BP 90263,17305 Rochefort

Tél.: 05 46 82 12 34 - Fax 05 46 83 95 86 - Courriel : mission.juridique@lpo.fr

Informations générales

Découvreur / Personne réalisant l'enquête

Nom, prénom

Adresse

Tel/Fax

Mail

Qualité (naturaliste, pêcheur, chasseur, promeneur, ONF, ONCFS, Onema, etc.)

Autres témoins

Lieu et date

Date

Département

Commune

Lieu-dit

Coordonnées GPS



Caractérisation de l'oiseau

Identification

N° bague muséum

Identification

N° bague muséum

Bague couleur (couleur et code ?)

Patte portant la bague couleur ☐ Droite ☐ Gauche

Code lu du bas vers le haut

Âge ou catégorie d'âge

Sexe

Etat de l'oiseau ☐ Mort ☐ Vivant

Cadavre entier ou mutilé, raide ou souple, frais ou entièrement décomposé, etc.

Traumatismes visibles (brûlures, nécroses, fractures, impacts de plombs, etc.)

Autres remarques

Caractérisation du site

Type de milieu (forêt, prairie, rivière, étangs, océan, etc.)

Localisation plus fine (zone de pêche, de nidification, reposoir)

Présence de structures humaines pouvant expliquer la mort :

Pylônes et lignes électriques

Route

Filets de protection

Grillage/Barbelé

Eoliennes

Zone de tir (ball-trap, gabions, etc.)

Autres

Présence à proximité de zones agricoles

Pâtures, prairies de fauche, céréales, pisciculture, autres

Traitements récents ? si oui, lesquels ?



Electrocution ou collision d'oiseaux contre les câbles électriques aériens

VIGILANCE

Cahier
 technique
 balbuzard

LPO

Commune / département

Adresse (route, lieu-dit)

Date

Lat

Pk

Heure

Long

Environnement

☐ Bois / Forêt

☐ Cultures

☐ Plan ou cours d'eau

☐ Prairie

☐ Zone urbaine

☐ Autre

Type de ligne ou Poste

☐ Nappe voûte rigide (A et B)

☐ Nappe horizontale (C)

☐ Quinconce (D)

☐ Nappe voûte suspendue (E)

☐

Moyenne tension

☐ Emergence (F)

☐ Transfo-parafoudre (G)

☐ Interrupteur manuel (H)

☐ Interrupteur
télécommandé (I)

☐

Haute tension

☐ Autre (croquis au dos)

si ligne H.T.

Réf. Pylône le plus proche

Cause de la destruction

☐ Electrocution

☐ Entre les poteaux

☐ Collision

☐ Pied de poteau

n°poteau ou réf. Poste

Etat de l'oiseau

☐ Mort

☐ Corps frais

☐ Avec poisson

☐ Blessé

☐ Décomposition

☐ Oiseau bagué :

☐ Sexe (M ou F)

☐ A (Adulte), I (Immatrice)

n° bague droite

n° bague gauche

Contact découvreur

Nom-Prénom

Adresse

Tél.

Mail

Fiche à retourner à l'adresse suivante :

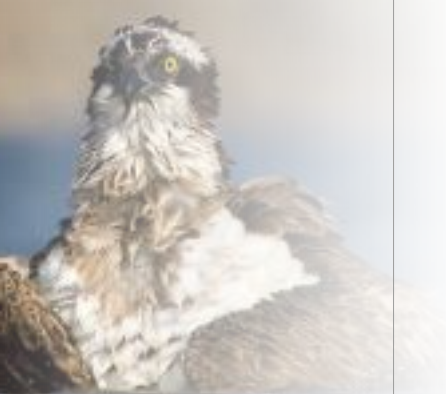
LPO Paca - Rond-Point Beauregard - 83400 HYERES - paca@lpo.fr - 04 94 12 79 52

ou LPO Mission Rapaces - 62, rue Bargue - 75015 PARIS - rapaces@lpo.fr - 01 53 58 58 38

Electrocution ou collision d'oiseaux contre les câbles électriques aériens

Cahier
technique
balbuzard

Remarques :



Fiche à retourner à l'adresse suivante :

LPO Paca - Rond-Point Beauregard - 83400 HYERES - paca@lpo.fr - 04 94 12 79 52
ou LPO Mission Rapaces - 62, rue Bargue - 75015 PARIS - rapaces@lpo.fr - 01 53 58 58 38

Ce cahier technique est édité dans le cadre du Plan national d'action Balbuzard pêcheur, coordonné par la Dreal Centre et animé par la LPO.

Reproduction interdite sans autorisation © 2017

Réalisation : LPO Mission Rapaces et ses partenaires : DREAL Centre, DREAL Corse, Parc naturel régional de Corse, Muséum des sciences naturelles d'Orléans, Loiret Nature Environnement, Domaine de Chambord, Groupe Pandion, LPO Touraine, Réserve naturelle du Courant d'Huchet, Etang du Lindre, ONF, CRBPO, UFCV, ONCFS, CRPF...

Rédaction : Renaud Nadal

Relecture : Arnaud Bosc et Yvan Tariel

Photo de jaquette : F. Cahez ©

Maquette originale et composition : Emmanuel Cailliet . La tomate bleue

Impression : IDHP



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ



Cahier technique réalisé avec le soutien financier du Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, du Conseil général de l'Essonne, de la Fondation Nature et Découvertes et de Réseau de transport d'électricité.

Ligue pour la Protection des Oiseaux — Association reconnue d'utilité publique

LPO Mission Rapaces

Parc Montsouris – 26 bld Jourdan – 75014 PARIS

web : <http://rapaces.lpo.fr>

Siège social national

Fonderies royales – 8 rue du docteur Pujos – BP 90263

17305 ROCHEFORT CEDEX

tél : 05 46 82 12 34 • fax : 05 46 83 95 86

e.mail : lpo@lpo.fr • web : www.lpo.fr

Les autres cahiers techniques de la LPO : <http://rapaces.lpo.fr/>



La LPO est le représentant officiel, pour la France, de Birdlife International, alliance mondiale pour la protection des oiseaux.

