



HAL
open science

Ajustement de l'alimentation de l'Aigle royal (*Aquila chrysaetos*) à la disponibilité saisonnière des proies pendant la période de reproduction en Corse

J.-F. Seguin, J.-C. Thibault

► To cite this version:

J.-F. Seguin, J.-C. Thibault. Ajustement de l'alimentation de l'Aigle royal (*Aquila chrysaetos*) à la disponibilité saisonnière des proies pendant la période de reproduction en Corse. *Revue d'Écologie (La Terre et La Vie)*, 1996, 51 (4), pp.329-339. <hal-03529038>

HAL Id: hal-03529038

<https://hal.science/hal-03529038v1>

Submitted on 17 Jan 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire HAL, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

AJUSTEMENT DE L'ALIMENTATION DE L'AIGLE ROYAL (*AQUILA
CHRYSAETOS*) À LA DISPONIBILITÉ SAISONNIÈRE DES PROIES
PENDANT LA PÉRIODE DE REPRODUCTION EN CORSE

Jean-François SEGUIN^{1, 2} & Jean-Claude THIBAUT¹

L'Aigle royal (*Aquila chrysaetos*) est un prédateur s'alimentant de mammifères, d'oiseaux, d'amphibiens et de reptiles dont le poids est compris entre quelques dizaines de grammes et quelques kilogrammes (Cramp & Simmons, 1980). Capable de se spécialiser, comme de diversifier son alimentation, on ne s'étonne donc pas de le retrouver sous des latitudes variées, depuis les régions arctiques aux régions sub-tropicales. A l'exception des îles Baléares et de Chypre, il habite la plupart des grandes îles de Méditerranée où il est généralement bien représenté (Watson, 1992). Dans ces îles où les faunes endémiques de mammifères terrestres sont éteintes, l'homme par ses introductions (Vigne, 1992) a sensiblement enrichi les peuplements (Cheylan, 1984). Néanmoins, le nombre des espèces y reste bien plus faible que dans les régions continentales voisines ; ainsi, en Corse on relève la présence de seulement 25 taxons dont 8 domestiques, contre 45 dont 8 domestiques en France continentale méditerranéenne (Saint Girons, 1989 ; Raveneau, 1993). Cette réduction affecte également les peuplements actuels des autres classes de Vertébrés (Thibault, 1983 ; Delaugerre & Cheylan, 1992). Quand elles sont numériquement bien représentées, trois espèces peuvent dominer dans le régime alimentaire de l'Aigle royal dans certaines régions d'Europe : la Marmotte (*Marmota marmota*) localement dans les Alpes (Fasce & Fasce 1984), le Lapin (*Oryctolagus cuniculus*) en Espagne (Fernandez, 1991) et la Tortue d'Hermann (*Testudo hermanni*) dans les Balkans (Andrinos, 1987 ; Grubac, 1987). La Marmotte est absente de Corse ; le Lapin et la Tortue d'Hermann y ont chacun une répartition limitée et morcelée qui chevauche une minorité seulement de territoires d'aigles royaux. Dans certaines régions continentales méditerranéennes, les aigles royaux peuvent toutefois compenser l'absence d'une proie dominante par l'accès à un vaste éventail d'espèces (Fernandez & Purroy, 1990 ; Fernandez, 1991), ce qui n'est pas le cas dans les îles. Ainsi en Corse et dans les autres îles de Méditerranée, d'une part ils se trouvent confrontés à l'absence d'une proie principale, et d'autre part ils disposent d'un choix limité d'espèces.

Rares sont les travaux qui décrivent le régime alimentaire au long de la reproduction (Collopy, 1984), la plupart ont fait appel aux restes trouvés dans les

¹ Parc naturel régional de Corse, BP 417, F-20184 Ajaccio.

