

Reproduction et régime alimentaire de la Corneille mantelée *Corvus corone sardonius* en Corse

DELESTRADE, Anne

Centre de Recherche sur les écosystèmes d'Altitude (C.R.E.A.)

Montroc, 74400 Chamonix

crea@crea-chamonix.org

Résumé

La reproduction de la Corneille mantelée a été étudiée en Corse dans 3 types d'habitats (zone pastorale de plaine, de montagne et zone humide). Le suivi de 65 nids en 1994 et 78 nids en 1996 a permis de définir les paramètres de la reproduction de cette espèce en Corse. En moyenne, la taille de ponte est de 4.6 œufs (n=98), la taille des nichées à l'éclosion est de 3.3 poussins et le nombre de jeunes à l'envol est de 2.2 jeunes. Parmi les couples reproducteurs (n=90), 17% échouent au stade œuf, 23% échouent au stade poussin alors que 54% des couples produisent des jeunes à l'envol. Les paramètres de la reproduction ne diffèrent pas entre les zones. Les densités de reproducteurs ne sont pas très importantes en Corse comparativement à d'autres populations. L'étude du régime alimentaire montre que les Corneilles corses se nourrissent majoritairement d'insectes en période de reproduction et semblent dépendantes des activités pastorales.

SUMMARY

Breeding biology and diet of Hooded crows in Corsica

Breeding biology of Hooded crows *Corvus corone sardonius* was studied in Corsica. I located 65 nests in 1994 and 78 in 1996. In average, clutch size was 4.6 eggs (n=98), brood size was 3.3 chicks and 2.2 young fledged by breeding pairs. Among breeders, 17% failed at egg stage, 23% failed at brood stage and 54% were successful breeders. Breeding parameters were not different between habitats (pasture land, wetland, and mountain). In comparison with other populations, nest density was not very important in Corsica. Diet of Crows in Corsica was mainly composed of insects during breeding period and seems related to pastoral activities.

INTRODUCTION

Espèce commune et liée aux activités humaines, la Corneille mantelée *Corvus corone* présente une répartition très étendue sur la région Paléarctique où elle est divisée en plusieurs sous-espèces. La population de Corse se trouve à la limite ouest de l'aire de répartition de la sous-espèce *C. c. cornix* et son statut est différent selon les auteurs. Cramp & Perrins (1994) classent la population corse dans la sous-espèce *Corvus. c. cornix* avec les populations de l'Europe du nord et la distinguent des populations méditerranéennes (*C. c. sharpii*, Sardaigne, Sicile, sud de l'Italie, Israël). Au contraire, Glutz von Blotzheim (1993) classe la population corse dans la sous-espèce *C. c. sardonius* qui inclut toutes les populations du bassin méditerranéen. Aucune étude n'ayant été effectuée auparavant sur cette espèce en Corse, le présent travail permettra de préciser le statut de cette population mal définie et de présenter les premières données de biologie de reproduction en Corse. Les densités, le succès reproducteur et le comportement alimentaire au cours de la période de reproduction ont été étudiés dans trois types d'habitats différents afin 1) de définir les paramètres de reproduction en Corse, 2) de mettre en évidence les facteurs pouvant affecter la reproduction, 3) d'estimer l'impact de la corneille sur les activités agricoles et cynégétiques. Longtemps estimé oiseau nuisible par les milieux cynégétiques, le réel impact de cette espèce sur les activités agricoles et cynégétiques n'a jamais été déterminé de manière standardisée en Corse.

Méthodes d'étude

Les données ont été récoltées en Haute-Corse au cours de deux saisons de reproduction (en 1994 et 1996, d'avril à juin inclus). Trois zones d'étude ont été définies en fonction de l'habitat :

- ✓ vallée du Regino en Balagne (zone pastorale de plaine)
- ✓ alentour de l'étang de Biguglia (zone humide)
- ✓ Niolo (zone pastorale de montagne)

Le repérage des nids a eu lieu au moment de la ponte ou bien pendant la période d'incubation des œufs. La date de ponte est obtenue soit par observation lors des passages successifs au nid soit par calcul en fonction de la date d'éclosion ou de la courbe de croissance du

poids des poussins. La distance au plus proche nid occupé (c'est-à-dire nid où la couvaison a été observée, ne tenant pas compte des couples cantonnés non reproducteurs) est estimée sur la carte IGN (1 : 25 000).

