



LE MARTIN-PÊCHEUR (*Alcedo atthis*) EN WALLONIE : STATUT DES POPULATIONS ET MESURES DE PROTECTION

par C. HALLET (1) et J. DOUCET (2)

1. Répartition

1.1. *Distribution mondiale et en Europe*

Alcedo atthis a une distribution principalement paléarctique (fig. 1). On le trouve en Europe, au nord de l'Afrique, dans une grande partie de l'Asie et dans certaines îles de l'Océanie (Etchecopar et Hue, 1964; Hue et Etchecopar, 1970; Vaurie, 1972; King, Woodcock and Dickinson, 1975; Bannerman et Vella-Gaffiero, 1976; Cheng, 1976; Dybbro, 1976; Fleming, Fleming et Bangdel, 1976; Sharrock, 1976; Yeatman, 1976). La disponibilité en eau libre et la rigueur du climat influencent largement sa répartition : il est absent en haute altitude (700-1.000 m en Europe, 1.800 m en Asie) et dans les zones désertiques et les toundras (Lippens et Wille, 1972; Papadopol, 1965; King, Woodcock et Dickinson, 1975; Voous, 1960).

En Europe, on rencontre deux sous-espèces; *Alcedo atthis atthis* est répandue dans le bassin méditerranéen et dans la partie orientale de l'Europe; *Alcedo atthis ispida* a une distribution occidentale. Notons que la nidification de l'oiseau n'a pas été observée au nord de l'Ecosse (Sharrock, 1976) tandis qu'en Scandinavie, il ne niche qu'au sud du 60° parallèle et il est très rare en Finlande (Nordbakke et Stensrud, 1970)

(1) UNCED, Prof. J.C. Micha, Fac. Univ. N.-D. de la Paix, rue de Bruxelles 61, 5000 Namur.

(2) G.T. Cinclus, chemin du Seigneur 114, 6449 Clermont-lez-Walcourt.

