

LE HIBOU MOYEN-DUC *Asio otus***EN BRETAGNE**

Connaissances acquises et perspectives

Par Didier CLEC'H

0053

INTRODUCTION

Le Hibou moyen-duc (*Asio otus*), comme toutes les espèces nocturnes, a longtemps été oublié dans les travaux ornithologiques bretons. En 1992, le Groupe Ornithologique Breton décide de lancer une enquête afin de préciser son statut. Le présent travail, le premier pour cette espèce en Bretagne, a pour objectif de distinguer ce qui constitue aujourd'hui l'acquis de nos connaissances de ce qui nous reste encore à découvrir. Ce dernier point constituant notre préoccupation prioritaire, il faudra dégager les éléments concrets, susceptibles d'aider les ornithologues dans leur recherche de cette espèce.

1 - RAPPEL DES CONNAISSANCES HISTORIQUES.

1-1. Avant 1970.

L'étude du Hibou moyen-duc pose un problème pour l'ornithologue breton, confronté à deux visions contradictoires...

Considéré en régression en France (YEATMAN, 1976 ; BAUDVIN, 1990 ; MULLER, 1991), il apparaît depuis l'année 1969, date de la découverte de la première nidification en Basse Bretagne (ONNO, 1969), de plus en plus présent dans notre région (GUERMEUR, 1980). Par ailleurs, L. KERAUTRET (1994) considère que les populations ont été stables en France entre 1976 et 1980, et G. ROCAMORA (1994) estime ces mêmes effectifs stables ou fluctuants sans tendance marquée. Où se trouve la vérité ? La diminution ressentie par ailleurs est-elle réelle ? La nidification du Hibou moyen-duc est-elle passée, pendant une longue période, inaperçue en Basse Bretagne ?

La vérité est-elle "consensuelle", à savoir : ces deux phénomènes se sont-ils déroulés parallèlement : extension de l'aire de répartition en Bretagne et diminution de certaines populations par ailleurs ?

Les références anciennes sont rares et peu précises. J. BLANDIN (1864) le jugeait peu commun en Loire-Atlantique, alors que TASLÉ (1869), le considérait assez commun dans le Morbihan. HESSE et LE BORGNE de KERMORVAN (1838), le signalent seulement "rare au passage en octobre novembre" dans le Finistère. E. LEBEURIER et J. RAPINE (1934), n'en disent rien mais évoquent une capture effectuée en 1873 à St-Martin-des-Champs, donnée rapportée par H. de LAUZANNE (1883). Nous n'avons en notre possession aucune référence historique originaire d'Ille-et-Vilaine et des Côtes d'Armor.

Quelle appréciation porter sur cet ensemble d'affirmations ? Devons-nous rejoindre les propos de Y. GUERMEUR (1980) qui évoque la colonisation du Finistère de la façon suivante : *"Néanmoins il paraît improbable que l'espèce ait pu passer totalement inaperçue tant en hiver qu'au printemps dans une région qu'avaient auparavant parcourue Lebeurier et ses informateurs, et force nous est d'admettre que l'installation de cet oiseau dans le Finistère est récente, même si elle a pu nous échapper quelques années."*

L'exemple de Belle-Ile est peut être assez significatif de la situation qui a prévalu en Bretagne durant des décennies. Signalé sur la liste de T. CHASLE de la TOUCHE (1852) in NICOLAU-GUILLAUMET (1976), une reproduction est découverte en 1957 par KOWALSKI, il est ensuite "redécouvert" nicheur qu'en 1965, puis en 1968 (1 cas pour chaque année). Il n'est pas mentionné par J. ERIC et F. BURNIER (1969), relatant leurs séjours sur cette île en 1952-1954-1956-1959-1961, qui écrivent : *"La chouette effraie est vraisemblablement le seul nocturne nichant sur l'île"*. Aucune donnée n'est recueillie avant 1973, où au moins 8 nidifications sont découvertes sur cette même île (NICOLAU-GUILLAUMET, 1976). S'il est vrai qu'il s'agit peut-être d'une année exceptionnelle pour le Hibou moyen-duc, en relation avec une année riche en micro-mammifères, il n'en demeure pas moins qu'entre 1957 et 1973, soit durant 15 ans, le moins que l'on puisse dire c'est qu'il est passé inaperçu ... ou presque...

Etait-il nicheur ? A l'évidence oui, mais les quelques données enregistrées étaient-elles à la hauteur des densités réelles ? Des découvertes fortuites, des données ponctuelles, des trous "géographiques" ou des absences de continuité dans les suivis : ce constat de la situation vécue à Belle-Ile ne peut-il être généralisé pour toute la Bretagne ? Il y a là matière à réflexion. Pour autant, la présence du Hibou moyen-duc a-t-elle pu échapper longtemps aux observateurs ? Il faudrait bien connaître la pratique de terrain qui était la leur pour prendre position.

