LE REGIME ALIMENTAIRE DE LA BECASSE DES BOIS *Scolopax rusticola* DANS LE MARQUENTERRE (SOMME)

par François Sueur

INTRODUCTION

Le régime alimentaire de la Bécasse a été peu étudié en France si l'on excepte le travail de FADAT et coll. (1979) portant sur 349 analyses stomacales et celui de LEBEURIER (1982) sur 41. Notre échantillon est plus modeste que dans la première étude puisqu'il n'est constitué que de 51 analyses dont 47 concernent des individus tués dans le massif dunaire du Marquenterre (essentiellement dans les fourrés à Argousiers *Hippophae rhamnoides*) de novembre à février (années 1979 et 1980). Le présent article ne s'intéressera qu'à ces 47 analyses (aucun gésier trouvé vide), les 4 autres n'apportant aucun élément nouveau, ceci afin de conserver une certaine homogénéité de notre échantillon quant à l'heure de capture (matinée) et au biotope fréquenté permettant ainsi des comparaisons justifiées.

PRESENTATION DES RESULTATS

Nos analyses ne concernent que les gésiers, l'oesophage et le jabot n'ayant pas été prélevés. Nous ne discuterons pas les avantages et les inconvénients de ces différentes techniques, notre but étant avant tout d'effectuer des comparaisons mensuelles ainsi qu'entre individus d'âge ou de sexe différents. Pour les mêmes raisons, nous ne nous appesantirons pas sur les problèmes de persistance variable des aliments dans le tractus digestif selon leur type, ni sur la digestion post-mortem que certains auteurs négligent tandis que d'autres lui attribuent une importance sans doute exagérée.

Les résultats d'analyses stomacales peuvent être présentés de différentes manières : numérique, pondérale, volumètrique voire énergétique. Toutes cependant découlent de la première, c'est donc elle que nous utiliserons dans ce travail.

Nous nous intéresserons également à la fréquence des proies (nombre de gésiers contenant un type d'aliment divisé par le nombre total d'analyses) ainsi qu'au coéficient de remplissage des gésiers tel qu'il est défini par VIELLIARD (1973) : 0 = gésier vide, 10 = gésier plein, 1 à 9 = cas intermédiaires.

Nos échantillons étant petits, nous utiliserons pour la comparaison des moyennes la méthode conseillée par LAMOTTE (1971) dans le cas où au moins un des échantillons a un effectif inférieur à 30 ; pour la comparaison des pourcentages concernant la fréquence des différents aliments, celle indiquée par ce même auteur pour les échantillons à effectifs inférieurs à 100.

DONNEES GENERALES SUR LE REGIME ALIMENTAIRE

Les larves d'Insectes sont les proies les plus fréquentes puisqu'elles sont présentes dans 57,4 % des gésiers analysés. Viennent ensuite les imagos de Coléoptères (48,9 %) et les Végétaux chlorophylliens (44,6 %), puis les Dermaptères (38,2 %) et les Crustacés Oniscoïdes (31,9 %). D'autres aliments sont nettement moins fréquents : Myriapodes (14,8 %), graines (10,6 %), imagos d'Insectes indéterminés appartenant à divers groupes (8,5 %) et Arachnides (6,3 %). Parmi les larves d'Insectes, nous en avons déterminé appartenant aux Odonates, aux Lépidoptères et aux Coléoptères. Tous ces types d'aliments ont déjà été signalés chez la Bécasse par GLUTZ VON BLOTZHEIM et coll. (1977) ainsi que FADAT et coll. (1979). Etant donné qu'il est difficile de comparer l'abondance des Végétaux chlorophylliens, présents le plus souvent sous forme de fibres, à celle des Invertébrés ; dans la suite de ce travail, nous n'étudierons l'abondance des divers groupes que dans le règne animal. Sur un total de 384 proies animales déterminées, les larves d'Insectes qui étaient les plus fréquentes sont aussi les plus abondantes avec 251 individus (soit environ 65,4 %). Les Dermaptères sont également importants avec 61 individus (soit 15,9 %). Les autres groupes n'occupent qu'une place moindre voire marginale : 29 Coléoptères (7,6 %), 24 Crustacés Oniscoïdes (6,2 %), 12 Myriapodes (3,1 %), 4 imagos d'Insectes indéterminés (1,0 %) et 3 Arachnides (0,8 %).