² École Pratique des Hautes Études, Laboratoire de Biogéographie et Écologie des Vertébrés, Place Eugène Bataillon, F-34095 Montpellier cedex 05.

nids qui permettent de reconstituer en partie la liste des proies consommées pendant une saison d'élevage (Delibes *et al.*, 1975 ; Clouet & Goar, 1981 ; Tjernberg, 1981 ; Cheylan, 1983 ; Fernandez & Purroy, 1990 ; Högstrom & Wiss, 1992). Pour la première fois dans une île de Méditerranée, nous décrivons pendant l'ensemble de la période d'élevage des aiglons, la taille et l'appartenance spécifique des proies apportées chronologiquement dans un nid, durant quatre années consécutives. Ceci nous permettra de montrer comment l'Aigle royal exploite une biocénose pauvre, qualitativement et quantitativement, en utilisant de façon optimale la disponibilité saisonnière des proies.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Le site d'étude, la vallée du Verghello, est représentatif des vallées de la chaîne centrale montagneuse de l'île de Corse (42° N, 9° E) qui abrite une population d'aigles royaux dont l'effectif est estimé à 32-37 couples reproducteurs (Torre, 1995). Le choix de ce territoire a été motivé par deux éléments : (1) son occupation régulière (tous les ans depuis 1981), et (2) l'accès aisé au site, et les bonnes conditions d'observation rencontrées sur place. Les apports de proies du couple furent observés pendant l'élevage du jeune entre mi-mai et fin juillet de 1992 à 1995. On constata une bonne synchronisation de la période d'élevage entre les quatre années (dates d'éclosion comprises entre le 11 et le 24 mai, dates d'envol comprises entre le 26 juillet et le 4 août).

Les observations de proies apportées furent effectuées à l'aide d'un télescope × 20-× 60, depuis une cache située à environ 200-250 mètres de l'aire. Afin de ne pas modifier le comportement des adultes, l'accès à la cache se faisait avant le lever du soleil, et le départ au crépuscule. On a donc obtenu des séquences d'au moins une journée, parfois deux, trois ou quatre journées consécutives, réparties d'une façon relativement homogène au cours des élevages successifs (nombre de journées d'observations en 1992 : 27, 1993 : 23, et 1995 : 32). Pour trois années (1992, 1993, 1995) les observations correspondaient au développement des jeunes entre l'âge d'environ une semaine et l'envol ; en 1994 les observations furent interrompues environ deux semaines avant l'envol.

En raison de la pauvreté de la faune des mammifères terrestres, le nombre d'espèces susceptibles d'être capturées est limité, facilitant leur identification. Certaines conditions d'observation défavorables (brumes de chaleur, comportement défensif du jeune pour protéger sa proie vis-à-vis des adultes) n'ont toutefois pas toujours permis d'identifier spécifiquement les proies ; en cas d'incertitude, elles furent déterminées à l'échelle de la famille. C'est particulièrement le cas des Caprinés qui regroupe la Chèvre (*Capra hircus*) et le Mouton (*Ovis aries*) dont les jeunes ne sont pas toujours identifiables. La même catégorie a été retenue lors de l'analyse des récoltes des restes alimentaires dans le nid après l'envol du jeune. En plus des proies entières, des morceaux furent déposés à l'aire sans que l'on sache s'il s'agissait de proies effectivement tuées, mais dont le poids était trop lourd pour être transportées, ou bien de morceaux provenant d'une charogne (Newton, 1979 ; Nette *et al.*, 1984 ; Huboux, 1984). A chaque proie, nous avons attribué un poids moyen. Pour le Sanglier (*Sus scrofa meridionalis*), de taille plus petite en Corse que sur le continent (Franceschi, 1984), aucune donnée du poids des juvéniles n'étant disponible, nous avons utilisé des données concernant des marcassins continentaux (Boulloire & Vassant, 1990), en les diminuant de 10 %, rapport

correspondant à la différence relevée chez les adultes. Pour les autres espèces, nous avons utilisé les données disponibles concernant les populations de France continentale et d'Italie (Oiseaux : Géroutet, 1973, 1978, 1982, 1983 ; Hérisson *Erinaceus europaeus* et Rat noir *Rattus rattus* : Hainard, 1987, 1988 ; Renard *Vulpes vulpes* : Artois, 1989 ; Couleuvre verte et jaune *Coluber viridiflavus* : Luiselli, 1995) et des observations personnelles réalisées en Corse (Belette *Mustela nivalis*).