1-2. Après 1970.

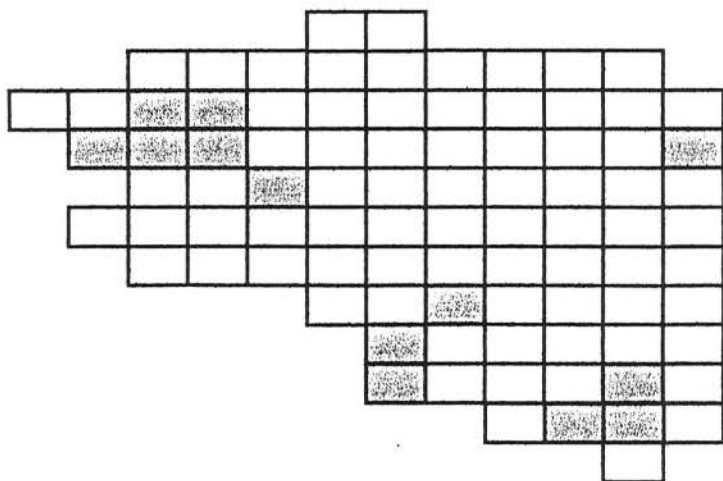
1-2-1. L'apport des trois atlas régionaux.

L'enquête de terrain menée de 1970 à 1975, permet de concentrer des efforts pour des espèces souvent négligées ou méconnues. La connaissance du statut du Hibou moyen-duc se précise et la carte obtenue à l'issue de l'enquête, même incomplète, permet de combler un certain nombre de lacunes. Si en 1969, les premières preuves de nidification sont trouvées en deux sites de Basse-Bretagne, dans la région de Langonnet et dans le Yeun-Elez (GUERMEUR, 1980), les preuves de nidification se multiplient par la suite. En Loire-Atlantique, S. KOWALSKI (1971), le notait nicheur sédentaire dans les forêts de pins de la côte, tandis que L. MARION et P. MARION (1975) estimaient cette espèce peu abondante autour du lac de Grand-Lieu, et évaluaient cette population à 4-6 couples.

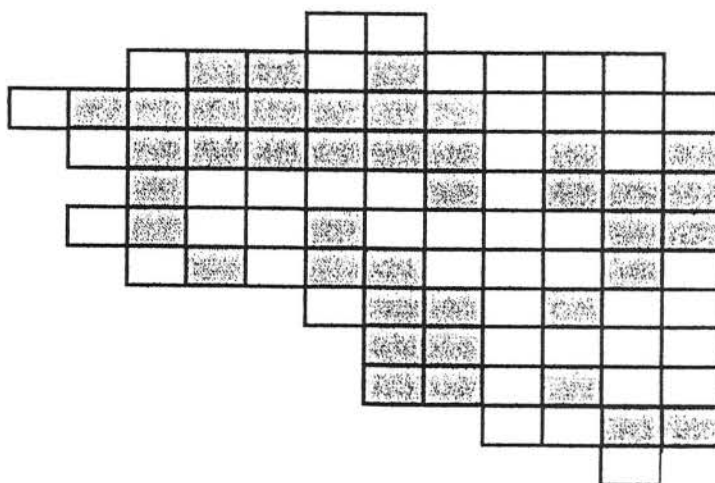
L'enquête "hivernants" menée de 1977 à 1981 n'apporte rien de plus, mais confirme une bonne présence en Loire Atlantique (C.O.B., 1986). Le second atlas breton des oiseaux nicheurs, en préparation, avec un maillage plus précis (carré 10x10), permet de le noter nicheur certain sur 45 cartes, sa répartition apparaissant plus homogène. Sa présence est désormais notée en Côtes d'Armor, principalement dans l'ouest, secteur vierge lors de l'enquête précédente. Sinon, son absence est toujours constatée dans de larges secteurs en raison d'une probable sous-prospection, (D. CLEC'H à paraître). La comparaison entre la cartographie issue de la première enquête des oiseaux nicheurs, 70-75, et celle des données de reproduction enregistrées entre 1990 et 1995 sur le même type de carte afin de faciliter cette comparaison, (Cartes 1 et 2), apporte de nouveaux éléments. Le contexte est bien sûr différent et l'on sait qu'une enquête "nicheurs" crée une dynamique. Pour autant, 20 ans plus tard, on constate une couverture de la région beaucoup plus homogène (41 cartes au 1/50000 "nidification certaine" pour 13 cartes en 70-75).

1-2-2. La situation actuelle.