VARIATIONS MENSUELLES DU REGIME ALIMENTAIRE

Le coéficient de remplissage (tableau 1) croît de manière significative de novembre à janvier, puis chute en février alors que notre échantillon est apparemment homogène (captures toujours effectuées dans la matinée). Ce phénomène peut être expliqué par les besoins croissants au point de vue énergétique des oiseaux avec le refroidissement des températures, mais en février (et même dès mi-janvier) ceux-ci ont de plus en plus de difficultés à trouver de la nourriture et la plupart d'entre-eux d'ailleurs désertent la région, d'où le faible nombre d'analyses concernant les mois de janvier et février.

Aucune variation significative de la fréquence des aliments n'a été mise en évidence entre les mois de novembre et décembre (tableau 2). Il en est de même entre les mois de décembre et janvier, toutefois il faut remarquer que notre échantillon pour ce dernier mois est faible ($n = 5$) et que certaines différences ne sont pas loin d'être significatives : Végétaux chlorophylliens (0,053), Graines et Myriapodes (0,098). Nous avons également comparé les mois de novembre et de janvier mais aucune différence significative n'a pu être mise en évidence du fait de la faiblesse de notre échantillon de janvier, tout comme dans le cas précédent. L'échantillon de février étant vraiment trop faible ($n = 2$), nous n'avons pas effectué de comparaison entre ce mois et celui de janvier.

Aucune différence significative de l'abondance (tableau 3) des Arachnides, des Crustacés Oniscoïdes et des Dermaptères n'a pu être mise en évidence en comparant novembre/décembre et décembre/janvier mais aussi novembre/janvier (résultats non présentés).

mois	n	x	σ	t	S
novembre	21	3,19	1,73		
				2,69	98 %
décembre	19	5,47	3,31		
				4,63	99,9 %
janvier	5	7,80	2,56		
				2,65	95 %
février	2	2,00	1,00		

Tableau 1 - Variations mensuelles du coefficient de remplissage.

A	mois	n	%	t	S
	novembre	21	42,8		
				0,751	NS
VC	décembre	19	52,6		
				0,053	NS
	janvier	5	0,0		
	novembre	21	4,8		
				1,000	NS
Gr	décembre	19	5,3		
				0,098	NS
	janvier	5	40,0		
	novembre	21	9,5		
				1,000	NS
Ar	décembre	19	5,3		
				1,000	NS
	janvier	5	0,0		
	novembre	21	33,3		
				0,736	NS
CO	décembre	19	26,3		
				1,000	NS
	janvier	5	40,0		
	novembre	21	19,0		
				0,345	NS
My	décembre	19	5,3		
				0,098	NS
	janvier	5	40,0		

A	mois	n	%	t	S
lI	novembre	21	52,4	1,000	NS
	décembre	19	52,6	0,118	NS
	janvier	5	100		
iI	novembre	21	0,0	0,219	NS
	décembre	19	10,5	1,000	NS
	janvier	5	0,0		
D	novembre	21	28,6	0,509	NS
	décembre	19	42,1	0,629	NS
	janvier	5	60,0		
C	novembre	21	52,4	1,000	NS
	décembre	19	47,4	1,000	NS
	janvier	5	60,0		

Tableau 2 - Variations mensuelles de la fréquence des différents aliments (A, VC = Végétaux chlorophylliens, Gr = graines, Ar = Arachnides, CO = Crustacés Oniscoïdes, My = Myriapodes, lI = larves d'Insectes, iI = imagos d'Insectes indéterminés, D = Dermaptères, C = Coléoptères).