L'âge de certaines proies a pu être déterminé par l'observation directe grâce à la taille de certaines espèces (Caprinés et Renard), à la livrée juvénile chez le sanglier, et par l'analyse des récoltes dans le nid à la fin de la reproduction. Dans ce dernier cas, l'âge a été estimé en examinant la dentition en se basant sur l'éruption et l'usure dentaire (Silver, 1969). Pour les périodes d'activité (reptiles), d'élevage et d'émancipation (mammifères et oiseaux), nous nous sommes reportés à des travaux réalisés en Corse, à l'exception du Renard et de la Couleuvre verte et jaune pour lesquels nous avons utilisé des données obtenues en Europe continentale. Pour l'analyse statistique, nous avons effectué des régressions linéaires pour chacune des années entre l'âge de développement du jeune et le poids estimé des proies, puis une analyse de covariance pour comparer les pentes des différentes régressions entre elles. Les différences entre les catégories d'espèces et les périodes furent testées au moyen de tableaux de contingence.

RÉSULTATS

Le Tableau I présente pour chacune des années étudiées : (1) la date d'observation, (2) l'âge des aiglons, (3) l'identification de la proie et, (4) son poids moyen. Pour chacune des années, il apparaît une relation négative significative entre l'âge du jeune et le poids des proies, les plus lourdes étant apportées pour la plupart durant les deux premiers tiers de la période d'élevage (1992 : $r_{16} = -0,52$, $P = 0,027$; 1993 : $r_{30} = -0,54$, $P = 0,001$; 1994 : $r_{23} = -0,48$, $P = 0,016$; 1995 : $r_{34} = -0,56$, $P = 0,001$). Cette tendance reste valable si l'on compare les quatre années simultanément (analyse de covariance, $F = 41,21$, NS). Pour les quatre années cumulées la relation négative est significative ($r_{109} = -0,51$, $P < 0,001$).

Les proies consommées ($n = 111$), regroupées par catégorie, étaient par ordre d'importance : grands mammifères (39,6 %), couleuvres (33,3 %), oiseaux et petits mammifères (27 %). Il n'apparaît pas de différence significative dans la répartition de ces différentes catégories entre les quatre années ($\chi_6^2 = 1,59$, NS).

L'âge des principales proies consommées déterminé par l'observation directe et l'examen des restes obtenus dans l'aire est présenté dans le Tableau II. Chez les mammifères, les proies entières (Sanglier, Renard et Caprinés) concernaient exclusivement des jeunes). Cette constatation n'est pas contredite par l'examen ostéologique des restes. Chez les Corvidés, il apparaît que des poussins et des juvéniles étaient capturés, sans toutefois que les analyses confirment qu'ils constituaient la majorité.

Compte-tenu du fait qu'il apparaît : 1°) une grande homogénéité entre les années et 2°) une différence dans la taille des proies entre la période mai-juin d'une part et juillet d'autre part, nous avons cherché s'il existait des différences

TABLEAU I

Données sur les proies apportées (identification spécifique et poids estimé, en kg)
en fonction de l'âge, en jours, du jeune Aigle royal et de la date d'observation