En Loire-Atlantique, les observations effectuées depuis 1982 font apparaître une répartition assez uniforme sur l'ensemble du département en période de nidification. La population de ce rapace étant évaluée à 200-400 couples (M. et B. LEBASCLE, 1992). Dans ce même département, l'enquête "chevêche" (G.O.L.A., 1993, 1994) permet d'obtenir quelques enseignements. La prudence doit cependant être de mise dans l'utilisation des résultats obtenus, tant il est vrai qu'un protocole défini pour une espèce, en l'occurrence la chevêche, n'est pas utilisable tel quel pour un autre nocturne (période de chant décalé, portée de ce chant etc...). En 1993, sur 772 km² prospectés, il est repéré 134 moyen-ducs avec notamment 61 ind. autour de la Grande Brière (368 km² prospectés), 25 ind. autour de la forêt du Gavres (61 km² prospectés), 28 ind. autour de Montbert - La Blanche (54 km² prospectés) et 7 ind. sur 18 km² à St-Hilaire de Clisson et Gétigné. En 1994, 11 moyen-ducs sont contactés sur 35 km² autour de Riaillé, Joué-sur-Erdre et 29 ind. sur 180 km² répartis sur St-Brévin, Pornic, Frossay et St-Père-en-Retz.



Carte 1 : Répartition géographique des données "certaines" de nidification du Hibou moyen-duc entre 1970 et 1975, carte 1/50000.



Carte 2 : Répartition géographique des données "certaines" de nidification du Hibou moyen-duc entre 1990 et 1995, carte 1/50000.

2 - ANALYSE DES DONNEES ORNITHOLOGIQUES.

2-1. Matériel.

Les documents consultés sont les suivants : collection d'Ar Vran (C.O.B et G.O.B.), bulletins de liaison du G.O.B., fichier du G.E.O.C.A., fichier du Groupe Ornithologique du Morbihan, fichier du Groupe Ornithologique du Finistère, données du Groupe Ornithologique S.E.P.N.B. d'Ille-et-Vilaine, publications du Groupe Ornithologique de Loire-Atlantique, les archives d'E. LEBEURIER. L'enquête chevêche menée en Loire-Atlantique apportera aussi quelques enseignements.

Ces informations sont parfois incomplètes. Ainsi, il n'est pas rare d'avoir des données de nidification sur une commune sans plus d'explications, ou encore d'avoir le nombre de jeunes à l'envol sans avoir de précision sur le type de nid utilisé ou sur l'arbre support de nid. Les situations sont très variées ce qui explique que le nombre de données retenues varie suivant le sujet abordé. Nous avons aussi utilisé les fiches "nid" et "dortoir" figurant dans le protocole de l'enquête en cours.

2-2. Résultats.

2-2-1. Origine spatio-temporelle des données.

Ces données au nombre de 371 se répartissent de la façon suivante.(fig.1)

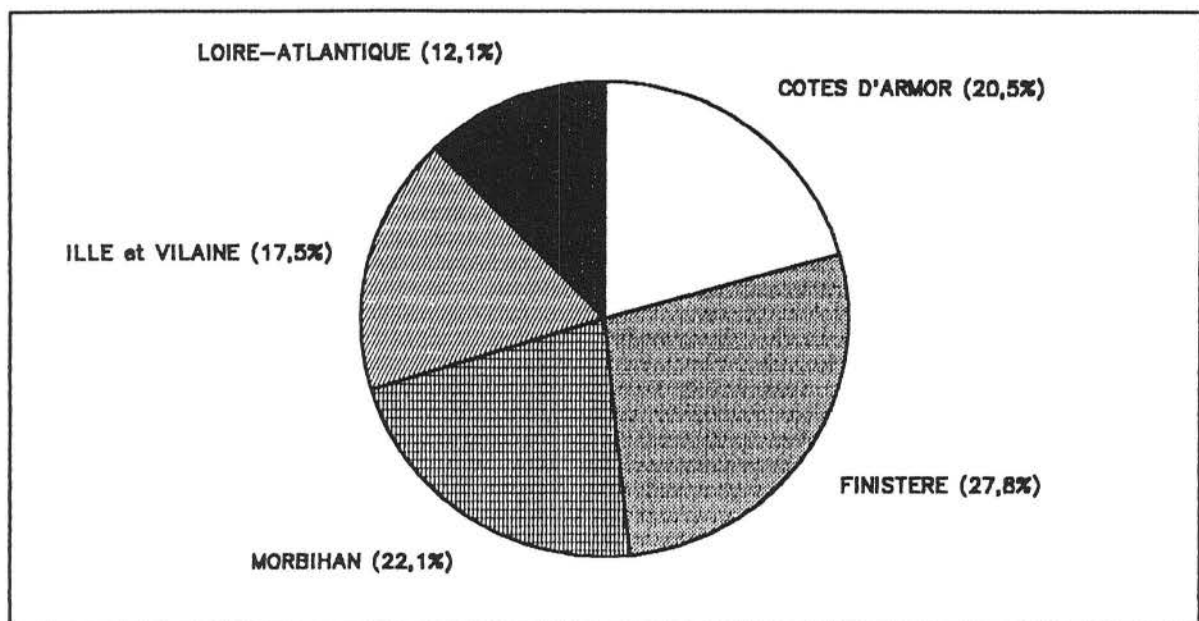


Fig. 1 : Origine géographique des données utilisées (n = 371, période 1965-1995).

