

Le déclin du grand corbeau en Bretagne

perspectives de conservation

Arnaud LE NEVÉ

Compte tenu du faible effectif de la population bretonne de grand corbeau et de son déclin rapide, des mesures d'urgence s'imposent. Un plan d'action régional associant l'ensemble des acteurs naturalistes bretons concernés par l'espèce est prêt.

Le grand corbeau, la plus grande espèce de nos passereaux, était probablement largement réparti en France par le passé. Toutefois les persécutions humaines ont progressivement entraîné son déclin et sa quasi disparition des régions de plaines de notre pays. On observe actuellement sa reproduction dans les régions de montagne, et dans certaines régions côtières riches en falaises : la Normandie, la Bretagne, et une partie du littoral méditerranéen.

Une phase de croissance...

Jusqu'aux années 70, la reproduction du grand corbeau en Bretagne était étroitement associée aux falaises littorales, depuis la région de Cancale jusqu'aux îles du Morbihan. Au début des années 80, une sensible augmentation des effectifs nicheurs s'est accompagnée de modifications comportementales et écologiques. L'espèce a en effet colonisé des falaises dans l'intérieur de la Bretagne, principalement des carrières en activité. Vers 1985, l'espèce a atteint son abondance maximale historique dans la région : une soixantaine de couples reproducteurs⁽¹⁾.

...puis quinze années de déclin

L'enquête menée en 1997 par Bretagne Vivante - SEPNEB et le Groupe ornitho-

logique breton, coordonnée par Thierry Quélenec (1998), a montré que les effectifs nicheurs étaient passés de 59 couples reproducteurs en 84-85 à 25 couples en 1997, soit une diminution de 51% en 12 ans. Cette forte chute de la population bretonne de grands corbeaux s'est poursuivie en 2000 avec une population estimée à 20 couples reproducteurs.

À cette chute s'ajoute la fragmentation de la population bretonne en plusieurs sous-populations ou couples isolés dont les liens sont probablement faibles : quelques couples disséminés de Fréhel à Morlaix, puis les pointes et caps du Finistère et Quessant, puis Groix et Belle-Ile, et enfin quelques couples en carrière principalement dans le Finistère.

À côté du nombre de grands corbeaux reproducteurs, il est plus difficile de mettre en parallèle l'évolution du nombre d'oiseaux non reproducteurs. Tout au plus peut-on constater que les regroupements hivernaux des Monts d'Arrée, qui atteignaient jusqu'à une cinquantaine d'individus dans les années 70, semblent des spectacles révolus. Force est de constater que l'observation de ces 21 oiseaux ensemble, le 21 novembre 1999 dans l'anse de Poulmic en rade de Brest, (Pierre Léon, com. orale) est devenue chose exceptionnelle.

Faible effectif régional et éloignement des couples font aujourd'hui courir à la population régionale de grand corbeau un risque d'extinction élevé.



La population bretonne paraît isolée des aires principales de distribution de l'espèce, localisées essentiellement dans les montagnes européennes et dans les îles britanniques.

Si globalement l'ensemble de la population régionale a diminué, les couples côtiers et les couples intérieurs n'ont pas suivi la même évolution. C'est la population côtière qui accuse la plus forte baisse passant de 48 à 11 couples reproducteurs de 1985 à 2000, soit une diminution de 77%. La population intérieure installée en carrière s'est souvent située entre 10 et 15 couples depuis la fin des années 80 (maximum 15 couples en 1990). Elle atteint encore 9 couples en 2000.