A	mois	n	%	t	S
Ar	novembre	84	2,4	0,845	NS
	décembre	113	0,9	1,184	NS
	janvier	158	0,0		
CO	novembre	84	8,3	0,328	NS
	décembre	113	7,0	0,694	NS
	janvier	158	5,0		

A	mois	n	%	t	S
My	novembre	84	10,7	3,561	99 %
	décembre	113	0,0	1,200	NS
	janvier	158	1,3		
lI	novembre	84	46,4	2,546	95 %
	décembre	113	64,6	2,655	99 %
	janvier	158	79,1		
D	novembre	84	15,5	1,169	NS
	décembre	113	22,1	1,757	NS
	janvier	158	13,9		
C	novembre	84	16,7	2,610	99 %
	décembre	113	5,3	2,390	95 %
	janvier	158	0,6		

Tableau 3 - Variations mensuelles de l'abondance des différentes proies animales.

Par contre, l'importance des Myriapodes chute de manière très significative entre novembre et décembre. Les larves d'Insectes augmentent de manière significative de novembre à janvier compensant nettement la perte d'importance des Coléoptères dans le régime alimentaire de la Bécasse pendant cette période.

VARIATIONS DU REGIME ALIMENTAIRE SELON LE SEXE

Aucune différence significative du sexe-ratio (tableau 4) n'ayant été mise en évidence pour la période étudiée, nous analyserons les éventuelles variations du régime alimentaire selon le sexe sur l'ensemble de celle-ci.

Le coefficient de remplissage n'est pas significativement différent chez les mâles et les femelles (tableau 5).

Aucune variation significative de la fréquence des aliments chez les mâles et les femelles n'a pu être décelée (tableau 6).

Aucune différence significative de l'abondance des Arachnides et des imagos d'Insectes indéterminés ainsi que des Crustacés

mois	n	%	t	S
novembre	14	37,7	0,736	NS
décembre	19	42,1	0,630	NS
janvier	4	25,0		

Tableau 4 - Variations mensuelles de la fréquence des mâles (pourcentages complémentaires pour les femelles).

sexe	n	$\bar{x}$	σ	t	S
mâle	14	5,5	3,6	1,52	NS
femelle	23	4,4	2,6		

Tableau 5 - Variations du coefficient de remplissage selon le sexe.

A	Sexe	n	%	t	S
VC	mâle	14	57,1	0,169	NS
	femelle	23	30,4		
Ar iI	mâle	14	14,3	0,544	NS
	femelle	23	4,3		
CO	mâle	14	42,8	0,494	NS
	femelle	23	30,4		
My	mâle	14	14,3	1,000	NS
	femelle	23	17,4		
lI	mâle	14	50,0	0,733	NS
	femelle	23	60,9		

A	Sexe	n	%	t	S
C	mâle	14	42,8	0,305	NS
	femelle	23	65,2		
D	mâle	14	14,3	0,083	NS
	femelle	23	43,5		

Tableau 6 - Variations de la fréquence des différents aliments selon le sexe.

A	Sexe	n	%	t	S
Ar iI	mâle	125	1,6	0,794	NS
	femelle	159	0,6		
CO	mâle	125	7,2	0,305	NS
	femelle	159	8,2		
My	mâle	125	2,4	1,140	NS
	femelle	159	5,0		
lI	mâle	125	74,4	4,533	99 %
	femelle	159	47,8		
D	mâle	125	5,6	4,608	99 %
	femelle	159	26,4		
C	mâle	125	7,2	1,175	NS
	femelle	159	11,3		

Tableau 7 - Variations de l'abondance des proies animales selon le sexe.

Oniscoïdes, des Myriapodes et des Coléoptères (tableau 7) n'a pu être mise en évidence entre le régime alimentaire des mâles et celui des femelles. Par contre, les mâles consomment davantage de larves d'Insectes que les femelles, mais moins de Dermaptères. Nos résultats ne concordent pas avec ceux de FADAT et coll. (1979) qui trouvent en Bretagne que les femelles prélévent plus de larves, de Myriapodes, de graines et de fibres végétales que les mâles.