2-2-2. Evolution inter-annuelle des données.

Nous pouvons constater qu'en dehors des périodes d'enquête "oiseaux nicheurs" la recherche du Hibou moyen-duc se réduit à peu de choses. Les années 1975, 1983, 1984, 1985, 1986 correspondant à la fin des périodes de recherche, enregistrent des "pics" tout à fait évidents. Seules les années post 92, c'est à dire après le lancement d'une enquête spécifique "moyen-duc", permettent d'atteindre un niveau comparable (fig.2). Cette dernière ne permet pas de mettre en valeur, faute de données suffisantes et de prospections régulières, d'éventuelles années "pic" correspondant à des abondances de micro-mammifères.

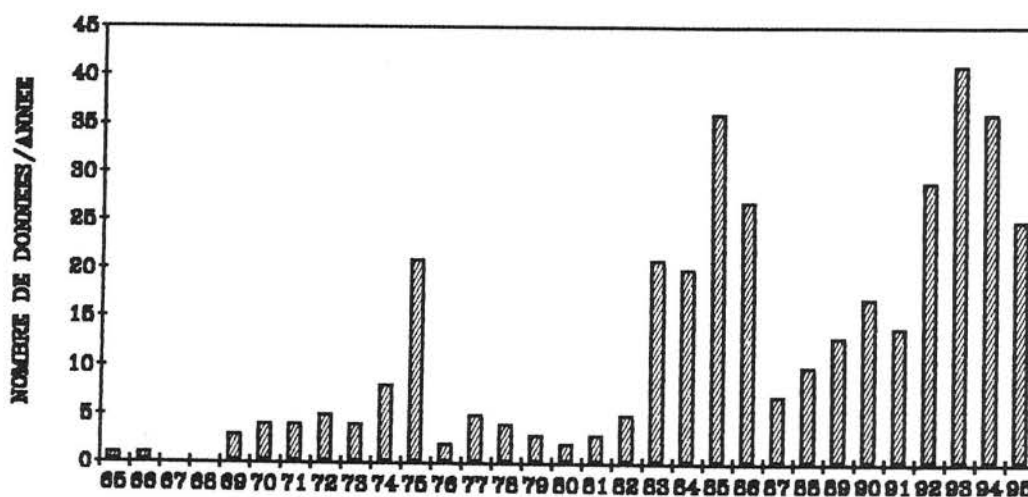


Fig. 2 : Evolution inter-annuelle des données recueillies entre 1965 et 1995 (n = 371).

2-2-3. Distribution mensuelle des données.

Si le moyen duc se fait plus rare d'août à janvier, en dehors de la présence notée dans les dortoirs, il est indéniablement davantage noté au printemps (par ses chants notamment) et surtout en juin, où les jeunes sont souvent repérés grâce à leurs cris. (fig.3).

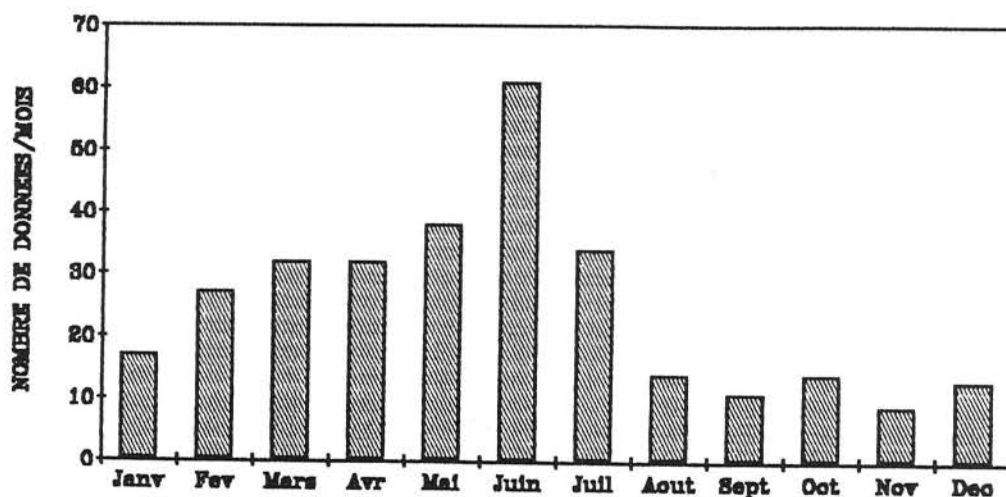


Fig. 3 : Répartition mensuelle des données (n = 302).