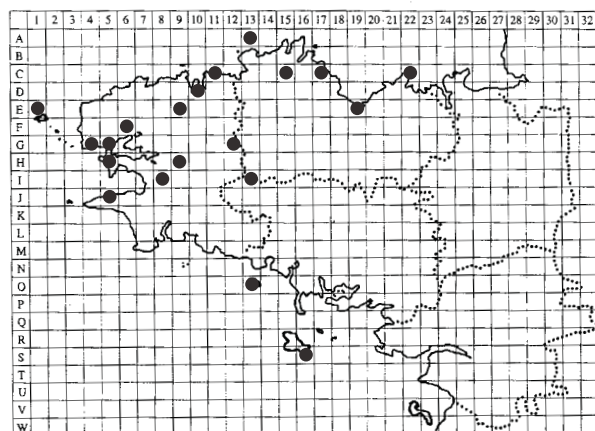
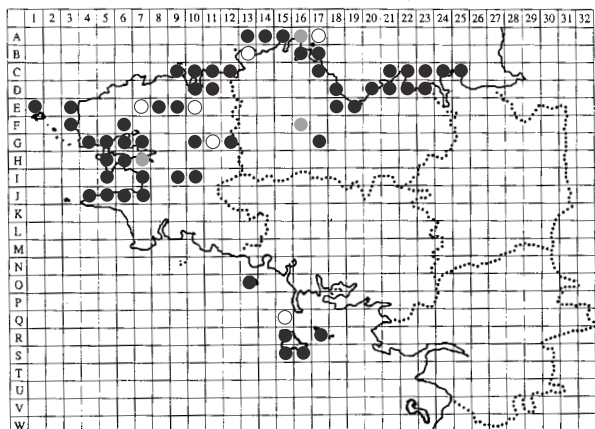
Et hors Bretagne ?

Hors Bretagne, ce statut d'espèce en déclin est aussi celui des oiseaux normands. En effet, avec la disparition de 3 couples en 2000, la partie normande de cette population littorale française du grand corbeau, ne conservait plus que

2 couples reproducteurs et 3 couples cantonnés⁽²⁾ (Gérard Debout, com. pers.). Ailleurs en France, l'espèce est présente à l'est d'une ligne Bayonne - Strasbourg où elle semble stable (Gilbert Cochet, com. orale). Estimée à moins de 5 000 couples nicheurs⁽³⁾, elle représente moins de 10% de l'effectif européen



Distribution régionale des couples nicheurs en 1975 : 50 couples nicheurs plus ou moins 5 couples (Guermeur Y. & Monnat J.-Y., 1980)



De haut en bas, distribution régionale des couples nicheurs :
en 1985 : 70 couples (Maout J., 1997)
en 2000 : 22 couples.
(cercle plein : nidification certaine, cercle gris : probable, cercle vide : possible.)

(Union européenne). Et encore la majorité de la population mondiale de grand corbeau se trouve-t-elle hors des frontières de l'Europe communautaire.

Au plan national et européen, le grand corbeau bénéficie d'un statut de conservation non défavorable⁽⁴⁾. Il n'est d'ailleurs pas inscrit en annexe I de la Directive "Oiseaux" et ne fait donc pas partie des politiques prioritaires de l'Europe en matière de conservation de la nature. Il est protégé en France depuis la loi de 1976.

Chez nos voisins européens, le statut démographique du grand corbeau est variable. L'Espagne assiste au déclin important de l'espèce dans de nombreuses régions (Manuel Nogales, com. pers.). La Suisse de son côté voit ses effectifs se renforcer depuis ces der-

nières décennies, l'expansion de l'espèce se poursuivre, notamment en plaine, et même adopter des habitudes de reproduction non plus seulement rupicole comme jadis mais régulièrement arboricoles (Beaud M., 1998).

Rappel des causes de déclin

Le déclin actuel de la population de grands corbeaux peut avoir différentes causes :

- le dérangement sur les sites de reproduction,
- la diminution de la ressource alimentaire,
- les persécutions (tir, empoisonnement, piègeage).
- l'isolement de la population.

Ces différentes causes peuvent être plus ou moins marquées selon les sites. De plus elles peuvent agir de façon combinée selon différents processus démographiques (influence sur la dispersion, la fécondité ou la survie par exemple) et peuvent être accentuées par des risques liés au faible effectif global de la population (aléas démographiques, problèmes comportementaux ou génétiques).

Le dérangement sur les sites de reproduction

En falaise littorale, la simple fréquentation touristique du sentier côtier peut suffire à provoquer l'abandon définitif du nid, suite au dérangement que cette fréquentation provoque sur l'espèce. Certains abandons sont manifestement liés à l'ouverture du sentier côtier.

Et, on ne le dira également jamais assez, mais naturalistes et photographes mal informés ou peu précautionneux peuvent fortement participer à ce dérangement.