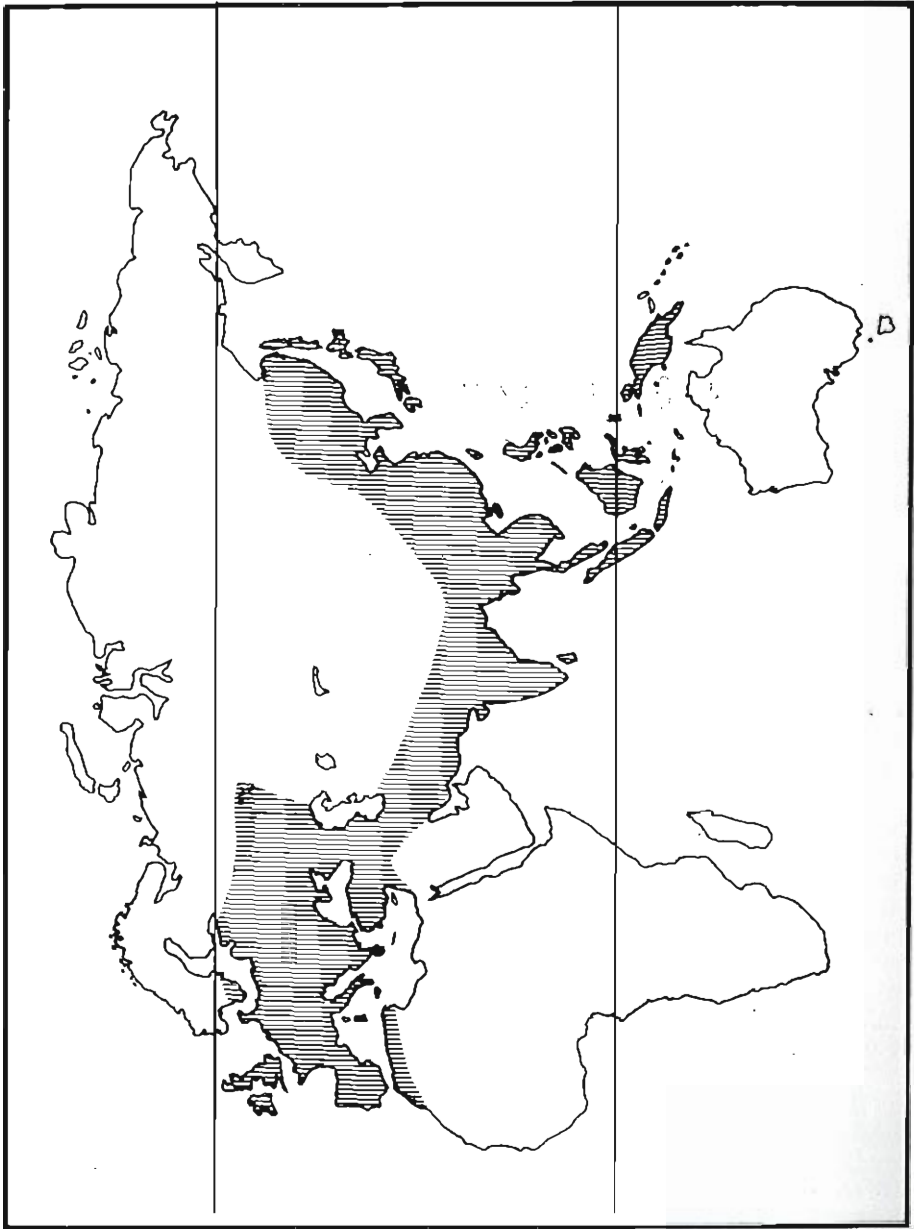


Fig. 1 : Distribution du Martin-pêcheur (*Alcedo atthis*) d'après Etchecopar et Hue (1964), Hue et Etchecopar (1970), Vaurie (1972), King, Woodcock et Dickinson (1975), Bannerman et Vella-Gaffiero (1976), Cheng (1976), Dybbro (1976), Fleming, Fleming et Bangdel (1976), Sharrock (1976) et Yeatman (1976).