2-2-4. Éléments de biologie de l'espèce.

période de chant :

Le Hibou moyen-duc est entendu de janvier à avril. Par la suite, il faut attendre juillet-août pour de nouveau percevoir un regain d'activité vocale. Les mois de mai-juin, en dehors des cris des jeunes, et les quatre derniers mois de l'année, de septembre à décembre, sont par contre bien silencieux. (fig.4) Concernant la période la plus favorable (premier quadrimestre), l'étude suivant les décades n'apporte pas d'éléments pertinents en raison sans doute du nombre insuffisant de données.

Quelques parades sont notées de mi-février à fin mars, la plus tardive datant d'un 24 avril.

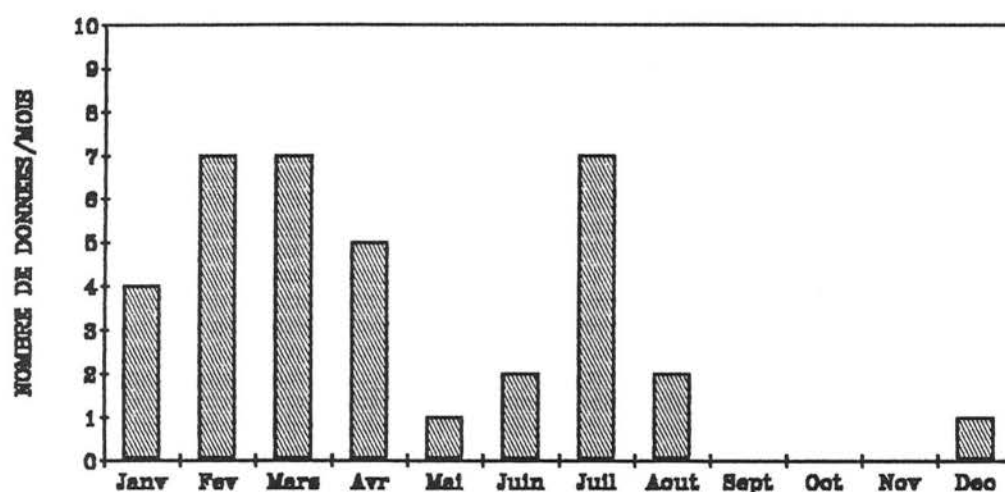


Fig. 4 : Répartition mensuelle de l'activité vocale (chant) du Hibou moyen-duc (n = 36).

Milieus occupés :

Le milieu " type", tel qu'il apparaît à travers les fiches "nid", est souvent constitué d'un petit bois ou parfois d'arbres isolés, la lande à ajoncs et bruyères est souvent présente ainsi que des parcelles en prairie ou en culture. Il est assez intéressant de noter dans l'appellation des sites, des expressions où le mot lande en français ou en breton apparaît, par exemple : "*Lanunvet*", "*Langazel*", "*Les Landieux*", "*La Lande*", "*Lande bel air*", "*Landhuet*" etc...

Site de nidification :

N = 22

nid d'une autre espèce : 18

Autres cas : 4

Corneille noire	9		
Buse variable	3	balai de sorcière	1
Epervier d'Europe	3	lande sous fougères	1
Pie bavarde	2	langue de boeuf	1
Milan noir	1	nichoir (panier d'osier)	1

La préférence du moyen-duc pour les nids de corvidés est une nouvelle fois démontrée. Il faut dire que ce type de support ne manque pas...

Arbre support des nids :

N = 26

conifère 22

pin	12
cyprés	3
épicéa	1
non précisé	6

chêne	2
arbre abattu (n.dét)	1
ormeau	1

Il apparaît de façon très claire que le moyen-duc utilise principalement des conifères comme site de nidification. Ce "choix" est en partie conditionné par la préférence des corvidés pour ces arbres qui offrent une couverture végétale permanente. L'utilisation d'anciens nids construits dans des cyprés et épicéas est notée en Ile-et-Vilaine.

La mortalité :

32 cas de mortalité sont constatés. Ils se répartissent comme suit:

sur route :	24
cause non précisée :	5
par plomb :	3

Si l'on étudie cette mortalité depuis 1965, il apparaît de façon fort nette une augmentation de celle-ci au cours de ces dernières années (50% de ces données ayant été recueillies entre les années 1991 et 1995).

La mortalité due à la circulation routière

Le mois de mars apparaît particulièrement meurtrier alors que par ailleurs il est difficile de dégager des tendances (fig. 5). Ce mois de mars correspond à la fois à la période des parades nuptiales et aux mouvements migratoires, même si parfois les dortoirs sont encore occupés à la fin du mois (CARCREFF, 1992).