La diminution de la ressource alimentaire

Au dérangement des couples reproducteurs pourrait s'ajouter un facteur aggravant : la difficulté de se nourrir liée à une diminution des ressources alimentaires et peut-être des dérangements sur les zones d'alimentation.

Essentiellement charognard et opportuniste, le grand corbeau a connu une profonde évolution de son milieu de vie, en

particulier des aspects concernant son alimentation : mutation de l'élevage engagée de longue date, fermeture des décharges plus récemment, ramassage systématique des cadavres d'animaux marins échoués sur les plages.

D'autres facteurs ont peut-être eu aussi une influence. L'utilisation généralisée des biocides et des traitements vétérinaires, et leur rémanence par accumulation progressive dans la chaîne alimentaire pourrait être une cause de raréfaction des gros insectes et autres petits animaux. C'est le cas actuellement en Grande-Bretagne et dans d'autres régions d'Europe de l'ouest, victimes d'un déclin des oiseaux communs de la campagne (alouette des champs, moineau domestique, bergeronnette printanière, bruant proyer...). Localement, la fermeture du milieu (enrichissement, développement de la lande) par abandon des terres, conséquence d'une déprise agricole ou de la modification de certains usages, peut constituer une difficulté supplémentaire pour accéder à la nourriture.

Ces difficultés à se nourrir sont aussi source de conflits entre plusieurs enjeux de conservation. On suppose en effet que la forte pression de prédation du grand corbeau observée sur les colonies d'oiseaux de mer en plusieurs points des côtes, résulte de la difficulté à trouver une nourriture abondante et « facile ». Ces espèces d'oiseaux de mer subissant la prédation, présentent également un intérêt patrimonial (guillemot de Troïl, pingouin torda, mouette tridactyle...).

Les persécutions ou destructions indirectes

Les persécutions subies par l'espèce ne sont pas à négliger. Le grand corbeau pourrait payer un certain tribut aux pièges à corbeaux, aux empoisonnements ou aux tirs. En témoignent un couple et 3 jeunes empoisonnés en 1997 à Ouessant ou encore ce grand corbeau bagué en Suisse et capturé dans un piège à Cherbourg (Gérard Debout, com. orale). Dans d'autres sites, la disparition rapide du grand corbeau qui coïncide avec celle de certains rapaces (busards), pourrait être due à un empoisonnement, par exemple par la bromadiolone de plus en plus employée contre les rongeurs.

De même, selon Peter Enggist, Docteur de l'Université de Berne, l'expansion actuelle de l'espèce en Suisse pourrait

être attribué à la réduction de la persécution dans ce pays.

L'isolement de la population bretonne

Lorsqu'une population atteint un très faible effectif, de nouveaux risques viennent s'ajouter aux causes du déclin. Ces risques sont d'abord liés aux aléas démographiques. Au niveau local, les caractéristiques démographiques peuvent s'écarter fortement de la moyenne statistique de la population et compromettre ainsi l'avenir et la viabilité de la population. Ainsi, la probabilité qu'un couple mène à l'envol deux jeunes du même sexe est la même quelle que soit l'effectif de la population. Mais les conséquences pour la viabilité de la population ne seront pas identiques selon qu'il s'agit de couples relativement isolés comme à Belle-Ile ou Groix, ou de couples intégrés à une population abondante où le sexe ratio est équilibré. Ensuite, différents types de problèmes comportementaux ou sociaux peuvent apparaître lorsque la densité devient trop faible, notamment des difficultés pour rencontrer des partenaires.

Il est généralement admis que la consanguinité constitue l'une des principales menaces pour la conservation des petites populations. En effet, l'isolement et les faibles effectifs augmentent la probabilité des croisements entre individus apparentés, et le risque de faire apparaître des allèles délétères à l'état homozygote. Toutefois, les études récentes de génétique des populations montrent que le risque de consanguinité est surtout élevé pour les populations qui subissent une diminution rapide et de grande ampleur de leurs effectifs. Dans le cas du grand corbeau en Bretagne, le déclin récent s'inscrit dans une tendance à plus long terme qui a eu pour conséquence l'isolement des populations littorales bretonnes et normandes. Dans ces populations dont les effectifs sont faibles depuis plus d'un siècle, la sélection a très probablement déjà permis d'éliminer les gènes délétères.

