PREDATION DE L'HUITRIER PIE *Haematopus ostralegus* SUR LA COQUE *Cerastoderma edule* ET LA MACOME BALTIQUE *Macoma balthica* EN BAIE DE SOMME

par François Sueur

INTRODUCTION

Si de nombreuses études ont été réalisées en Grande-Bretagne et aux Pays-Bas notamment sur la prédation qu'exerce l'Huîtrier pie *Haematopus ostralegus* sur la Coque *Cerastoderma edule* (DRINNAN 1957, HANCOCK et URQUHART 1965, DAVIDSON 1967, HULSCHER 1976), sur la Moule *Mytilus edulis* (GOSS-CUSTARD 1981, ZWARTS et DRENT 1981) et à un degré moindre sur la Macome baltique *Macoma balthica* (HULSCHER 1974), il n'en est pas de même en France où cet aspect de la biologie de l'Huîtrier a été délaissé. En 1977, N. RANSON attirait notre attention sur cette question et sur son intérêt, notamment économique, du fait de l'exploitation des Coques en baie de Somme par des pêcheurs professionnels. Dès lors, nous avons pris régulièrement des notes sur l'alimentation de cet oiseau sur le littoral picard, mais ce n'est qu'en juin 1982 que nous avons entrepris une étude systématique. Nous en présentons ici les premiers résultats.

REGIME ALIMENTAIRE

Sur les zones de nourrissage des Huîtriers pies situées en baie de Somme à proximité du chenal de la Maye, nous avons relevé les coquilles des Bivalves ingérés par cette espèce. Nous avons défini deux sites : A (en bordure du schorre) et B (plus au large).

Sur le site A (Figure 1), seules 2 espèces de proies ont été notées : *C. edule* et *M. balthica*. La première est largement prépondérante, puisqu'elle constitue 77,3 à 90,8 % du régime alimentaire. Nous avons enregistré une nette diminution de la proportion de celle-ci entre juillet et août, suivie d'un accroissement, lui aussi significatif, en septembre. Aucune variation ayant une réalité statistique n'a pu être mise en évidence entre ce dernier mois et octobre.

Sur le site B (Figure 2), *Gastrana fragilis* constitue une proie supplémentaire, mais elle n'est présente qu'en très faible proportion ; cette espèce ne pénètre d'ailleurs guère dans les estuaires (CAMPBELL et NICHOLLS 1979). *C. edule* occupe toujours la première place avec 93,5 à 97,9 % du régime

	n	C.e.	M.b.	t
juillet	577	524 (90,8 %)	53 (9,2 %)	6,2 S 99 %
août	555	429 (77,3 %)	126 (22,7 %)	3,4 S 99 %
septembre	264	231 (87,5 %)	33 (12,5 %)	1,4 NS
octobre	318	265 (83,3 %)	53 (16,7 %)	

Figure 1 - Régime alimentaire de l'Huîtrier pie sur le site A.

C.e. = Cerastoderma edule

M.b. = Macoma balthica

	n	C.e.	M.b.	t
septembre	286	277 (96,9 %)	7 (2,4 %)	0,5 à 0,7 NS
octobre	285	279 (97,9 %)	5 (1,7 %)	2,5 à 2,8 S
novembre	260	243 (93,5 %)	17 (6,5 %)	

Figure 2 - Régime alimentaire de l'Huîtrier pie sur le site B (Gastrana fragilis en représente de 0,0 à 0,7 % ; variation non significative, t = 0,5 et 0,9).

alimentaire, soit une proportion plus importante que sur le site A (différence significative entre les 2 sites au seuil de 99 % pour la période septembre-octobre ; t = 7,2). La fréquence de C. edule ne varie pas de manière statistique sur le site B entre septembre et octobre, mais décroît entre ce dernier mois et le suivant (t = 2,5 ; significatif au seuil de 95 %).

Si C. edule semble être toujours le Lamellibranche dominant dans l'alimentation de l'Huîtrier en baie de Somme, nous avons en juin 1982 M. balthica en nombre (42,9 %) sur un autre site au nord des zones A et B.

TAILLE DES PROIES INGEREES

Sur le site A, nous n'avons noté aucune différence de la longueur des coquilles (mesurées au millimètre près) de C. edule ingéré entre les mois de juillet et octobre (Figure 3). Les classes de taille les plus fréquentes sont celles de 18 et 19 mm, tandis qu'environ 57,7 % des C. edule ont une longueur comprise entre 17 et 20 mm. Il faut remarquer qu'en hivernage, l'Huîtrier pie prélève essentiellement des individus de 2ème année dont la taille est comprise entre 18 et 22 mm (HANCOCK et URQUHART 1965, DAVIDSON 1967) ; nos mesures plus faibles peuvent être expliquées par le plus jeune âge de ces individus (quelques mois de différence). Chez M. balthica, aucune variation mensuelle significative de la longueur des coquilles n'a pu être mise en évidence (Figure 4). Les classes de taille les plus fréquentes sont celles de 12 et 13 mm, elles représentent 38,9 % de l'effectif, tandis que 80,0 % de celui-ci est constitué par les classes de 11 à 17 mm.