Les mesures de la longueur et la largeur des œufs ont été effectuées uniquement en 1996. Le volume des œufs a été calculé à l'aide de la formule suivante : $0.5 \times (\text{longueur}) \times (\text{largeur})^2$ (Hoyt 1979). Les poussins ont été mesurés tous les 5 jours environ (poids, longueur de l'aile, du tarse et du bec de la narine au bout du bec). A partir de 25-30 jours, la visite des nids a été stoppée pour éviter un envol précoce des poussins.

La capture de six immatures a été effectuée en 1994 à l'aide d'une cage à Corvidés afin d'obtenir les mensurations des adultes de cette population corse.

Régime et comportement alimentaire

A trois reprises, des colliers ont été posés au cou de poussins d'âge supérieur à 10 jours afin de récolter les proies apportées par les parents. Pendant la pose du collier, le nid est surveillé afin d'enlever le collier après le premier nourrissage et ainsi d'éviter un jeûne prolongé au poussin. Cette méthode n'a pas été utilisée plus intensément car elle semblait pouvoir affecter la croissance ou la survie des poussins malgré toutes les précautions prises. En effet, l'apport de nourriture au nid par les parents s'est avéré peu régulier et pouvant excéder plusieurs heures. Les pelotes de réjection des adultes ont été récoltées sous les reposoirs tout au long de la période de reproduction. L'observation du comportement alimentaire et de la fréquentation des différents milieux lors de la recherche de nourriture de groupe de taille supérieure à 2 individus a été notée systématiquement au cours du sillonnage répété de la zone d'étude pour le contrôle des nids. Le type de proies prélevées a donc été étudié à l'aide de différentes méthodes. De même, la taille des groupes supérieurs à deux individus a été recensée systématiquement lors de la fréquentation des différentes zones d'étude.

Résultats

Mensurations

Les oiseaux capturés ont été identifiés comme étant des immatures d'un an à la couleur du plumage. Le sexe de ces oiseaux est indéterminé. Les mensurations sont reportées dans le Tableau 1.

Tableau 1 : Mensurations de 6 immatures d'un an capturés en juin 1994

poids (g)	aile (mm)	queue	tarse	longueur doigt	narine - bout du bec	épaisseur bec	largeur bec
535	317	185	61.6	31.3	39.0	22.1	22.4
522	322	183	61.1	31.9	37.4	20.5	21.1
456	311	188	56.6	29.5	33.7	19.6	21.3
446	314	181	56.1	29.2	37.1	20.4	22.4
/	303	175	56.4	26.8	33.0	19.0	19.2
/	305	/	59.0	29.9	38.9	19.2	21.4

Distribution et densité des nids

Le nombre de nids surveillés en 1994 et 1996 est respectivement de 65 et 78 nids. Les nids ont été construits dans diverses espèces d'arbres reportées dans le tableau 2. A la vue de ces résultats la corneille ne semble pas sélectionner une espèce particulière d'arbre pour la

construction des nids mais semble opportuniste et utiliser les essences en fonction de leur représentation dans chaque habitat. Les nids étaient situés à des hauteurs variant entre 2 m et 25 m au-dessus du niveau du sol.

Tableau 2 : Type de support des nids dans les différentes zones

ARBRE	Regino		Biguglia		Niolo	
	1994	1996	1994	1996	1994	1996
chêne vert	13 (39%)	23 (64%)	3 (14%)			
chêne-liège	6 (18%)	3 (8%)	9 (43%)	8 (41%)		
chêne blanc					3 (27%)	
aulne	7 (21%)	3 (8%)	1 (5%)	2 (8%)		
olivier	5 (15%)	5 (14%)		1 (4%)		
mûrier	2 (6%)					
peuplier			2 (10%)	7 (27%)		
tamaris			3 (14%)	5 (19%)		
châtaignier					8 (73%)	16 (100%)
chêne pédonculé			1 (5%)			
eucalyptus			1 (5%)			
pin parasol		1 (3%)	1 (5%)			
saule				1 (4%)		
poirier sauvage				1 (4%)		
TOTAL	33	36	21	26	11	16