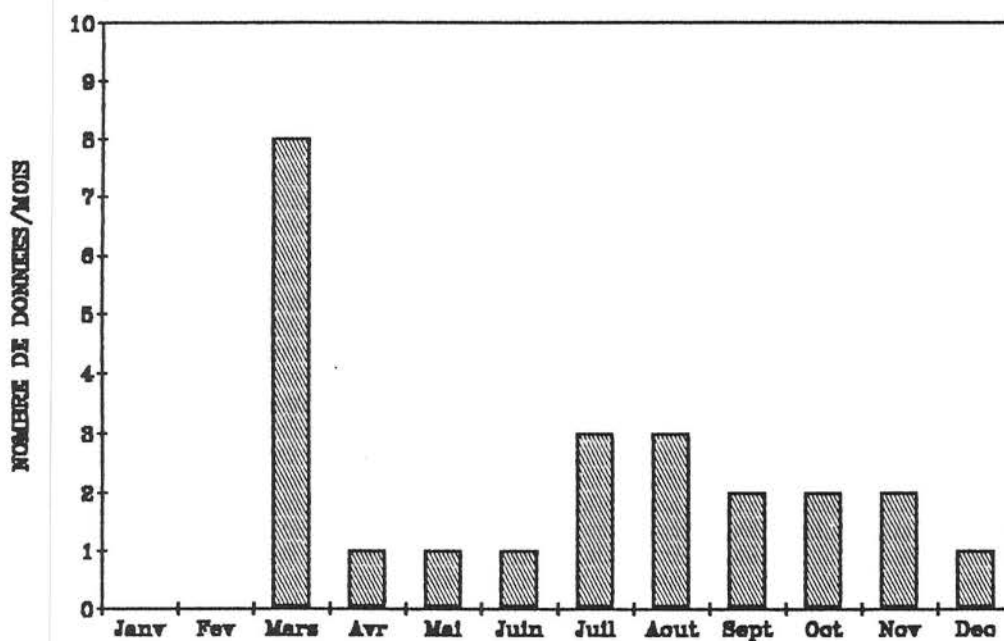


Fig. 5 : Répartition mensuelle des données concernant la mortalité due à la circulation routière (n = 24).

Les dortoirs :

Ils ont souvent été connus avant les sites de reproduction. Longtemps considérés comme des regroupements hivernaux d'oiseaux migrateurs, ils constituent aujourd'hui une piste de recherche tant il est vrai que nous connaissons mal leur composition (nicheurs locaux-migrateurs) ou le comportement de ces oiseaux (quels sont les facteurs qui font qu'un hivernant va s'installer au printemps?...). Un élément de réponse nous est donné par la région faouétaise, où il est découvert 5 couples nicheurs au printemps 1992 après la découverte d'un dortoir de Hibou moyen-duc d'au moins 25 individus en février (CARCREFF, 1992). Nous avons enregistré, de 1969 à 1994, la présence de 34 dortoirs pour un total de 427 oiseaux, soit une moyenne théorique par dortoir de 12-13 oiseaux (nous avons conservé pour chacun d'eux et pour la période, la valeur maximum enregistrée). En fait, ces dortoirs sont pour la plupart de taille réduite (17 d'entre eux ont regroupé moins de 10 oiseaux, alors que 7 dortoirs regroupaient de 10 à 19 oiseaux et 10 dortoirs regroupaient de 20 à 30 hiboux (maximum de 30). L'étude et le suivi de ces dortoirs constituent des pistes très favorables pour une meilleure connaissance de ce rapace nocturne. La taille de ces dortoirs détermine-t-elle l'importance des couples nicheurs dans les environs ? Quelle est la distance d'attraction de ces dortoirs ? Quelle régularité ont-ils ? Quelle en est la composition ? Autant de questions, et on pourrait en rajouter bien d'autres, qui restent aujourd'hui sans réponse.

2-2-5. Eléments de biologie de reproduction.

Les éléments suivants sont numériquement peu significatifs. Pour autant, il nous paraît intéressant de les porter à la connaissance de tous.

Nombre d'oeufs :

nombre de ponte : 8

nombre moyen d'oeufs par ponte : 3,75

taille des 8 pontes :

1 oeuf x 1

2 oeufs x 1

3 oeufs x 1

4 oeufs x 2

5 oeufs x 2

6 oeufs x 1

Cette moyenne constitue une valeur "plancher", tant il est vrai qu'il est possible que les reproductions à 1 ou 2 oeufs soient des reproductions incomplètes...

En Suisse, sur 10 nidifications, il est obtenu une moyenne de 4,4 oeufs (P. HENRIOUX et J.-D. HENRIOUX, 1995), en Allemagne de l'Est une moyenne de 4,8 oeufs (N = 23) est enregistrée (PESSNER et HARTUNG in MULLER, 1991), alors qu'en Rhénanie on note une moyenne de 4 oeufs, (HEGGER in MULLER, 1991).