date d'obs.	1992			1993			1994			1995		
	âge du jeune	proies apportées	poids estimé	âge du jeune	proies apportées	poids estimé	âge du jeune	proies apportées	poids estimé	âge du jeune	proies apportées	poids estimé
14/5				3	1 morc. Mam.	5						
16/5				5	—							
18/5										3	<i>Sus scrofa</i> : 1	4,5
20/5				9	1 capriné	4,5						
21/5				10	—					6	—	
22/5				11	<i>Vulpes vulpes</i> : 1	2						
23/5										8	1 capriné	4,5
26/5	4	<i>Vulpes vulpes</i> : 1	2	15	<i>Sus scrofa</i> : 1	4,5				12	<i>Sus scrofa</i> : 1	4,5
27/5										13	—	
28/5	6	<i>Sus scrofa</i> : 1	4,5	17	<i>Sus scrofa</i> : 1	4,5						
29/5	7	<i>Sus scrofa</i> : 1	4,5	18	—							
		<i>Sus scrofa</i> : 1	4,5									
30/5	8	—								15	1 morc. capriné	5
											<i>Coluber viridiflavus</i> : 1	0,3
31/5	9	—										
1/6				21	1 morc. Mam.	5	7	<i>Sus scrofa</i> : 1	4,5			
2/6										18	<i>Sus scrofa</i> : 1	4,5
4/6				24	<i>Sus scrofa</i> : 1	4,5	10	<i>Sus scrofa</i> : 1	4,5	20	1 morc. sanglier	5
5/6				25	—					21	—	
6/6	15	—										
7/6							13	<i>Vulpes vulpes</i> : 1	2	23	<i>Vulpes vulpes</i> : 1	2
9/6				29	1 morc. Mam.	5	15	—		25	-	
10/6							16	—				
11/6										27	<i>Mustela nivalis</i> : 1	0,16
											<i>Coluber viridiflavus</i> : 1	0,3
12/6				32	—							
13/6	22	<i>Vulpes vulpes</i> : 1	2							29	<i>Vulpes vulpes</i> : 1	2
14/6	23	<i>Sus scrofa</i> : 1	4,5				20	—		30	—	
15/6							21	<i>Sus scrofa</i> : 1	4,5			

date d'obs.	1992			1993			1994			1995		
	âge du jeune	proies apportées	poids estimé	âge du jeune	proies apportées	poids estimé	âge du jeune	proies apportées	poids estimé	âge du jeune	proies apportées	poids estimé
16/6										32	—	
17/6							23	<i>Mustela nivalis</i> : 1 1 capriné	0,16 4,5	33	<i>Alectoris rufa</i> : 1	0,5
18/6				38	<i>Mustela nivalis</i> : 1	0,16						
19/6				39	—		25	<i>Coluber viridiflavus</i> : 1	0,3			
20/6	29	—								36	1 morc. capriné	5
21/6							27	—		37	—	
23/6				43	<i>Mustela nivalis</i> : 1	0,16	29	<i>Coluber viridiflavus</i> : 1 1 morc. Mam.	0,3 5			
25/6				45	<i>Sus scrofa</i> : 1 <i>Sus scrofa</i> : 1	4,5 4,5	31	<i>Coluber viridiflavus</i> : 1 <i>Alectoris rufa</i> : 1	0,3 0,5			
26/6				46	<i>Alectoris rufa</i> : 1	0,5				42	<i>Corvus corax</i> : 1 <i>Coluber viridiflavus</i> : 1	1,2 0,3
28/6										44	1 morc. Mam.	5
29/6	38	—					35	1 morc. capriné	5			
30/6	39	—		50	<i>Coluber viridiflavus</i> : 1 <i>Coluber viridiflavus</i> : 1	0,3 0,3	36	—				
1/7				51	<i>Mustela nivalis</i> : 1 <i>Coluber viridiflavus</i> : 1	0,16 0,3						
2/7							38	<i>Vulpes vulpes</i> : 1	2			
3/7	42	—					39	<i>Sus scrofa</i> : 1 <i>Coluber viridiflavus</i> : 1	4,5 0,3			
4/7	43	<i>Corvus corax</i> : 1	1,2							41	<i>Corvus corax</i> : 1	1,2
5/7												
6/7				56	1 oiseau ind. 1 poussin rapace	0,18 0,1						
7/7	46	<i>Mustela nivalis</i> : 1 <i>Coluber viridiflavus</i> : 1	0,16 0,3	57	<i>Coluber viridiflavus</i> : 1 <i>Coluber viridiflavus</i> : 1	0,3 0,3						
8/7	47	—		58	1 morc. Mam.	5	44	1 morc. Mam.	5	54	<i>Alectoris rufa</i> : 1 <i>Coluber viridiflavus</i> : 1	0,5 0,3
9/7				59	<i>Coluber viridiflavus</i> : 1	0,3	45	<i>Coluber viridiflavus</i> : 1	0,3			
10/7							46	<i>Mustela nivalis</i> : 1	0,16	56	<i>Corvus corax</i> : 1 <i>Coluber viridiflavus</i> : 1	1,2 0,3
11/7				61	1 poussin rapace	0,1				57	<i>Coluber viridiflavus</i> : 1 1 morc. Mam.	0,3 5