La distance médiane du plus proche voisin est égale à 200 m ($n=120$ écart : 62-600 m) toutes zones et années confondues. Il n'apparaît pas de différence significative entre les zones (test des médianes : $X^2=4.9$ $df=2$ n.s.). Une différence faiblement significative apparaît entre les années ($X^2=5.1$ $df=1$ $p=0.02$) due exclusivement à des variations interannuelles significatives sur la zone de Biguglia ($X^2=6.2$ $df=1$ $p=0.01$). Les valeurs médianes étant plus faibles sur cette zone en 1996 par rapport à 1994 (respectivement 125 m [écart : 62-350] contre 250 m [écart : 100-600]). A l'intérieur de chaque zone, certains sites prospectés de la même manière ne montrent pas toujours la même densité des nids d'une année à l'autre. Les sites présentant une faible densité de nids en 1996, en comparaison des densités observées en 1994, présentaient également une réduction de la fréquentation des brebis. Par exemple, dans une zone de pâturage de la plaine du Regino, 7 nids étaient occupés en 1994 contre seulement 2 nids en 1996. Cette zone était exploitée par un troupeau de 400 brebis en 1994 contre seulement une centaine de brebis en 1996.

Date de ponte et taille de ponte

Toutes zones confondues, les dates de ponte s'échelonnent

entre le 3 avril et le 8 mai en 1994 et entre le 1er avril et le 26 avril en 1996. La taille de ponte moyenne est de 4.6 ± 1.0 ($n=98$) et ne montre pas de différence significative ni entre les années (Tableau 3, ANOVA à 2 facteurs ; effet année : $F_{1,97}=0.001$ n.s.) ni entre les zones d'études ($F_{2,97}=0.78$ n.s.). La durée d'incubation moyenne calculée en 1996 est de 20 jours (écart : 19-22 jours, $n=8$). La durée moyenne de l'élevage au nid est de 34 jours (écart : 31-36, $n=7$).

Taille des œufs

La mesure des œufs a été effectuée exclusivement en 1996 sur 256 œufs. Toutes zones confondues, la longueur et la largeur moyennes des œufs sont égales à 41.4 mm (± 2.4 , écart : 35.7-46.1) et 28.7 mm (± 1.2 , écart : 26.1-30.6) respectivement. Le volume moyen est égal à 17.4 cm³ (± 2.1 , écart : 13.1-21.0). Il n'apparaît pas de variation significative entre les zones (ANOVA à deux facteurs : $F_{2,240}=1.3$ n.s.). Mais le volume des œufs est affecté par la taille de la ponte ($F_{2,240}=4.8$ $p<0.01$), il est maximum pour les pontes de 5 œufs (Tableau 4).

Taille des nichées

La taille moyenne de la nichée à l'éclosion étant de 3.3

Tableau 3 : Moyennes des tailles de ponte, tailles des nichées à l'éclosion et à l'envol en fonction des années

variables	1994			1996		
	moyenne	écart-type	n	moyenne	écart-type	n
taille de ponte	4.6	1.2	40	4.6	0.9	58
nombre d'œufs éclos	3.0	1.0	41	3.3	1.2	36
nombre de jeunes à l'envol	2.2	0.9	34	2.2	0.9	35

Tableau 4 : Volume des œufs (incluant les pontes de plus de trois œufs) dans les différentes zones et en fonction de la taille de ponte.

taille de ponte	n	volume (mm ³)	écart-type
4	69	168	19
5	136	178	23
6	36	174	18
Zones	n	volume (mm ³)	écart-type
Balagne	105	169	16
Biguglia	74	180	28
Niolo	62	177	18

poussins \pm 1.1 (n=56), donc en moyenne plus d'un œuf par ponte n'éclos pas. Il n'apparaît pas de différence significative inter-annuelle (Tableau 3, $F_{1,76}=2.4$ n.s.) ou inter-zone ($F_{2,76}=0.01$ n.s.).

Production de jeunes à l'envol

De même, le nombre moyen de jeunes à l'envol n'est pas affecté par l'effet année ($F_{1,68}=0.14$ n.s.) ou l'effet zone ($F_{2,68}=0.38$ n.s.). En moyenne, 2.2 jeunes sont produits par couple reproducteur produisant des jeunes à l'envol ou bien 1.4 jeunes par couple reproducteur (n=107, écart : 0-4). La mortalité des poussins au nid est donc en moyenne d'un jeune par nichée. Cette disparition des poussins au nid est due soit à la prédation soit à la mortalité due à un trop faible apport de nourriture par les parents. Dans le premier cas, plusieurs poussins de la même nichée disparaissent simultanément et des traces de prédation (plumes arrachés, laine du nid arrachée, reste de poussin prédaté) sont visibles. Dans le deuxième cas, généralement le plus petit poussin meurt au nid après une perte de poids conséquente. Ainsi, il est possible de distinguer les deux types de mortalité.