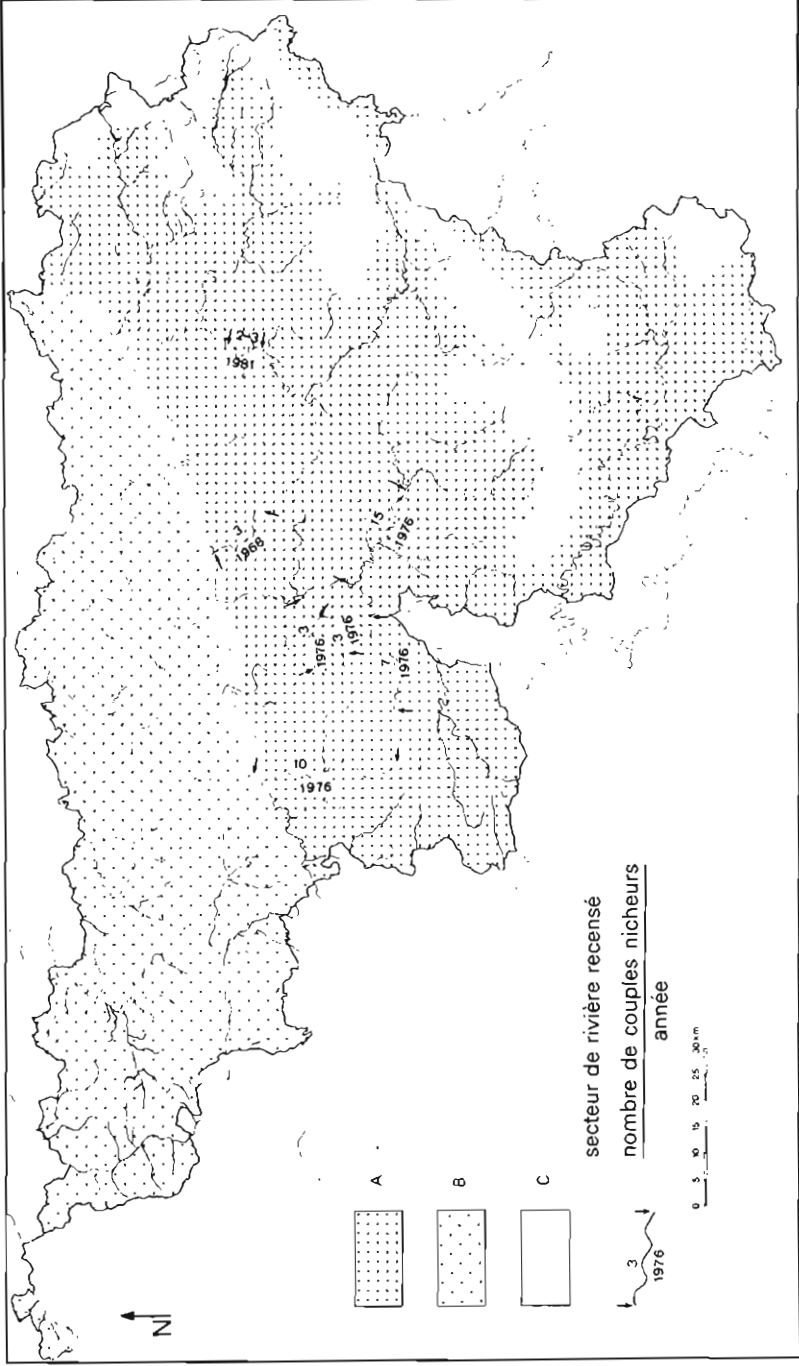


Fig. 2 : Zones où le Martin-pêcheur est nidificateur commun et largement distribué (A), local (B) et absent ou exceptionnel (C).
 (Les recensements précis ont été effectués par J. Doucet, C. Hallet, J. Mols et J.-M. Davenne.)

1.2. Répartition en Wallonie

En Wallonie, le Martin-pêcheur peut être rencontré partout. La nidification n'est toutefois observée qu'aux endroits où la configuration du terrain est propice (§ 2.1) et où les ressources alimentaires sont importantes. Il niche en effet rarement dans les régions pauvres en rivières et en étangs poissonneux (Hautes-Fagnes, plateau ardennais) ainsi que dans les zones où les cours d'eau sont endigués et pollués (sillon Sambre-et-Meuse).

Les couples nicheurs sont plus abondants le long des rivières et étangs où la densité de poissons est élevée (ex. : Hermeton, Lesse, Samson). Notons que le long des petites rivières à faible productivité piscicole, les couples nichent le plus souvent à proximité d'étangs (ex. : Ywenne, affluent de la Lesse).

La figure 2 présente une carte de répartition du Martin-pêcheur en Wallonie. Les chiffres cités proviennent des recensements de J. Doucet (Eau d'Heure, Hermeton, Flavion, Molignée), C. Hallet (Lesse, Flavion, Molignée) et J. Mols (Samson) lors d'années de fortes densités. Le chiffre cité pour l'Ourthe provient d'un recensement effectué par C. Hallet et J.M. Davenne en 1981 (année de faible à moyenne densité).

2. Ecologie et éthologie

2.1. Habitat

Le Martin-pêcheur se nourrit d'animaux aquatiques; sa présence est donc liée à la proximité de l'eau. Il fréquente les mares, les étangs, les lacs ainsi que les rivières, les fleuves et les canaux peu pollués (Verheyen, 1950; Géroutet, 1961). On l'observe également le long des côtes et dans les estuaires, principalement en dehors de la période de reproduction (Morgan et Glue, 1977).

Pendant la saison de nidification, les adultes nicheurs se cantonnent sur des cours d'eau et des étangs poissonneux à proximité desquels se trouvent des sites propices au creusement des terriers (« minifalaises » verticales et meubles) (Papadopol, 1965).

2.2. Régime alimentaire

Le régime alimentaire du Martin-pêcheur est essentiellement piscivore. L'analyse de ses pelotes de réjection montre que l'oiseau est opportuniste : toutes les espèces de poissons présentes en Belgique sont susceptibles d'être capturées; la proportion des différents taxons consommés dépend des ressources du milieu et de la biologie des espèces (comportement, vitesse de croissance, morphologie) (Doucet, 1969; Hallet, 1977 et non publié). La longueur maximale des proies capturées atteint 10 cm. Toutefois, ce sont les individus de 4 à 7 cm qui sont les plus pêchés. Les poissons plus petits semblent être recherchés principalement lors du nourrissage des jeunes pulli (Hallet, sous presse).

Ainsi que l'a révélé une enquête sur les proies non poissons du Martin-pêcheur (Hallet, en préparation), cet oiseau capture également des batraciens (têtards et jeunes), des insectes aquatiques (larves et adultes) et des crustacés. Ces animaux constituent une nourriture d'appoint (cas de Martins-pêcheurs exploitant des mares).

2.3. *Reproduction*

Dans nos régions, les couples de Martins-pêcheurs peuvent se former dès le mois de janvier-février (Clancey, 1935; Eastman, 1969). Le nid consiste en un terrier creusé dans une berge argileuse verticale ou plus rarement dans une falaise terreuse proche du canton de pêche (sablière, bord de chemin creux...). Les pontes s'étalent d'ordinaire du début avril à la fin juillet. L'incubation dure une vingtaine de jours (19 à 22) et les jeunes restent au nid de 23 à 26 jours selon l'intensité du nourrissage (extrêmes : 21 à 37 jours) (Rivière, 1933; Brown, 1934; Clancey, 1935; Verheyen, 1950; Eastman, 1969; Plucinski, 1969).