La dérive génétique est le deuxième processus génétique qui menace les petites populations, mais la manière dont elle peut affecter la conservation n'apparaît toujours pas évidente (Simberloff 1998). En revanche, de la même façon que la dérive génétique peut entraîner par le seul fait du hasard une diminution de la diversité génétique et notamment la perte d'allèles avantageux, la dérive peut également provoquer l'accumulation de mutations délétères. Le processus peut s'accélérer à

mesure que la population diminue et peut mener à l'extinction de la population (Lynch *et al* 1995).

Vers une restauration de la population bretonne de grand corbeau

Compte tenu du faible effectif de la population bretonne de grands corbeaux et de son déclin rapide, des mesures d'urgence s'imposent. Un plan d'action régional associant l'ensemble des acteurs naturalistes bretons concernés par l'espèce (Centre d'études du milieu d'Ouessant, Groupe d'études ornithologiques des Côtes d'Armor, Groupe ornithologique breton, Ligue pour la protection des oiseaux - Sept-Ile, Maison de la nature de Belle-Ile, Parc naturel régional d'Armorique) et proposé par Bretagne vivante – SEPNB pour une durée de trois ans, a pour objectif d'enrayer ce déclin, par des actions de conservation sur les causes connues ou supposées du déclin.

Réduction du dérangement sur les sites de reproduction

Aménagement du sentier côtier

Limiter le dérangement sur les sites littoraux de reproduction du grand corbeau, consiste à rendre la fréquentation « transparente » dans le secteur du nid, c'est à dire non visible par le couple nicheur. Des aménagements adaptés du sentier côtier permettent de masquer la fréquentation, sans l'interdire ni la réduire. D'ailleurs, la fréquentation ne va déranger le couple que pendant sa période de reproduction, c'est à dire de début janvier lorsque les oiseaux parquent, jusqu'à l'envol des jeunes en mai-juin.

Ces aménagements de réhabilitation peuvent varier depuis la fermeture de collatérales, le balisage léger du sentier pour aider la canalisation de la fréquentation, la plantation de végétation arbustive adaptée pour masquer le sentier, jusqu'à la modification et le déplacement du sentier côtier.

Certaines activités de loisirs comme la varappe ou la pêche peuvent être localement facteur de dérangement. Elles sont



A. Le Nevé

Un des deux nids de grand corbeau dans les falaises de Trégana (Locmaria-Plouzané), novembre 2000.

**Le sentier principal
passe au-dessus du nid
mais les promeneurs,
cachés par la courbure
du versant ne sont
pas visibles :
le dérangement
est nul ou moindre.**



**Une co-latérale du sentier
principal fait face
au nid de grand cor-
beau : situation extrê-
mement dérangement.**



**La solution consiste-
rait ici à condamner la
co-latérale, et reculer
légèrement le sentier
principal dans le
virage au sommet
de la crique.**

**Trois photos prises
hors période de
reproduction,
site de Trégana
sur la commune de
Locmaria-Plouzané,
Finistère.**



à prendre en compte. La surveillance des sites et l'information de tous les usagers du littoral peuvent compléter efficacement les aménagements du sentier. Une surveillance de ce type menée en Normandie a montré tout son intérêt pour le grand corbeau.

Les aménagements sont à étudier au cas par cas. Chaque site présente des caractéristiques et des contraintes qui lui sont propres (situation et exposition du nid, topographie, statut foncier des terrains, fréquentation du sentier...) et qui vont influencer sur le type d'aménagement souhaitable.

Une étude sur la topographie des sentiers et sur leur fréquentation (en complément du travail effectué par Thierry Quélenec), est actuellement en cours sur un certain nombre de sites du Finistère par Caroline Depussay, étudiante en maîtrise de géographie à l'Université de Bretagne Occidentale.

Les sentiers, source de dérangement, sont le plus souvent des tracés à risque pour les promeneurs car très proches de l'abrupt. Ils peuvent aussi s'avérer coûteux d'entretien en raison de leur rapide détérioration induite par l'érosion sur leurs fortes pentes. Epouser les courbes de niveaux et autres aménagements favorables au grand corbeau peuvent ainsi aller de paire avec la sécurité des promeneurs, la qualité du sentier et les finances de la commune.