Date de ponte :

L'étude des archives d'E. LEBEURIER est sur ce point particulièrement utile. Bénéficiant à partir de 1975 de l'expérience de G. MOYSAN, le célèbre naturaliste va par la suite développer ses recherches sur son secteur d'activité. Il s'attache à noter les détails de la biologie de l'espèce. En utilisant ses données et celles des autres observateurs nous disposons d'une dizaine de données précises. Les données les plus précoces, 6 oeufs le 26 mars et 2 oeufs le 24 mars nous indique un début de ponte vers le 15 mars au plus tard pour le premier cas et vers le 20-22 mars pour le second. On considère que la couvaison est de 27-28 jours par oeuf et que les jeunes quittent le nid au bout de 20 jours environ (GÉROUDET, 1978). Par ailleurs, les autres cas en notre connaissance nous permettent de proposer que la période de ponte s'établit de mi-mars à mi-avril (avec quelques pontes plus tardives). Ceci nous permet de situer le début de l'éclosion de mi-avril à mi-mai, et donc de noter le début de la sortie des jeunes du nid à partir du début mai, mais le plus souvent vers la mi-mai.

Nombre de jeunes :

Les chiffres évoqués ici sont souvent obtenus à partir de l'observation des nichées du sol, alors que les juvéniles ont parfois quitté le nid pour se déplacer sur les branches proches. Il y a sans doute parfois sous estimation. Ici aussi ces valeurs constituent donc des minima.

nombre de nichées : 54

nombre moyen de jeunes par nichée : 2,80

taille des 54 nichées :

1 jeune : 5 cas

2 jeunes : 17 cas

3 jeunes : 20 cas

4 jeunes : 8 cas

5 jeunes : 4 cas

En Rhénanie, il est noté une moyenne de 1,5 jeune volant par nichée entreprise, et une moyenne de 2,6 volants par nichée réussie, (HEGGER *in* MULLER 1991).

3 - PERSPECTIVES DE RECHERCHES.

En dehors des éléments figurant dans le protocole de l'enquête en cours, le présent travail permet de dégager quelques pistes de travail.

Les dortoirs sont des "réservoirs potentiels" de nicheurs locaux. Tout dortoir hivernal doit nous conduire au printemps suivant à la recherche de couples locaux.

Le Hibou moyen-duc marque une préférence pour les conifères. Sur son secteur de recherche chacun vérifiera les bois ou bosquets de conifères sans oublier les arbres isolés. On ne négligera pas les feuillus où l'on pourra découvrir les anciens nids en cours d'hiver.

Les mois de mai-juin sont très favorables pour la découverte des nichées (cris des jeunes). Des sorties nocturnes à cette période et notamment à partir de mi-mai sont donc indispensables.

L'instabilité inter-annuelle de cet oiseau (ZIESNER, PESSNER et HARTUNG *in* MULLER, 1991) doit nous conduire à effectuer ces recherches sur plusieurs printemps.

Nous devons préciser davantage les éléments de biologie de l'espèce. Il convient donc de bien noter tous ces éléments et de compléter les fiches de nid et les fiches de dortoir.

4 - CONCLUSION.

La présente étude, basée en grande partie sur les données enregistrées depuis que l'ornithologie bretonne s'est organisée, permet d'établir un certain nombre de "vérités" provisoires. Il nous reste encore beaucoup de travail à fournir pour percer davantage les secrets du discret Hibou moyen-duc. Cet article vous y invite. Si nous sommes assez nombreux à nous atteler à la tâche, nul doute que les résultats obtenus seront à la hauteur de nos espérances.

REMERCIEMENTS.

Chacun de ceux et celles qui ont transmis des données de Hibou moyen-duc doit se sentir associé à ce travail. Il n'est pas possible de citer tous ces observateurs dont parfois les noms ont "disparu" au fil des différentes synthèses. Je voudrais cependant citer les personnes suivantes qui ont bien voulu m'aider dans mes recherches. P. ALBERT, G. BEILLET, P. CANÉVET, G.-L. CHOQUENE, F. DE BEAULIEU, G. ERMEL, G. GÉLINAUD, P. HAMON, Y. JACOB, M. JAMET, G. JONCOUR, J. LE LANNIC, P. LE MAO, J.-J. MASSON, S. MAUVIEUX, M. RIOU et J.-F. ROBIC.

Remerciements particuliers à Y. JACOB qui en tant que premier coordinateur de l'enquête "Hibou moyen-duc" a contribué à l'élaboration du protocole et au recensement d'un certain nombre de données.

Remerciements à J. GAROCHE pour ses précieuses corrections et à P. PONDAVEN pour son illustration.