Les couples ont de une à trois nichées par an, le plus souvent deux. Celles-ci comprennent généralement de 5 à 7 œufs (Morgan et Glue, 1977). La fécondité du Martin-pêcheur est donc très élevée. On observe cependant une forte mortalité des jeunes après l'envol : ils quittent en effet rapidement le territoire parental et doivent alors subvenir seuls à leurs besoins (Eastman, 1969; Morgan et Glue, 1977).

2.4. *Déplacements*

Quelques jours après l'envol, les jeunes Martins-pêcheurs quittent le site de nidification et se dispersent. On observe à ce moment un erratisme qui se fait dans toutes les directions et parfois sur de très longues distances. A titre indicatif, des oiseaux bagués au nid en Belgique ont été repris avant leur premier hiver au nord des Pays-Bas (ex. : Gendron-Celles-Oenkeerk : 300 km), sur la côte nord-ouest française (ex. : Silenrieux-Biville-La-Rivière : 250 km; Hermeton-sur-Meuse-Ile d'Oléron : 660 km), dans le sud de la France (ex. : Mol-Aignan : 900 km), au Luxembourg (ex. : Amermont-Bonnert : 80 km). En outre, un pullus a été repris après huit mois au sud de l'Angleterre (Saint-Remy-lez-Chimay-Uckfield-Buxted : 350 km). Les reprises d'oiseaux bagués adultes se font le plus souvent à courte distance du lieu de la première capture (données du service belge de baguage des oiseaux, IRSNB; Eastman, 1969; Morgan et Glue, 1977). Il semble donc que les jeunes ont des déplacements erratiques, parfois très importants, qu'ils ont ensuite tendance à se fixer dans une région à l'intérieur de laquelle leurs mouvements sont de faible amplitude. Il ne paraît pas y avoir de migration.

Notons que lors des déplacements, les oiseaux ne suivent pas nécessairement les cours d'eau : un Martin-pêcheur a été observé sur le plateau de Sorinne-lez-Dinant au bord d'une petite mare située à 3 km de tout cours d'eau (obs. pers.).

3. Statut actuel et ancien des populations

La dynamique des populations de Martins-pêcheurs dépend fortement du climat, essentiellement de la température et de la pluviosité. Les vagues de froid printanières entraînent une forte mortalité des nichées [les basses températures qui ont sévi fin avril 81 (-5° C la nuit) ont provoqué la perte totale de quatre nichées sur six contrôlées (obs. pers.)]. Durant les hivers rudes, lorsque les eaux sont prises par les glaces, les populations sont décimées par manque de nourriture [Kniprath, 1965; après l'hiver 78-79 : un seul site de nidification occupé sur 46 visités (obs. pers.)]. La pluviosité joue un rôle important par le biais des crues qu'elle entraîne (en juillet 1980 et juin 1981, 100 % des nids ont été inondés en Lesse inférieure). De plus, la turbidité des eaux liée à la persistance d'un débit important entrave le nourrissage des oiseaux. A cet égard, les années sèches sont très favorables à la reproduction du Martin-pêcheur : les taux de reproduction et de réussite des nichées sont élevés et l'apprentissage des jeunes à la pêche facilité (ex. : années 1975 et 1976).

Si de mauvaises conditions climatiques causent de fortes pertes au niveau des effectifs de Martins-pêcheurs, on constate toutefois que deux à trois années de bonne reproduction suffisent généralement à ramener la population à son niveau antérieur (Venable et Wykes, 1943; Kniprath, 1965; Meadows, 1972; observ. pers.).

Ces fortes fluctuations de densité rendent difficile l'estimation de la population de Martins-pêcheurs. Si on extrapole les données recueillies sur différentes rivières (Hermeton, Eau Noire, Eau Blanche, Molinee, Flavion, Hantes, Eau d'Heure, Eau d'Yves, Lesse, Bocq, Meuse, Samson, Ourthe, et divers petits affluents) on obtient pour 1976 une population nicheuse d'environ 100-150 couples au sud du sillon Sambre-et-Meuse. (Nous ne disposons d'aucun chiffre précis pour le nord de la Wallonie.) Il convient de remarquer que 1976 marque la fin d'une suite d'années particulièrement favorables aux Martins-pêcheurs donnant lieu à une forte densité. Depuis lors, les mauvaises conditions climatiques ont fortement réduit l'effectif. En outre, plusieurs sites de nidification ont disparu suite à des travaux divers.