Toutes années et toutes zones confondues, 58% (n=98 pontes) des couples ayant pondu ont produit des jeunes à l'envol. Cette proportion de couples reproducteurs produisant des jeunes à l'envol ne varie pas entre les années (62.5% en 1994 (n=40 pontes) contre

60% en 1996 (n=55). Les zones pastorales présentent des proportions de reproducteurs produisant des jeunes légèrement plus importantes que celles obtenues dans la zone humide (Balagne : 66.7% (n=45), Biguglia : 53% (n=30), Niolo : 60% (n=20). Parmi les couples reproducteurs suivis tout au long de la reproduction (n=90), 17 % échouent au stade œuf, 23% échouent au stade poussin alors que 54% des couples produisent des jeunes à l'envol. Parmi ces derniers, 67% (n=54) subissent une réduction de la taille de la nichée pendant la phase d'élevage alors que 33% arrivent à élever l'ensemble des jeunes éclos. Sur l'ensemble des zones et toutes années confondues, 19% (n=72) des nichées ont été l'objet de prédation. Le pourcentage de nichées prédatées est peu variable entre Biguglia et la Balagne : 16% à Biguglia (n=19) contre 19% en Balagne (n=36). Par contre, un taux de prédation plus important a été observé dans le Niolo puisque 24% (n=17) des nichées ont été prédatées dans cette zone. La présence d'une nichée de Grand Corbeau sur cette zone d'étude semble expliquer cette différence. La date de ponte influence le succès de la reproduction puisque les couples produisant des jeunes à l'envol pondent en moyenne 4 jours plus tôt que les couples échouant dans la reproduction (respectivement dates de ponte moyenne en 1996 : envol le 12 avril (\pm 4.5 jours n=25) contre le 16 avril (\pm 5.5 jours n=16; $F_{1,40}=6.2$ p=0.02).

Régime alimentaire

L'étude du régime alimentaire ne porte que sur les zones de Balagne et Biguglia, aucune pelote n'ayant pu être récoltée dans le Niolo. Les pelotes de rejection ont été récoltées pendant la saison de reproduction (du 04/05/1994 au 23/06/1994) et donc reflètent le régime alimentaire des corneilles au cours de cette période. La détermination des restes identifiables trouvés dans les pelotes de rejection de Corneilles donne les résultats qualitatifs suivants :

- ✓ A Biguglia : Coléoptères (Charançon + autres). Orthoptères, graines, fragments d'os de petit vertébré (Lapin), débris d'œuf d'oiseau.
- ✓ En Balagne : Coléoptères (dont Charançon,

Carabéidés (Carabe, Bousier)), Orthoptères, graines de mûrier, un os de petit vertébré (Lapin). La pose à trois reprises de colliers sur des poussins a permis de récolter parmi les proies apportées par les parents des chenilles de Lépidoptères, des fourmis, des escargots ; proies qui n'apparaissent pas dans les pelotes.

Les résultats quantitatifs de la composition des pelotes sont présentés dans les Tableaux 5 et 6. La fréquence d'observations des différents types de proies dans le régime alimentaire peut être exprimée par la proportion de pelotes dans lesquelles chaque type de proies est représenté (Tableau 5).

Tableau 5 : Nombre de pelotes dans lesquelles chaque type de proies est présent

Types de proies	Biguglia (n=11)	Balagne (n=21)	Total (n=32)
Insectes	11	21	32 (100%)
Restes de Vertébrés :			
✓ os de lapin	1	1	2 (6%)
✓ œuf d'oiseau	1	0	1 (3%)
Graines	0	3	3 (9%)

La fréquence d'observation de chaque type de proies peut également être exprimée en nombre d'individus de chaque type de proies déterminés (Tableau 6).

L'ensemble des résultats analysant le régime alimentaire met en évidence un régime éclectique mais avec une prédominance insectivore marquée.