Sur le site B, comme pour A, nous n'avons observé aucune différence significative de la longueur des coquilles de C. edule entre les mois de septembre et novembre (Figure 5). Les classes de taille les plus abondantes sont celles de 21 et 22 mm représentant 20,9 % de l'effectif et celles de 20 à 23 mm, 37,7 %. Les moyennes des longueurs des coquilles du site B sont supérieures à celles du site A ; toutefois nous n'avons pu mettre de différence statistiquement significative en évidence (t = 0,75 pour septembre et 0,55 pour octobre). Etant donné la faiblesse de nos échantillons de M. balthica prélevés sur le site B, nous avons renoncé à les traiter de manière statistique.

SELECTION DES PROIES

Suite à cette étude, nous avons voulu déterminer si les Huîtriers pies sélectionnent leurs proies en fonction de leur taille comme l'ont montré notamment HANCOCK et URQUHART (1965) chez C. edule en Grande-Bretagne. Pour ce faire, nous avons effectué en décembre 1982 des relevés concernant la population

	n	$\bar{x}$	σ	t
juillet	524	18,15	4,28	0,35 NS
août	429	20,07	3,47	0,01 NS
septembre	231	20,12	3,20	0,19 NS
octobre	265	19,31	2,93	

Figure 3 - Longueur des coquilles des C. edule ingérés sur le site A (en mm).

	n	$\bar{x}$	σ	t
juillet	53	13,38	2,93	0,33 NS
août	126	14,74	2,92	0,33 NS
septembre	33	13,70	1,29	0,14 NS
octobre	53	13,34	2,20	

Figure 4 - Longueur des coquilles des M. balthica ingérés sur le site A.

	n	$\bar{x}$	σ	t
septembre	277	24,33	4,14	0,05 NS
octobre	279	24,03	4,08	0,32 NS
novembre	243	22,08	4,46	

Figure 5 - Longueur des coquilles des C. edule ingérés sur le site B.

de ce Lamellibranche et la fraction ingérée, en déterminant 7 stations distantes d'environ 50 m dans les zones de nourrissage des Huîtriers. La station 1 est située en bordure du schorre tandis que la station 7 est la plus au large. Du fait de la faiblesse de ses effectifs, la station 6 ne sera pas considérée ici.

Aucune différence significative des longueurs des coquilles de C. edule n'a pu être décelée dans les 6 stations retenues entre les populations vivantes et prélevées par les Huîtriers (Figure 6), ceci probablement parceque les populations vivantes étudiées correspondent par la taille (classes de 20 à 24 mm les plus fréquentes) sensiblement aux proies ingérées préférentiellement : 18 à 22 mm (HANCOCK et URQUHART 1965, DAVIDSON 1967, présente étude sur les 6 stations). Dans l'avenir, nous comptons étudier les prélévements de l'Huîtrier pie sur des peuplements de C. edule plus âgés (classes de tailles dominantes supérieures à 24 mm).

INFLUENCE DE LA DENSITE DES PROIES

En décembre, nous avons effectué divers relevés de densité

Station	PV		PP		t
	N	$\bar{x}$	N	$\bar{x}$	
1	32	22,75	83	21,43	0,11 NS
2	31	23,52	79	20,96	0,57 NS
3	41	23,80	77	19,92	0,92 NS
4	32	23,03	78	20,91	0,44 NS
5	33	22,00	84	21,21	0,15 NS
7	34	21,41	79	22,94	0,32 NS

Figure 6 - Comparaison entre les populations vivantes (PV) et prélevées par l'Huîtrier pie (PP) chez C. edule (moyenne des longueurs des coquilles en mm).

de C. edule, mais nous avons délaissé M. balthica. Les traces d'Huîtriers sont très rares sur les bancs de Coques dont la densité est comprise entre 38 et 425 individus/mètre-carré (21 relevés de 100 centimètre-carré), rares à peu abondantes sur ceux à densité comprise entre 550 et 640 individus/mètre-carré (n = 20) et nombreuses sur ceux dont la densité va jusqu'à 820 individus/mètre-carré (n = 10). CAUDRON (1982), qui a étudié ce facteur en baie de Somme, écrit que "les zones de nourrissage des Huîtriers pies ne correspondent pas aux aires de haute densité de coques" (3500 individus/mètre-carré) ; ceci est le résultat de l'exploitation par l'homme des bancs à fortes populations, l'Huîtrier pie évitant ces secteurs par trop fréquentés. Nous comptons reprendre l'étude en dehors des périodes de ramassage de Coques afin de savoir si les Huîtriers pies s'alimentent naturellement sur les bancs à moyenne densité ou si la pression humaine les y repousse.