Dans l'intérieur

En carrière, le grand corbeau choisissant de préférence celles exploitées, des compromis sont à rechercher avec la profession des carriers pour la préservation du pan de falaise utilisé par le couple en période de reproduction.

L'adoption d'une convention cadre avec la profession des carriers, concernant les conditions de préservation des nids et d'information auprès des carriers, pourrait officialiser les efforts entrepris de part et d'autre. Notons, que par le biais de leur syndicat, l'UNICEM, les carriers se sont déjà montrés très favorables aux actions de conservation en faveur de l'espèce.

Information et sensibilisation

Le grand corbeau est une espèce emblématique profondément ancrée dans la culture bretonne. En témoigne la toponymie de sites occupés depuis plusieurs centaines d'années, tels les Neiz Bran,

Roc'h Vran, Geo Bran, évoquant le nid, la roche ou la crique. Le Groupe ornithologique breton en a fait son logo et le nom de sa publication "*Ar Vran*". C'est une espèce médiatique, bénéficiant auprès du grand public d'une forte réputation qui ne laisse pas indifférent. Il est en plus, associé aux espaces naturels remarquables de Bretagne, comme les grandes falaises littorales.

La communication utilisera le charisme du grand corbeau pour informer et sensibiliser un public large sur la sauvegarde de l'espèce et son statut d'espèce régionale menacée. Cependant, la presse et les médias locaux doivent être sollicités à bon escient pour relater les événements de conservation entrepris, sans rajouter des risques de menaces sur une espèce sensible au dérangement par une publicité du site de reproduction par exemple.

L'information et la sensibilisation sont par ailleurs essentielles pour associer en amont les partenaires locaux et les usagers des sites à grand corbeau, aux actions de conservation.

En préalable et parallèlement à leur



Une espèce emblématique annonciatrice de beau ou de mauvais temps ?

mise en œuvre, les aménagements de sentiers côtiers feront l'objet de concertation auprès des usagers (Fédération française de randonnée pédestre, associations de varappeurs, population locale...), et autres personnes concernées afin d'adopter des solutions acceptées par tous.

Comme pour les carriers, l'information et la communication auprès des chasseurs, des agriculteurs et de leurs administrations permettraient de réduire les persécutions ou les dérangements intempestifs. Cette campagne de sensibilisation n'oubliera pas de s'adresser également aux naturalistes.

Réduction des causes de mortalité accidentelle

Le piégeage, l'empoisonnement et le tir sont les trois causes de mortalité accidentelle. En parallèle à la campagne de sensibilisation et d'information, les cadavres de grand corbeau découverts de façon accidentelle, doivent automatiquement être analysés en laboratoire pour y rechercher la présence de poison.

Concernant le piégeage, des tests pourraient être conduits pour évaluer l'accessibilité au grand corbeau du nouveau type de piège à corbeaux mis en circulation par les fédérations de chasseurs comme les cages-pièges circulaires.

Un observatoire régional pour le suivi et l'évaluation des actions mises en œuvre

Un des intérêts du plan d'action régional est de soutenir le réseau d'observation bénévole actuel par l'édition d'un observatoire régional annuel, compte rendu de la reproduction et des événements de la saison passée.

L'observatoire régional permettra également de rechercher les moyens appropriés et les méthodes de suivis scientifiques des besoins biologiques et écologiques du grand corbeau en Bretagne, afin de mieux cerner les causes de son déclin.

Conjugué au suivi des sites littoraux à sentier côtier aménagé, les résultats de cet observatoire régional permettront d'évaluer l'efficacité des mesures de conservation adoptées, et ainsi de contribuer à la définition d'objectifs de

gestion pour les politiques locales et régionale de conservation de la nature.

Ce que ne prévoit pas le plan d'action

Le baguage couleur

L'idée d'un programme de marquage coloré (bagues couleurs) n'est pas retenu en raison du faible nombre d'individus en Bretagne et des risques de dérangements.