Tableau 6 : Composition des pelotes en nombre d'individus de chaque catégories de proies. (min.=nombre minimum déterminé / n.d. = non déterminé).

proies	Biguglia (n = 9 pelotes)	Balagne (n = 17 pelotes)	Total (n = 28 pelotes)
Insectes :			77 min. (88%)
✓ coléoptères n.d.	35 min.	28 min.	
✓ charançons	0	10	
✓ carabe	0	1	
✓ Scarabéidés n.d	0	3	
Restes de vertébrés :			
✓ os de lapins	2	0	2 (2%)
✓ œufs d'oiseaux	1	0	1 (1%)
Graines :			8 min. (9%)
✓ mûrier	0	5 min.	
✓ avoine	0	3	

Types de milieux fréquentés et comportement alimentaire

La taille moyenne des groupes de corneilles à la recherche de nourriture est de 21.6 individus (± 14.4 , $n=32$, écart : 6-60 ind.) toutes zones et années confondues. Au cours des observations de ces groupes pendant la période de reproduction, le type de milieu exploité et le comportement des individus permet d'estimer le type de nourriture exploité au cours de cette période. La fréquentation des milieux suivants a été observée :

- ✓ Balagne: décharge de boucherie, poubelle, grains d'avoine et de maïs, cadavres en bord de route (lapin, insectes), champs labourés (vers de terre, escargots), enclos de stockage des brebis pendant la traite (insectes), fruits de Mûrier dans l'arbre,

cerisier, crottes de brebis (insectes), zones de pâturage des troupeaux de brebis ou de vaches.

- ✓ Biguglia: décharge (reste de boucherie : viande, déchets ménagers), champs labourés. zones de pâturage de troupeau de brebis ou de vaches, abords des canaux (batraciens. mollusques ou vers de terre).
- ✓ Dans le Niolo, des adultes reproducteurs ont été observés se nourrissant sur une carcasse de cochon, dans les bouses de vaches (insectes), sur les zones pâturées (invertébrés).

Tableau 7 : Fréquence d'observations des groupes à la recherche de nourriture dans les différents milieux toutes zones confondues. (nombre d'observations = 30).

habitat	fréquence d'observation (%)
Zones pâturées	34.4
Labours	25
Carcasses	12.5
Décharges d'ordures ménagères ou poubelles	12.5
Abords de bergeries	9.4
Abords d'étangs	6.2

La fréquence de fréquentation de ces différents milieux est présentée dans le Tableau 7. L'observation des milieux fréquentés par les corneilles pour la recherche de nourriture et des fréquences d'observations dans chaque milieu confirme la grande prépondérance des insectes dans le régime alimentaire. Ces observations apportent malgré tout des informations supplémentaires aux précédentes quant à l'exploitation significative de carcasses, des décharges d'ordures ménagères et d'invertébrés (autres que les insectes).

Discussion

Morphologie

Les mensurations des immatures capturés sont conformes aux valeurs notées dans la littérature pour la Sardaigne, Sicile, Grèce (Cramp & Perrins 1994), les

Corneilles de Corse étant plus petites que celles des populations du continent européen (Tableau 8). De même, le volume moyen des œufs de 17.4 cm³ obtenu en Corse est plus faible que les moyennes obtenues en Europe (18.4 cm³, en Norvège (Rofstad & Sandvik 1985), 18.7 en Allemagne, 17.7 en Tchécoslovaquie ; In Glutz von Blotzheim 1993). Mais il est plus important que celui obtenu en Israël (16.25 cm³, Erez & Yom-Tov 1995). Ces mensurations confirment l'existence d'un gradient de taille en fonction de la latitude (Erez & Yom-Tov 1995), les données provenant de Corse étant intermédiaires entre les valeurs d'Europe du nord et du sud de la Méditerranée. Ces résultats corroborent l'hypothèse de l'appartenance de la population corse à une sous-espèce englobant les populations du bassin méditerranéen *C. c. sardonius* (Glutz von Blotzheim 1993).

Tableau 8 : Mensurations comparées des Corneilles mantelées en Europe (d'après cette étude, et Cramp & Perrins (1994)). Les mensurations des mâles et des femelles sont combinées.