TABLEAU II

*Informations sur les âges (estimation par l'observation et l'analyse des restes),
et les périodes de captures, comparés aux périodes de disponibilité des proies*

	OBSERVATIONS			ANALYSES		PÉRIODE DE DISPONIBILITÉ	RÉFÉRENCES
	N	âge	période de capture	N	âge		
MAMMIFÈRES							
Capriné	3	juv.	avant 18 juin	16	6-12 sem.	naissance animaux domestiques : février-mars naissance animaux marrons : avril-mai	SANTUCCI, 1991
<i>Sus scrofa</i>	16	juv.	avant 4 juillet	19	1-7 sem.	naissance : maxi = avril-mai	BOULDOIRE & VASSANT, 1990
<i>Vulpes vulpes</i>	8	juv.	7/8 avant 3 juillet	5	5-8 sem.	naissance : mi-mars à mi-mai sortie : mi-avril à mi-juin	ARTOIS, 1989
Morceaux de 17 mammifères	17	—	ensemble de la période	—	—		
autres	11	—	ensemble de la période	6	—		
OISEAUX							
Corvidés	10	—	26 juin-23 juillet	13	2 pul., 1 juv. + 10 indéterminés	envol : 7-16 juillet envol (montagne) : juin	<i>Pyrrhocorax graculus</i> : DELESTRADE, 1993 <i>Corvus corax</i> : J.-C. THIBAUT, inédit
autres	9	—	ensemble de la période	14	—		
REPTILES							
<i>Coluber viridiflavus</i>	37	ad.	31/37 après 2 juillet	16	adulte	pariade : avril-mai	ARNOLD <i>et al.</i> , 1988
TOTAL	111			89			

dans les rythmes d'apport des proies entre les deux périodes. Effectivement, le nombre des proies apportées à l'aire était significativement plus élevé dans le dernier tiers de la durée de l'élevage que dans les deux premiers tiers (G-test = 4,32, 1 ddl, $P = 0,038$). De même, le nombre de jours sans apport de proie était significativement plus élevé en début qu'en fin de la reproduction ($\chi_1^2 = 6,1, P = 0,014$).

DISCUSSION

Durant la première partie de l'élevage du jeune, le régime alimentaire était composé de proies de grosse taille dont nous examinerons la fréquence en fonction de leur abondance saisonnière (Tab. II). Les taxons les mieux représentés étaient : 1°) le Sanglier dont les captures concernaient exclusivement des marcassins en livrée (1-7 semaines) ; la période de leur capture correspond bien à la période d'élevage de l'espèce, en particulier au moment où les marcassins atteignent un poids encore compatible avec leur capture, 2°) le Renard dont la période de capture correspond aux premières sorties des jeunes des terriers (5-8 semaines), et 3°) enfin les Caprinés — qui regroupent surtout des chèvres, mais également un Ovin — ; il est vraisemblable que les chèvres dont les cabris (6-12 semaines) furent capturés étaient des animaux marrons, parce que d'une part les animaux trushumants étaient absents de la vallée à cette époque de l'année, et d'autre part la période de reproduction des animaux domestiques est plus précoce (Santucci, 1991). Sur ce dernier point, il semble que les chèvres marrons à l'étage supra-méditerranéen aient une période de reproduction proche de celle du mouflon *Ovis ammon musimon* (Pfeffer, 1967).