Les charniers

En ce qui concerne la diminution possible de la ressource alimentaire, une action envisageable serait de chercher à restaurer la fonction naturelle de charognard du grand corbeau. À l'image de ce qui se fait en faveur des vautours dans les Causses du Massif Central, cette action de conservation consisterait à réhabiliter des pratiques d'équarrissage naturel des carcasses d'animaux issues de l'élevage, en lien avec les professionnels de cette filière et dans les limites de la réglementation fixée par les Services Vétérinaires.

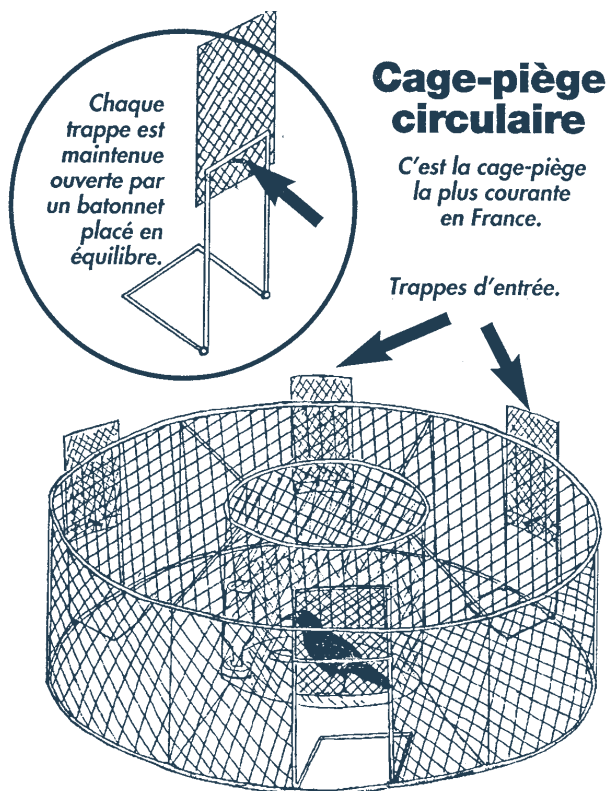
Cependant, le manque d'adhésion à l'idée de nourrissage volontaire (charnier) au sein de la communauté ornithologique bretonne ne permet pas aujourd'hui d'envisager ce type d'actions dans le plan.

Il paraît cependant évident, à l'image de l'essor démographique du grand corbeau observé dans les régions de réintroduction de vautours en France, qu'une meilleure disponibilité des ressources alimentaires permettrait de soutenir la reconquête d'anciens sites de nidification et de participer à l'équilibre démographique de l'espèce en augmentant le taux de survie des jeunes oiseaux.

De plus, cette amélioration de la ressource alimentaire pourrait contribuer localement à une diminution de la prédation sur les colonies d'oiseaux marins.

Moyens

Les moyens du plan d'action sont maintenant à trouver afin que celui-ci ne se limite pas seulement à une ferme intention. Le grand corbeau n'étant pas une espèce considérée par la Commission européenne, c'est localement, à l'échelle de la Bretagne, que les moyens financiers doivent être recherchés.



La cage-piège circulaire est un piège discret, peu encombrant et facile à transporter, rien à voir avec le piège à corneille traditionnel (cage-piège multiprise) grand et visible comme une caravane posée au milieu du champ (source ONCFS).

Déclin paradoxal

Le déclin actuel de la population de grands corbeaux peut avoir différentes causes. Ce qui peut paraître surprenant au premier abord, c'est qu'une espèce aussi "débrouillarde" puisse un jour se trouver menacée. Que les espèces spécialisées, localisées et occupant une niche écologique particulièrement étroite soient à la merci du moindre changement est facilement imaginable. Mais que notre compère, doué de facultés d'adaptation peu communes (nidification non loin des vagues sur un rocher de 3 m de haut à Houat, ou à 2 830 m d'altitude dans la Vanoise, en falaise, sur des arbres, des pylônes haute tension ou la coupole du palais fédéral en plein Berne), et d'un régime alimentaire particulièrement éclectique, puisse être mis en difficulté malgré cet arsenal de

débrouillardise, semble relever de la gageure. Cela peut montrer que la capacité de l'espèce, au niveau mondial, à s'adapter à des milieux et des alimentations très variés ne doit pas occulter une sensibilité certaine (timidité, prudence) et malgré tout une fragilité face aux changements de son habitat. Mais cela ne signifie-t-il pas aussi que la pression des activités humaines sur l'environnement atteint localement des sommets au point de menacer même les espèces les mieux armées face aux changements ? ■

NOTES

⁽¹⁾ couples reproducteurs : couples de grands corbeaux ayant pondu au moins un œuf.