VARIATIONS DU REGIME ALIMENTAIRE SELON L'AGE

Aucune variation significative de l'âge-ratio (tableau 8) n'ayant été décelée de novembre à janvier, nous étudierons les éventuelles différences du régime alimentaire des 2 classes d'âge distinguées sur l'ensemble de la période.

mois	n	%	t	S
novembre	14	71,4	1,000	NS
décembre	19	68,4	0,280	NS
janvier	5	100,0		

Tableau 8 - Variations mensuelles de la fréquence des oiseaux de 1ère année (pourcentages complémentaires pour les oiseaux de plus d'un an).

Le coefficient de remplissage ne varie pas significativement avec l'âge (tableau 9).

La fréquence des différents aliments ne différe pas chez les oiseaux de l'année et les plus âgés (tableau 10), seule celle des Crustacés Oniscoïdes n'est pas loin du seuil de signification (0,050).

Nous ne sommes pas en mesure de traiter de manière statistique les variations de l'abondance des diverses proies animales selon l'âge (tableau 11). Signalons toutefois la plus grande abondance des larves d'Insectes chez les oiseaux de 1ère année compensée par une nettement moindre des Coléoptères.

âge	n	$\bar{x}$	σ	t	S
1ère année	28	5,39	3,19	1,55	NS
adulte	10	3,60	2,53		

Tableau 9 - Variations du coefficient de remplissage selon l'âge.

A	Age	n	%	t	S
VC	1ère	28	35,7	1,000	NS
	Ad	10	40,0		
Gr Ar	1ère	28	7,1	1,000	NS
	Ad	10	10,0		
CO	1ère	28	46,4	0,059	NS
	Ad	10	10,0		
My	1ère	28	17,8	1,000	NS
	Ad	10	20,0		
lI	1ère	28	67,8	0,448	NS
	Ad	10	50,0		
iI	1ère	28	3,6	0,163	NS
	Ad	10	20,0		
D	1ère	28	35,7	1,000	NS
	Ad	10	30,0		
C	1ère	28	46,4	0,277	NS
	Ad	10	70,0		

Tableau 10 - Variations de la fréquence des aliments selon l'âge.

A	1ère année		Adulte	
	n	%	n	%
Ar	2	0,7	1	1,8
CO	22	7,2	1	1,8
My	10	3,3	2	3,5
lI	207	67,9	23	40,3
iI	1	0,3	2	3,5
D	49	16,0	7	12,3
C	14	4,6	21	36,8
Total	305	100,0	57	100,0

Tableau 11 - Variations de l'abondance des diverses proies animales selon l'âge.

CONCLUSION

Les larves d'Insectes sont les plus fréquentes et les plus abondantes des proies dans le régime alimentaire de la Bécasse en hiver. Si aucune variation significative de la fréquence des différents aliments n'a pu être mise en évidence au cours de l'hivernage, l'abondance des Myriapodes chute entre novembre et décembre, celle des Coléoptères également de novembre à janvier tandis qu'à l'inverse celle des larves d'Insectes croît. Les mâles prélévent plus de larves d'Insectes et moins de Dermaptères que les femelles, ces résultats sont différents de ceux obtenus par FADAT et coll. (1979) en Bretagne. Les oiseaux de l'année semblent consommer davantage de larves d'Insectes mais moins de Coléoptères que les individus de plus d'un an, toutefois l'étude statistique n'a pu être réalisée.

REFERENCES

Fadat C., Ferrand Y. et Martinel J. (1979) Etude préliminaire du régime alimentaire de la Bécasse à partir des analyses de contenus stomacaux prélevés en France - Bull. mens. O.N.C. (27)26-33.

Glutz von Blotzheim U.N., Bauer K.M. et Bezzel E. (1977) Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 7. Charadriiformes (2. Teil) - Wiesbaden (Akademische Verlagsgesellschaft), 893 p.

Lamotte M. (1971) Initiation aux Méthodes statistiques en biologie - Paris (Masson), 144 p.
Lebeurier E. (1982) Séjour et régime alimentaire de la Bécasse en Bretagne (arrondissements de Morlaix et de Châteaulin) - O.R.f.O. 52(3)237-250.
Vielliard J. (1973) Autoécologie comparée du Bécasseau variable Calidris alpina (L.) - Alauda 41(1-2)1-33.