Durant la seconde partie de l'élevage du jeune, les proies de petite taille (< 500 g) étaient majoritaires et la Couleuvre verte et jaune en constituait l'essentiel. Pourtant à ce moment de l'année, les couleuvres (31/37 après le 2 juillet) ne sont pas plus nombreuses ou plus faciles à capturer que durant la première partie de l'élevage du jeune ; les pariades, au cours desquelles elles constituent une proie facile sont achevées et leurs sorties ne sont pas plus fréquentes qu'en juin (M. Delaugerre, com. pers.). On peut suggérer qu'en l'absence d'autres proies accessibles à cette saison, les adultes intensifiaient leur chasse sur cette espèce. C'est également à ce moment qu'ils capturaient des oiseaux, Corvidés principalement, dont la période d'envol des jeunes se situe pour la plupart entre fin juin et mi-juillet (Tab. II). Enfin, un certain nombre de petites proies (Belette, Hérisson, Rat noir, Perdrix rouge *Alectoris rufa*) étaient capturées d'une façon moins saisonnière, correspondant davantage à une opportunité pour les adultes qu'à une ressource plus abondante à une période déterminée.

L'apport aux jeunes aigles royaux d'animaux de grosse taille en début de reproduction reflète donc la meilleure disponibilité de ce type de proies à cette période. Il ne répond pas à une sollicitation plus insistante de la part des aiglons, puisque ces proies restent fréquemment plusieurs jours sur l'aire servant à plusieurs repas, et que leurs besoins et leurs sollicitations sont proportionnels à leur âge. Inversement, dans le troisième tiers de l'élevage durant lequel les sollicitations des jeunes auprès des adultes sont plus marquées, on constate la disparition des proies entières de grosse taille, désormais d'accès, de capture ou de transport difficiles. Seuls des morceaux sont encore apportés quelquefois, témoi-

gnant des difficultés éprouvées par les adultes pour transporter les proies entières. Durant cette période, la majorité des proies sont de petite taille et d'une plus grande diversité spécifique. Ce qui pourrait entraîner un déficit, compte tenu du fait que les besoins énergétiques des aiglons sont plus importants en fin d'élevage (Fevold & Craighead, 1958 ; Collopy, 1984), est en fait corrigé par les adultes qui compensent la faible taille des proies par un accroissement de leur nombre. Il apparaît donc bien que les aigles royaux de Corse, confrontés à la fois à l'appauvrissement de la diversité trophique et à l'absence d'une ressource alimentaire dominante et abondante, ajustent au maximum leur alimentation à la disponibilité saisonnière des proies.

REMERCIEMENTS

Il nous est agréable de remercier José Torre pour son aide efficace sur le terrain et les données inédites qu'il nous a transmises, Jean-Denis Vigne qui a assuré le contrôle des déterminations des ossements, Patrick Bayle qui a identifié les plumes récoltées dans le nid, et enfin Vincent Bretagnolle qui a porté un avis critique sur une première version du manuscrit. Ce travail fait partie d'une étude générale sur l'Aigle royal en Corse réalisée par le Parc naturel régional de Corse avec les concours financiers de l'Office de l'Environnement de la Corse et du Ministère de l'Environnement (DIREN).

RÉSUMÉ

Pour la première fois dans une île de Méditerranée, le régime alimentaire du jeune Aigle royal a été étudié par l'observation directe durant quatre saisons de reproduction, afin de comprendre comment les ressources étaient exploitées en milieu insulaire où la faune est appauvrie et où aucune espèce n'est suffisamment abondante pour constituer une proie principale. Durant la première partie de l'élevage des aiglons, les grands mammifères (Sangliers, Renards et Caprinés), dont c'est la période de mise-bas et d'émancipation, fournissent l'essentiel des proies. A la fin de l'élevage, les adultes capturent des proies plus petites (Couleuvre verte et jaune, Corvidés), mais en plus grand nombre.