BIBLIOGRAPHIE GENERALE

- BAUDVIN, H. (1990).- Rapaces nocturnes de France : un bilan de 15 années. "La Choue" in Bulletin du F.I.R., 18 : 8-10.
- BLANDIN, J. (1864).- Catalogue des oiseaux observés dans le département de la Loire-inférieure. Imp. Mellinet, Nantes, 86 pages.
- CARCREFF, D. (1992).- Découverte d'un dortoir de Hiboux moyens-ducs aux confins des Montagnes Noires. G.O.B., Ar Vran, 3, (2) : 25-27.
- CLEC'H, D. (à paraître).- Le Hibou moyen-duc in Les oiseaux nicheurs de Bretagne, 1980-1985. G.O.B.
- C.O.B. (1986).- Atlas de la présence hivernale des oiseaux de Bretagne entre 1977 et 1981. Ar Vran, tome XII, fascicule 3. 132 pages.
- DE LAUZANNE, H. (1883).- Catalogue des animaux vertébrés de l'arrondissement de Morlaix et du Nord-Finistère. Bull. Soc. Et. Sci. Finistère, (1) : 110-119.
- ERIC, J. & BURNIER, F. (1969).- Observations de juillet à Belle-île. Alauda, XXXVII N°1.
- GEROUDET, P. (1978).- Les rapaces diurnes et nocturnes d'Europe, Delachaux & Niestlé, NEUCHÂTEL (SUISSE) : 415 pages.
- GUERMEUR, Y. & MONNAT, J.-Y. (1980).- Histoire et Géographie des Oiseaux nicheurs de Bretagne. S.E.P.N.B.- C.O.B., Ar Vran. Ministère de l'environnement et du cadre de vie, Direction de la protection de la nature. 240 pages.
- HENRIOUX, P. & J.-D. (1995).- Seize ans d'étude sur les rapaces diurnes et nocturnes dans l'Ouest lémanique (1975-1990). Nos oiseaux, 43 : 1-26.
- HESSE & LE BORGNE DE KERMORVAN (1838).- in Souvestre E. (1838). Le Finistère en 1836. Brest, 253p.
- KERAUTRET, L. (1994).- Le Hibou moyen-duc in YEATMAN-BERTHELOT, D. et G. JARRY, Nouvel Atlas des oiseaux nicheurs de France, 1985-1989. Paris, S.O.F. : 404-405.
- KOWALSKI, S. (1971).- Avifaune de la région nantaise, Bull. Soc. Sc. Nat. ouest. Fr. 68. : 5-59
- LEBASCLE, M. & LEBASCLE, B. (1992).- Hibou moyen-duc, in G.O.L.A. Les oiseaux de Loire-Atlantique du XIXème siècle à nos jours. Nantes, p.182-183.
- LEBEURIER, E. & RAPINE, J. (1934).- Ornithologie de Basse-Bretagne. O.R.F.O., 4 : 111-154 et 425-442.
- MARION, L. & MARION, P. (1975).- Contribution à l'étude écologique du lac de Grand-lieu. S.S.N.O.F. : 335-336.
- MULLER, Y. (1991).- Les rapaces nocturnes, Sang de la terre. Ed. : 125-133.
- NICOLAU-GUILLAUMET, P. (1976).- Recherche sur l'Avifaune "Terrestre" des Iles du Ponant (suite). O.R.F.O., 46, (3) : 258-259.
- ONNO, R. (1969).- Nidification du Hibou moyen-duc (*Asio otus*) dans la région de Langonnet (56). C.O.B., Ar Vran, II, (4) : 188-189.
- ROCAMORA, G. (1994).- in YEATMAN-BERTHELOT, D. et G. JARRY, Nouvel Atlas des oiseaux nicheurs de France, 1985-1989. Paris, S.O.F. : 32-46.
- TASLE, (1869).- Catalogue des Mammifères, des oiseaux et des reptiles observés dans le Département du Morbihan. Imp. Galles, Vannes, 48p.
- YEATMAN, L. (1976).- Atlas des oiseaux nicheurs en France. Société Ornithologique de France. Paris, 282 pages.

BIBLIOGRAPHIE SPECIFIQUE AUX DONNEES

- C.O.B. (1968-1990).- Actualités Ornithologiques et Notes d'Ornithologie bretonne, Publication Ar Vran et bulletins de liaison.
- G.E.O.C.A. (1984-1994).- Résumés des observations ornithologiques dans les Côtes-d'Armor. Publications de l'association, "Le Fou".
- G.E.O.C.A. (1984-1994).- Fichier des données de l'association (Hibou moyen-duc).
- G.O.B. (1990-1995).- Publication Ar Vran et bulletins de Liaison.
- G.O.B. Morbihan.- Fichier des données de l'association.
- G.O.B. Finistère.- Fichier des données de l'association.
- G.O.L.A. (1993-1994).- Compte-rendus Enquête "Chouette chevêche".
- G.O.L.A. - L.P.O. (1995-1996).- Chroniques Ornithologiques 1993-1994. La Spatule N°1, N°2.
- S.E.P.N.B.- Groupe Ornithologique d'Ille-et-Vilaine. Données de l'association.
- LEBEURIER, E. (1934).- Collection LE BEURIER - Musée du paysage et du loup - Le cloître-Saint-Thégonnec.

Didier CLEC'H
18, rue Edouard VAILLANT
29 200 - BREST