Actuellement, en effet, la pression exercée par l'homme sur l'environnement entraîne la destruction accélérée de l'habitat du Martin-pêcheur ainsi que de ses ressources alimentaires et on observe, indépendamment des variations dues au climat, une réduction très importante des populations (Timmermann, 1970; Meadows, 1972; Yeatman, 1971).

4. Statut légal

Jouissant d'une protection légale depuis l'arrêté royal du 15 septembre 1964, le Martin-pêcheur est actuellement repris dans la liste des oiseaux protégés par l'arrêté royal du 12 juillet 1972 modifiant la loi du 28 février 1882 sur la chasse en exécution de l'art. 2 de la loi du 29 juillet 1971 portant approbation de la

convention Benelux en matière de chasse et de protection des oiseaux, signée à Bruxelles le 10 juin 1970.

5. Facteurs de risques et causes de raréfaction

5.1. *Modifications des biotopes*

En Wallonie, la destruction des biotopes est une des causes les plus importantes de diminution des populations de Martins-pêcheurs.

La nidification de cet oiseau nécessite la présence de berges argileuses verticales pouvant se régénérer. Celles-ci deviennent de plus en plus rares en raison des « aménagements » systématiques dont elles font l'objet : bétonnage, robotage des rives, enrochement, plantation, ...

Le curage mécanique et la rectification des cours d'eau sont encore plus néfastes puisqu'ils modifient profondément le milieu et provoquent non seulement la disparition des berges verticales mais également un appauvrissement de la faune piscicole locale (Huet et Timmermans, 1976), donc une réduction du nombre de proies disponibles.

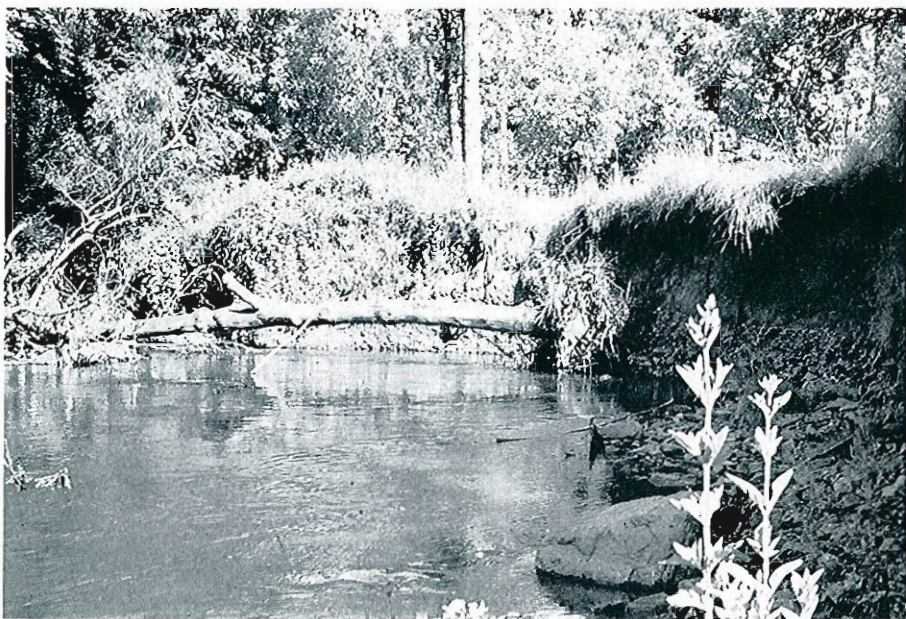


Photo : J. Doucet.

Rivière sauvage - rivière vivante.

A droite : berge typique indispensable à la nidification du Martin-pêcheur.

La destruction de la végétation rivulaire arbustive qui résulte de tous ces travaux supprime également le couvert et les postes d'affût nécessaires aux Martins-pêcheurs.

5.2. *Diminution des ressources alimentaires*

Les populations de poissons sont de plus en plus affectées par la pollution et par l'« aménagement » systématique des cours d'eau (Philippart et Vranken, 1981). Il en résulte que les ressources alimentaires des Martins-pêcheurs diminuent fortement. Le territoire de pêche des oiseaux devient donc de plus en plus grand; le peuplement est par conséquent de moins en moins dense (Meadows, 1972).

5.3. *Dérangements*

Les milieux aquatiques subissent une pression touristique croissante : canotage, baignade, pêche, camping... Le dérangement des adultes occasionné par ces pratiques compromet dangereusement la réussite des nichées (Timmermann, 1970; obs. pers.).