SUMMARY

For the first time on a Mediterranean island, the diet of young Golden Eagle has been studied by direct observation of prey delivery during four breeding seasons to understand how resources were exploited in an insular environment where the fauna is impoverished, where no one species is sufficiently abundant to constitute a main prey. The first part of Golden Eagle breeding corresponds to dropping and emancipation of great mammals (Boar, Fox and Caprinae) who supply most preys during this period. At the end of breeding, food is mainly constituted by smaller preys (Dark green Snake, Corvidae), but in greater number than previously.

RÉFÉRENCES

- ANDRINOS, G.I. (1987). — L'Aigle royal en Grèce. *Actes du Premier Colloque International sur l'Aigle royal en Europe*. 13-14-15 juin 1986, Arvieux. Ed. Maison de la Nature, Briançon.
- ARNOLD, E.N. & BURTON, J.A. (1988). — *Les Reptiles et Amphibiens d'Europe*. Bordas, Paris, 271 pp.
- ARTOIS, M. (1989). — *Encyclopédie des Carnivores de France : le Renard roux (Vulpes vulpes)*. Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères, 90 pp.
- BOULDOIRE, J.-L. & VASSANT, J. (1990). — *Le Sanglier*. Collection Faune Sauvage. Ed. Hatier, Paris, 228 pp.
- CHEYLAN, G. (1983). — Note sur l'alimentation de l'Aigle royal *Aquila chrysaetos* en Basse-Provence. *Bull. Cent. Rech. Orn. Provence*, 5 : 56-57.
- CHEYLAN, G. (1984). — Les mammifères des îles de Provence et de Méditerranée occidentale : un exemple de peuplement insulaire non équilibré ? *Rev. Ecol. (Terre Vie)*, 39 : 37-54.
- CLOUET, M. & GOAR, J.-L. (1981). — Comparaison entre l'écologie de deux populations d'Aigles royaux, *Aquila chrysaetos*, du Midi de la France : Pyrénées et Languedoc. pp. 88-91. In *Rapaces Méditerranéens*. PNR, CROP.
- COLLOPY, M.W. (1984). — Parental care and feeding ecology of Golden Eagle nestlings. *The Auk*, 101 : 753-760.
- CRAMP, S. & SIMMONS, K.E.L. (1980). — *The birds of the Western Palearctic*. Vol. 2. Oxford Univ. Press, Oxford, 695 pp.
- DELAUGERRE, M. & CHEYLAN, M. (1992). — *Atlas de répartition des Batraciens et Reptiles de Corse*. Parc Naturel Régional de Corse & Ecole Pratique des Hautes Etudes, Pampelune. 128 pp.
- DELESTRADE, A. (1993). — Statut, distribution et abondance du Chocard à bec jaune *Pyrhocorax graculus* en Corse. *Alauda*, 61 : 9-17.
- DELIBES, M., CALDERON, J. & HIRALDO, F. (1975). — Selección de presa y alimentación en España del Aguila real (*Aquila chrysaetos*). *Ardeola*, 21 : 285-303.
- FASCE, P. & FASCE, L. (1984). — *L'Aquila reale in Italia. Ecologia e conservazione*. LIPU, Parme.
- FERNANDEZ, C. (1991). — Variation clinale du régime alimentaire et de la reproduction chez l'Aigle royal (*Aquila chrysaetos*) sur le versant sud des Pyrénées. *Rev. Ecol. (Terre Vie)*, 46 : 363-371.
- FERNANDEZ, C. & PURROY, F.J. (1990). — Tendencias geograficas en la alimentación del Aguila real (*Aquila chrysaetos*) en Navarra. *Ardeola*, 37 : 197-206.
- FEVOLD, H.R. & CRAIGHEAD, J.J. (1958). — Food requirements of the Golden Eagle. *The Auk*, 75 : 312-317.
- FRANCESCHI, P. (1984). — Quelques caractéristiques de la population de Sangliers de Corse et analyse de ses échanges avec le Porc domestique. Rapport PNR-INRA. Corti. *Bull. Mens. ONC*, 85 : 25-35.
- GÉROUDET, P. (1973-83). — *La vie des oiseaux*. 5 vol. Delachaux & Niestlé, Neuchâtel.
- GRUBAC, R. (1987). — L'Aigle royal en Macédoine. *Actes du Premier Colloque International sur l'Aigle royal en Europe, Arvieux*. Ed. Maison de la Nature, Briançon.
- HAINARD, R. (1987-88). — *Les Mammifères sauvages d'Europe*. 2 vol. Delachaux et Niestlé, Neuchâtel.
- HOGSTROM, S. & WISS, L.E. (1992). — Diet of the Golden Eagle *Aquila chrysaetos* in Gotland, Sweden during the breeding season. *Ornis Fennica*, 69 : 39-44.
- HUBOUX, R. (1984). — Contribution à une meilleure connaissance du régime alimentaire de l'Aigle royal en période de reproduction pour les Alpes du Sud et de la Provence. *Bull. Cent. Rech. Orn. Provence*, 6 : 30-34.
- LUISELLI, L. (1995). — Body size, sexual size dimorphism and reproduction in different colour morphs in a population of Western whip snakes, *Coluber viridiflavus*. *Rev. Ecol. (Terre Vie)*, 50 : 365-376.
- NETTE, T., BURLLES, D. & HOEFS, M. (1984). — Observations of Golden Eagle, *Aquila chrysaetos*, predation on Dall Sheep, *Ovis dalli dalli*, lambs. *The Canadian Field Naturalist*, 98 : 252-254.
- NEWTON, I. (1979). — *Population Ecology of Raptors*. T. & A.D. Poyser, Berkhamsted. 399 pp.
- PFEFFER, P. (1967). — Le Mouflon en Corse (*Ovis ammon musimon*) ; position systématique, écologie et éthologie comparées. *Mammalia* 31 (suppl.). 362 pp.
- RAVENEAU, A. (1993). — *Inventaire des Animaux domestiques en France*. Nathan, Paris. 359 pp.
- SAINT GIRONS, M.-C. (1989). — *Les Mammifères en France*. Sang de la Terre et la Manufacture, Paris. 247 pp.