Localité	Poids (g)	Aile (mm)	Tarse (mm)
Corse <i>Corvus c. sardonius</i>	446-535	303-322	56.1-61.6
Méditerranée (Sicile, Sardaigne, Grèce, Yougoslavie) <i>Corvus c. cornix</i>	500	290-335	54.0-62.3
Europe du nord (Suède, Écosse, Est de l'Allemagne...) <i>Corvus c. sharpii</i>	397-586	304-342	56.0-68.2

Comparaison de la reproduction avec d'autres études

Les couples nicheurs de Corneille mantelée se rencontrent en Corse dans les milieux semi-ouverts à partir du niveau de la mer jusqu'à 1200 m d'altitude. Le suivi d'un grand nombre de nids dans différents habitats a permis d'obtenir des données précises sur les principaux paramètres de la reproduction. La distance au plus proche voisin, mesure standard de la densité des couples nicheurs, peut être comparée avec les valeurs obtenues par d'autres auteurs. La densité n'est pas particulièrement élevée en Corse. Elle est légèrement plus forte en Corse qu'en Norvège (médiane = 200 m en Corse contre 270-285 m en Norvège, Munkejord *et al.* 1985), ou qu'en Suède (moyenne entre 296 m et 427 m, Loman 1975) mais beaucoup plus faible que dans d'autres populations. En effet, Abshagen (1963) décrit un bois où la distance moyenne du plus proche voisin est inférieure à 45 m (contre 200 m en Corse). De même, en Israël, les distances moyennes inter-nids sont de 44 m et 47 m selon les années (Erez & Yom Tov 1995) mettant en évidence une densité beaucoup plus importante qu'en Corse. Le nombre moyen de jeunes produit par couple ne varie pas entre les années et la valeur de 1.4 jeunes par couple est similaire aux données obtenues sur d'autres populations de Corneille mantelée en Europe (Ecosse: 1.2 (Yom-Tov 1974), 1.6 (Picozzi 1975), Allemagne: 1.5 (Deckert 1980), 1.2 (Wittenberg 1968)) et 1.4 en Israël (Erez & Yom Tov 1995)). La proportion de couples reproducteurs ayant **élevé** au moins un jeune jusqu'à l'envol est **intermédiaire** (58%) par comparaison avec les résultats obtenus dans d'autres populations: inférieur en Israël (49%, Erez & Yom Tov 1995) et supérieure en Norvège (88%, Parker 1985; population où la production de jeunes par couple est également nettement supérieure).

Les valeurs des principaux paramètres de reproduction semblent peu variables en Corse aussi bien entre les années qu'entre habitats. Seule la localisation des nids semble varier entre les années, certains sites présentant une grande densité de couples nicheurs une année puis très faible une autre année. Ces variations semblent liées entre autres aux modifications de l'intensité des activités pastorales sur certains sites notamment en Balagne. Pendant la saison de reproduction, la disponibilité en nourriture, connue comme le principal facteur influençant la densité de nicheurs et le succès de la reproduction, n'est donc pas grandement différente entre les habitats à prédominance d'activités pastorales et les zones humides telles que Biguglia. La densité de nicheurs et le succès de la reproduction ne semblent donc pas plus important dans les zones humides

qu'ailleurs contrairement à ce qui a été mis en évidence en Norvège par Pettersson (1977) ; le succès reproducteur dans les zones humides en bordure d'un lac étant plus important que dans les zones cultivées.

Impact de la corneille sur les activités agricoles et cynégétiques

Les corneilles présentes en Corse peuvent être séparées en deux groupes, les couples nicheurs défendant un territoire et les groupes de non reproducteurs. Nous avons montré que la densité des couples nicheurs n'est pas particulièrement élevée en Corse en comparaison de ce qui a été observé dans d'autres populations. Les groupes d'immatures pouvant être composés de 60 individus maximum sont principalement présents aux abords des décharges d'ordures ménagères ou des bergeries. Cette étude a mis en évidence le régime alimentaire majoritairement insectivore des corneilles corses pendant la période de reproduction des autres espèces d'oiseaux, comme d'autres auteurs l'avaient déjà montré (Houston 1977, Deckert 1980). Les dégâts causés par les Corneilles pendant la période d'étude et pouvant affecter les activités agricoles ou cynégétiques sont les suivants : consommation des graines (maïs) destinées aux brebis pour compléter l'alimentation des troupeaux, graines ou pousses ensemencées pour les cultures, et prédation sur les œufs d'oiseaux. Cette dernière n'a été décelée qu'à une seule reprise au cours de cette étude (débris de coquille dans une seule pelote de rejection) et n'apparaît donc pas importante. De plus, l'observation de Foulques nichant à proximité de nids de Corneilles n'indique pas une grosse pression de prédation sur cette espèce. En effet en juin, deux nids de Foulque (en cours de couvaison) ont été observés en bordure de l'étang de Biguglia à moins de 10 m d'un nid de corneilles (au stade poussin). Cette observation semble montrer que les foulques ont choisi ce site à proximité du couple de corneille alors que ces dernières avaient déjà débuté la reproduction. La présence des corneilles ne semble donc pas influencer le choix du site de nidification comme cela est le cas généralement en cas de risque de prédation. A la vue de ces résultats, les populations corses ne sont pas plus importantes qu'ailleurs et les dégâts sont faibles.