5.4. *Persécution*

Bien que légalement protégé, le Martin-pêcheur est encore détruit. Ce fait est surtout imputable aux pisciculteurs qui l'accusent de gêner leur exploitation. Certains auteurs d'ouvrages récents incitent d'ailleurs à son élimination (Arrignon, 1976) et vont même jusqu'à préconiser plusieurs méthodes de destruction (Bourreau, 1978).

5.5. *Pesticides*

A notre connaissance la teneur en résidus organochlorés n'a été déterminée que pour quatre Martins-pêcheurs [Mead (1968) : Angleterre, 3 ex.; Joiris (com. pers.) : Entre-Sambre-et-Meuse, 1 ex.]. Les résultats obtenus montrent qu'il existe une certaine contamination qui peut parfois être élevée [113,4 ppm dans le foie d'un individu (Mead, 1968)].

Joiris (com. pers.) a en outre déterminé la teneur en mercure de 10 Martins-pêcheurs. La contamination moyenne relevée au niveau de leur foie est de 1,35 ppm/matière sèche (extrêmes : 0,2 et 4,3 ppm/matière sèche).

Aucune étude plus vaste ou visant à déterminer les conséquences de cette contamination n'a été réalisée. Notons toutefois que l'action neurotoxique du méthylmercure et la diminution du potentiel reproducteur qu'entraîne l'intoxication aux pesticides (fragilisation des coquilles, diminutions de la fécondité) (Ramade, 1974) ont été prouvées chez d'autres espèces.

6. Propositions pour la protection de l'espèce en Wallonie

La survie du Martin-pêcheur dépend essentiellement du maintien de l'intégrité des qualités physiques et chimiques de son milieu.

Il est urgent :

- *de lutter contre la pollution et l'altération physique des milieux aquatiques afin d'assurer une qualité suffisante au maintien et à la reproduction des populations de poissons. La protection de la faune ichthyologique nécessite en outre la protection intégrale de certaines espèces, la révision du règlement de la pêche à la ligne quant aux périodes d'ouverture et aux tailles légales de capture, la création de réserves ichthyologiques et la restauration écologique des milieux aquatiques (Philippart et Vranken, 1981);*
- *de conserver des berges naturelles sans perturber leur évolution (érosion naturelle p.ex.). Lorsqu'une consolidation s'impose (ex. : risque d'éboulement d'un chemin), il convient de rejeter énergiquement toute solution irréversible (bétonnage...) et de garder intactes certaines portions de rivières dont les caractéristiques sont favorables à l'installation de l'oiseau (berges abruptes de terre nue). A défaut, des « berges-nichoirs » doivent être aménagées (Waldschmidt, 1976);*
- *d'assurer un maximum de quiétude aux zones les plus intéressantes du point de vue biologique par la mise en réserve et l'interdiction de toute activité touristique. De plus, certaines pratiques trop perturbantes pour le milieu aquatique (usage de hors-bord p.ex.) devraient être localisées dans des zones de faible intérêt biologique. Des campagnes régulières de sensibilisation et d'éducation du public au respect et à la protection de la nature doivent être entreprises.*

Ajoutons qu'il est indispensable que le statut légal actuellement en vigueur soit maintenu et respecté. Il convient en outre d'interdire l'incitation à la destruction.

Résumé

Brève synthèse de nos connaissances actuelles sur la distribution, l'écologie et l'éthologie du Martin-pêcheur. L'accent est mis sur la situation de l'espèce en Wallonie : en 1976, année de forte densité, la population nichant au sud du sillon Sambre-et-Meuse a été évaluée à 100-150 couples. Depuis, les conditions climatiques défavorables ont fortement réduit l'effectif, tandis que s'accroît la dégradation des milieux nécessaires à l'espèce : pollution des eaux, travaux d'aménagements hydrauliques, tourisme, etc. Bien que protégé par la loi, le Martin-pêcheur est encore persécuté par de nombreux pisciculteurs, persécution encouragée même dans des ouvrages parus récemment. Lutte contre la pollution des eaux, arrêt des aménagements hydrauliques inconséquents et éducation du public sont préconisés comme mesures primordiales de protection.

Samenvatting : De Ijsvogel (*Alcedo atthis*) in Wallonië : stand van de populaties en beschermingsmaatregelen - Korte samenvatting van onze huidige kennis omtrent de verdeling, de ecologie en de ethologie van de Ijsvogel. Er wordt nagedrukt op de

stand van de vogel in Wallonië : in 1976, een voorspoedig jaar voor de soort, werd het aantal in het Zuiden van de lijn Samber-en-Maas broedende paartjes geschat op 100-150. Sedertdien zijn deze aantallen wegens ongunstige weersomstandigheden sterk achteruitgegaan, terwijl de noodzakelijke biotopen zich snel degradeerden : waterverknoeiing, hydraulische werken, toerisme enz. Hoewel door de wet beschermd, wordt de Ijsvogel nog steeds door talrijke viskwekers vervolgd, wat zelfs in onlangs uitgegeven boeken wordt aangemoedigd. De strijd tegen de waterverknoeiing, het stopzetten van onlogische hydraulische werken, alsook volkseducatie worden aangeduid als bijzonderste beschermingsmaatregelen.