⁽²⁾ couples cantonnés : couples de grands corbeaux occupant un territoire sans nid construit.

Les cages-pièges et la loi

Ce piégeage est autorisé toute l'année et en tous lieux. Il faut toutefois déposer une déclaration préalable en mairie. Les cages devront être visitées au moins une fois par jour, le matin avant midi, les animaux mis à mort immédiatement et sans souffrance, ou relâchés s'ils sont protégés. En fin de campagne, un bilan sera adressé au préfet. Il est important que chaque FDC ait connaissance de ces résultats afin de constituer un dossier de l'état des populations.

Enfin il est toléré de transporter toute l'année des appelants vivants des espèces d'oiseaux nuisibles (corneille noire, pie, freux). Leur commerce est, par contre, interdit.

source ONCFS

⁽³⁾ couples nicheurs : couples de grands corbeaux reproducteurs + couples ayant construit un nid sans qu'il y ait ponte par la suite.

⁽⁴⁾ catégorie non-SPEC (Species of European Conservation Concern, de Tucker & Heath, 1994)

Bibliographie

BEAUD M. 1998 – Grand Corbeau *Corvus corax*. Pp. - in : SCHMID, H. *et al.* (1998). - Atlas des oiseaux nicheurs de Suisse. Distribution des oiseaux nicheurs en Suisse et au Liechtenstein de 1993 à 1996. Station ornithologique suisse, Sempach.

COCHET G. 1994 – Grand Corbeau *Corvus corax*. Pp. - in : YEATMAN-BERTHELO, D. & JARRY G. (1994). - Nouvel atlas des oiseaux nicheurs de France 1985-1989. Société d'Etudes Ornithologiques de France. Paris. 775 p.

COCHET G. 1999 – Grand Corbeau *Corvus corax* Pp – in : ROCAMORA, G. & YEATMAN-BERTHELOT D. (1999) – Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouge et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation. Société d'Etudes Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris. 560 p.

Directive 97/49/CEE de la Commission du 29 juillet 1997 modifiant la directive 79/409/CEE du Conseil concernant la conservation des oiseaux sauvages.

GUERMEUR Y. & MONNAT J.-Y. 1980 – Histoire et géographie des oiseaux nicheurs de Bretagne - Société pour l'étude et la protection

de la nature en Bretagne, Centrale ornithologique bretonne - Ar Vran, 240 p.

HAGEMEIJER E. J. M. & BLAIR M. J. (Editors). 1997 – The EBCC Atlas of European Breeding Birds : Their Distribution and Abundance. T. & A. D. POYSER, London, 903 p.

HEINRICH B. 1990 – Ravens in winter. Barrie & Jenkins, London

KELLER V. 1998 – Maître Corbeau et ses amis - la famille des Corvidés - Station ornithologique suisse, Sempach, 1998, 33 p.

MAOUT J. 1997 – grand corbeau *Corvus corax* - in : Les Oiseaux Nicheurs de Bretagne 1980/1985. Groupe Ornithologique Breton. Brest. 290 p.

QUELENNEC T. 1998 – Le grand corbeau (*Corvus corax*) en Bretagne. Thèse vétérinaire, École Nationale Vétérinaire de Lyon, 273 p.

RATCLIFFE D. A. 1997 – The raven. T & A D Poyser, Ltd. London.

Remerciements

Peter Enggist, Laurent Gager, Guillaume Gélinaud, Pierre Léon, Jean-Yves Monnat, Verena Keller, Gonzalo Munoz Arroyo, Thierry & Marianne Quélenneec, Emmanuel Quéré, Nuria Selva.

Arnaud LE NEVÉ est chargé de mission à Bretagne Vivante - SEPNB