RELATIONS PREDATEUR-PROIE

L'étude de la corrélation éventuelle entre les prélèvements effectués par les ramasseurs professionnels de Coques en baie de Somme (traduisant l'importance de la population, Anonyme 1977) et l'effectif maximal hivernant d'Huîtriers pies pour les saisons 1971-72 à 1975-76 s'est avérée négative (r = 0,11). Ceci peut être dû à ce que les prélèvements humains ne sont pas proportionnels à la population (activité annexe d'une grande partie des ramasseurs qui sont essentiellement pêcheurs et qui exercent celle-ci lorsqu'ils ne peuvent sortir en mer) ou encore au fait que l'Huîtrier pie n'est pas vraiment lié à cette ressource que constituent les populations de C. edule et prélève de manière non négligeable des M. balthica (présente étude) et des Annélides. Il faut remarquer également que cet oiseau n'est pas le seul prédateur important de C. edule et M. balthica en baie de Somme ; c'est le cas notamment de 4 espèces de Laridés (Goélands brun Larus fuscus, argenté L. argentatus et cendré L. canus, Mouette rieuse L. ridibundus), qui représentent une forte biomasse.

CONCLUSION

La Coque C. edule est une proie prédominante dans le régime alimentaire de l'Huîtrier pie en baie de Somme. Le prélèvement de cet oiseau est effectué essentiellement sur les Lamellibranches de 18 à 22 mm, comme dans les études anglo-saxonnes ; ceux-ci étant les plus nombreux dans les populations étudiées in vivo, il n'a pas été possible, comme dans les travaux cités précédemment, de déceler une éventuelle sélection des proies en fonction de la taille. L'Huîtrier pie fréquente principalement les bancs à moyenne densité de C. edule (640 à 820 individus/mètre-carré) ; il est probablement exclu de ceux à forte densité par l'exploitation

conchylicole de ceux-ci.

L'étude sur la Macome M. balthica, proie moins importante que la précédente pour l'Huîtrier, ne concerne que la taille des individus ingérés. Les autres domaines de recherches sur la prédation sur ce Mollusque seront abordés ultérieurement.

REFERENCES

Anonyme (1977) Schéma directeur national de conchyliculture et d'aquaculture - Cahiers OREAP (8)1-19.

Campbell A.C. et Nicholls J. (1979) Guide de la faune et de la flore littorales des mers d'Europe - Neuchâtel-Paris (Delachaux et Niestlé), 322 p.

Caudron E. (1982) Etude de la prédation de Cerastoderma edule (Mollusque : Bivalve) par Haematopus ostralegus (Vertébré : Oiseau) dans l'estuaire de la Somme - Séminaire Baie de Somme, mai 1982, résumé, 1 p.

Davidson P.E. (1967) A study of the Oystercatcher (Haematopus ostralegus L.) in relation to the fishery for cockles (Cardium edule L.) in Burry Inlet, South Wales - Fish. Invest., 25 : 1-28.

Drinnan R.E. (1957) The winter feeding of the Oystercatcher (Haematopus ostralegus) on the Edible Cockle (Cardium edule) - J. Anim. Ecol., 45 : 441-469.

Goss-Custard J.D., Le V dit Durell S.E.A., McGrorty S., Reading C.J. et Clarke R.T. (1981) Factors affecting the occupation of Mussel (Mytilus edulis) beds by Oystercatchers (Haematopus ostralegus) on the Exe Estuary, Devon - Marine Science, 15 : 217-229.

Hancock D.A. et Urquhart A.E. (1965) The determination of natural mortality and its causes in an exploited population of cockles (Cardium edule L.) - Fish. Invest., 24 : 1-23.

Hulscher J.B. (1974) An experimental study of the food intake of the Oystercatcher Haematopus ostralegus L. in captivity during the summer - Ardea, 62 : 155-171.

Hulscher J.B. (1976) Localisation of cockles (Cardium edule L.) by the Oystercatcher (Haematopus ostralegus L.) in darkness and daylight - Ardea, 64 : 292-310.

Zwarts L. et Drent R.H. (1981) Prey depletion and the regulation of predator density : Oystercatchers (Haematopus ostralegus) feeding on Mussels (Mytilus edulis) - Marine Science, 15 : 193-216.

Texte rédigé en février 1983.