PH.

Summary : The Kingfisher (*Alcedo atthis*) in Walloon country : state of populations and protective measures – Brief synthesis of our present knowledge concerning distribution, ecology and ethology of the Kingfisher. Prominence is given to the state of the species in the Walloon country : in 1976, a year of great density, the nesting population south of the Sambre and Meuse valleys was estimated at 100-150 couples. Since then, unfavourable weather conditions have greatly reduced this number, whilst the degradation of the habitats necessary for this species is on the increase : water pollution, drainage schemes, tourism, etc... Although protected by law, the Kingfisher is still persecuted by numerous fish-breeders, persecution which is even encouraged in recently published works. Action against water pollution, cessation of irresponsible drainage schemes and education of the public are recommended as protective measures of primary importance.

WB.

Zusammenfassung : Der Eisvogel (*Alcedo atthis*) in Wallonien : Bestandsaufnahme und Schutzmassnahmen. – Kurze Synthese unserer derzeitigen Kenntnisse über Verteilung, Ökologie und Ethologie des Eisvogels. Hervorgehoben wird die Situation dieser Vogelart in der Wallonie : in 1976, einem Jahre hoher Bestandesdichte, belief sich ihre Anzahl südlich der Samber-Maas-Linie auf 100-150- Paare. Seither haben die ungünstigen klimatischen Bedingungen den Bestand stark herabgesetzt, während sich gleichzeitig die von der Art benötigten Lebensräume zunehmend verschlechterten : Wasserverschmutzung, Flussregulierungen, Tourismus, usw. Obwohl er gesetzlich geschützt ist, wird der Eisvogel noch von zahlreichen Fischzüchtern verfolgt; diese Verfolgung wird sogar in neueren Veröffentlichungen gutgeheissen. Der Kampf gegen die Wasserverschmutzung, das Einstellen inkonsequenter Bachkorrekturen und die Erziehung der Öffentlichkeit werden als dringende Schutzmassnahmen empfohlen.

MPr.

BIBLIOGRAPHIE

- ARRIGNON, J. (1976) : *Aménagement écologique et piscicole des eaux douces*. Ed. Gauthier-Villars, Paris, 320 pp.
- BANNERMAN, D.A. et VELLA-GAFFIERO, J.A. (1976) : *Birds of the Maltese archipelago*. Ed. Francis S. Malta, Museum Dept., Valletta, 550 pp.
- BOURREAU, P. (1978) : *La pisciculture : manuel pratique*. Ed. De Vecchi, Vincence, 183 pp.