- SANTUCCI, P.-M. (1991). — *Le troupeau et ses propriétés régulatrices, bases de l'élevage caprin extensif*. Thèse Université, Montpellier II.
- SILVER, A. (1969). — The ageing of domestic animals, pp. 283-302. In : Brothwell, D.R. & Higgs E.S. (Eds.), *Science in Archeology*. Thames & Hudson, Londres.
- THIBAUT, J.-C. (1983). — *Les oiseaux de Corse. Histoire et répartition aux XIX^e et XX^e siècles*. Parc Naturel Régional de Corse, Paris. 255 pp.
- TJERNBERG, M. (1981). — Diet of the Golden Eagle *Aquila chrysaetos* during the breeding season in Sweden. *Holarct. Ecol.*, 4 : 12-19.
- TORRE, J. (1995). — L'Aigle royal (*Aquila chrysaetos*) en Corse : répartition et biologie de la reproduction. *Trav. sc. Parc nat. rég. Rés. nat. Corse*, 51 : 87-90.
- VIGNE, J.-D. (1992). — Zooarcheology and the biogeographical history of the mammals of Corsica and Sardinia since the last ice age. *Mammal Review*, 22 : 87-96.
- WATSON, J. (1992). — Status of the Golden Eagle *Aquila chrysaetos* in Europe. *Bird Conservation International*, 3 : 175-183.