Un moyen permettant la réduction sensible et à long terme de l'impact des Corneilles en Corse serait de limiter les dégâts causés par les groupes de non reproducteurs comparativement plus importants que ceux causés par les couples cantonnés sur leur territoire de reproduction. La fermeture des décharges d'ordures ménagères en réduisant la quantité de nourriture dis-

ponible et limitant ainsi les effectifs d'immatures pourrait être plus efficace que l'élimination arbitraire d'individus. Certains auteurs ont montré que la ferme-

ture des décharges pouvait réduire la survie des immatures (Pons 1992) et ainsi limiter la taille des populations.

Remerciements

Je tiens à remercier pour leur aide sur le terrain Jean-Pierre Cantera, Jean-François Seguin, Jean-Marie Dominici et tout particulièrement José Torre pour le contrôle régulier de tous les nids "haut-perchés". Je suis très reconnaissante à J. Weulersse du MNHN qui a effectué la détermination des restes d'insectes dans les pelotes et à Jean-Claude Thibault pour ses conseils et suggestions tout au long de cette étude et pour sa relecture critique du manuscrit.

BIBLIOGRAPHIE

- Abshagen K. 1963. Über die nester der Nebelkrähen, *Corvus corone cornix*. *Beitr. Vogelk.* 8: 325-338.
- Cramp S. & Perrins C. (eds.) 1994. The birds of the Western Palearctic. Vol VIII. Oxford University Press, Oxford.
- Deckert G. 1980. Siedlungsdichte und Nahrungssuche bei Elster, *Pica p. pica* (L.) und Nebelkrähe, *Corvus corone cornix* (L.). *Beitr. Vogelk.* Jena 26 : 305-334.
- Erez A. & Yom-Tov. 1995. Reproduction of a hooded crow *Corvus corone* population in Israël. *Ardea* 83: 405-409.
- Glutz von Blotzheim U. (eds.) 1993. Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Vol 13.III. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- Houston D. 1977. The effect of Hooded Crows on hill sheep farming in Argyll, Scotland. *J. Appl. Ecol.* 14: 1-15.
- Hoyt D.F. 1979. Practical methods of estimating volume and fresh weight of bird eggs. *Auk* 96: 73-77.
- Loman J. 1975. Nest distribution in a population of the Hooded Crow *Corvus cornix*. *Ornis Scand.* 6 : 169-178.
- Parker H. 1985. Breeding performance and aspects of habitat selection in sub-arctic Hooded Crows *Corvus corone cornix*. *Cinclus* 8 : 100-105.
- Pettersson A. 1977. Breeding success and weight of nestlings in the Hooded Crow *Corvus corone cornix* at Kvismaren, central Sweden, in 1973-1976. *Var Fagelvärld* 36: 161-173.
- Picozzi N. 1975. A study of the Carrion/Hooded Crow in north-east Scotland. *Brit. Birds* 68: 409-419.
- Pons J.M. 1992. Biologie de population du Goéland argenté *Larus argentatus* et ressources alimentaires d'origine humaine: cas de la colonie de Trébéron et de la fermeture de la décharge de Brest (Finistère). Thèse Paris XI.
- Rofstad G. & Sandvik J. 1985. Variation in egg size of the Hooded Crow *Corvus corone cornix*. *Ornis Sand.* 16 : 38-44.
- Wittenberg J. 1968. Freilanduntersuchungen zu Brutbiologie und Verhalten der Rabenkrähe. *Zool. Jb. Syst.* 95 : 16-146.
- Yom-Tov Y. 1974. The effect of food and predation on breeding density and success, clutch size and laying date of the Crow (*Corvus corone*). *J. Anim. Ecol.* 43: 479-498.