- BROWN, R.L. (1934) : Breeding habits and numbers of kingfishers in Renfrewshire. *Brit. Birds*, 27, 256-258.
- CHENG, T. (1976) : *Distributional list of Chinese Birds*. Peking Institute of Zoology, Pekin, 1218 pp.
- CLANCEY, P.A. (1935) : On the habits of Kingfishers. *Brit. Birds*, 28, 295-301.
- DOUCET, J. (1969) : Coup d'œil sur le régime alimentaire du Martin-pêcheur. *Aves*, 6, 90-99.
- DYBBRO, T. (1976) : *De danske ynglefugles udbredelse*. Ed. Dansk Ornithologisk Forening, 293 pp.
- EASTMAN, R.M. (1969) : *The kingfisher*. Ed. Collins, Londres, 159 pp.
- ETCHECOPAR, R.D. et HUE, F. (1964) : *Les oiseaux du Nord de l'Afrique*. Ed. N. Boubée & Cie, Paris, 606 pp.
- FLEMING, R.L. SR, FLEMING, R.L. JR and BANGDEL, L.S. (1976) : *Birds of Nepal*. Ed. A.K. Mehta at Vakiland Sons Ltd, Bombay, 349 pp.
- GÉROUDET, P. (1961) : *Les passereaux, I : du coucou aux corvidés*. Ed. Delachaux et Niestlé, Neuchâtel, 238 pp.
- HALLET, C. (1977) : Contribution à l'étude du régime alimentaire du Martin-pêcheur (*Alcedo atthis*) dans la vallée de la Lesse. *Aves*, 14, 128-144.
- HALLET, C. (non publié) : *Le régime alimentaire du Martin-pêcheur : aspect qualitatif et quantitatif*. Mémoire présenté en 1978 pour l'obtention du grade de licencié en Zoologie, FUNDP, Namur, 79 pp.
- HALLET, C. (sous presse) : Etude du comportement de prédation du Martin-pêcheur (*Alcedo atthis* L.) : taille préférentielle de capture du chabot (*Cottus gobio* L.) et de la truite (*Salmo trutta* L.). *La Terre et la Vie*.
- HUE, F. et ETCHECOPAR, R.D. (1970) : *Les oiseaux du Proche et Moyen Orient*. Ed. N. Boubée & Cie, Paris, 948 pp.
- HUET, M. et TIMMERMANS, J.A. (1976) : *Influence sur les populations de poissons des aménagements hydrauliques de petits cours d'eau assez rapides*. Station de Recherches des Eaux et Forêts de Groenendaal-Hoeilaart (Belgique), Travaux-Série D, n° 46, 27 pp.
- KING, B., WOODCOCK, M. and DICKINSON, E.C. (1975) : *A field guide to the birds of South East Asia*. Ed. Collins, London, 480 pp.
- KNIPRATH (1965) : Eivogelverluste in Strengen Wintern. *J. Orn.*, 106, 340-346.
- LIPPENS, L. et WILLE, H. (1972) : *Atlas des oiseaux de Belgique et d'Europe occidentale*. Ed. Lannoo, Tielt, 847 pp.
- MEAD, C. (1968) : What's in a Kingfisher? *BTO News*, 26, 4-5.
- MEADOWS, B.S. (1972) : Kingfisher numbers and stream pollution. *Ibis*, 110, 443.
- MORGAN, R. and GLUE, D. (1977) : Breeding, Mortality and Movements of Kingfishers. *Bird Study*, 24, 15-24.
- NORDBAKKE, R. et STENSRUD, O. (1970). Hekkende isfugl ved Hadden. *Sterna*, 9, 1-4.

- PAPADOPOL, A. (1965) : *Contribution à la connaissance systématique, la répartition et la biologie d'Alcedo atthis L. en Roumanie*. Trav. Mus. Hist. « Grigore Antipa » Rouman, 5, 335-346.
- PHILIPPART, J.C. et VRANKEN, M. (1981) : Plaidoyer pour une meilleure protection de la faune ichtyologique en Wallonie. *Cahiers d'éthologie appliquée*, 1(2), 125-154.
- PLUCINSKI, A. (1969) : Brutbiologische Beobachtungen am Eisvogel (*Alcedo atthis*). *Ornith. Mitt.*, 21, 9-12.
- RAMADE, F. (1974) : *Eléments d'écologie appliquée*. Ed. Ediscience, Paris, 522 pp.
- RIVIÈRE, B.B. (1933) : Some nesting habits of the Kingfisher. *Brit. Birds*, 26, 262-270.
- SHARROCK, J.T. (1976) : *The Atlas of Breeding Birds in Britain and Ireland*. Ed. British Trust for Ornithology and Irish Wildbird Conservancy, Tring, 477 pp.
- TIMMERMANN, A. (1970) : The Kingfisher as a breeding bird in the Netherlands. *Limosa*, 43, 31-38.
- VAURIE, C. (1972) : *Tibet and its Birds*. Ed. The Broadwater Press Ltd, Welwyn Garden City, Hertfordshire, 407 pp.
- VENABLE, L.S. and WYKES, U.M. (1943) : An index to the Thames Kingfisher recovery. *Brit. Birds*, 36, 153-155.
- VERHEYEN, R. (1950) : *Les Colombidés et les Gallinacés ainsi que les Martinets, l'Engoulevent, le Martin-pêcheur, le Guêpier, le Rollier et la Huppe de Belgique*. Ed. Patrimoine de l'IRSNB, Bruxelles, 331 pp.
- VOOUS, K.H. (1960) : *Atlas of European birds*. London (in Morgan and Glue, 1977).
- WALDSCHMIDT, M. (1975) : Der Münderner Eisvogel-Nistblock. *Ornith. Mitt.*, 27(3), 49-53.
- YEATMAN, L.J. (1971) : *Histoire des oiseaux d'Europe*. Ed. Bordas, Paris, Montréal, 362 pp.
- YEATMAN, L.J. (1976) : *Atlas des oiseaux nicheurs de France de 1970 à 1975*. Ed. Société Française d'Ornithologie, Paris, 281 pp.