

MALADIE HEMOGTAIRE DE L'HUITRE PLATE CAUSEE PAR *BONAMIA OSTREAE* : évolution de la situation épizootiologique en Bretagne au cours de l'année 1981

par Gilbert TIGE, Henri GRIZEL, Marie-Agnès RABOUIN,
Nathalie COCHONNEC, Guylaine AUDIC et Aimé LANGLADE*

- Au mois de juin 1979, des mortalités anormales d'huîtres plates ont été observées sur les parcs de l'île Tudy en Bretagne. Les examens histologiques effectués sur ces huîtres ont permis de mettre en évidence, au niveau des cellules sanguines, un protiste, nouveau parasite intracytoplasmique (Comps *et al.*, 1980), ultérieurement désigné sous le nom de *Bonamia ostreae* (Pichot *et al.*, 1980). Cette parasitose hémogtaire s'est étendue rapidement, en 1980, aux principaux secteurs ostréicoles de Bretagne (Tigé *et al.*, 1980, 1981) affectant gravement la production d'huîtres plates. Les résultats des contrôles effectués au cours de 1981 sont regroupés dans la présente note, qui donne des précisions sur la situation épizootiologique et sur son évolution.

Matériel et méthodes

Des morceaux de tissu d'huîtres sont prélevés au niveau de la glande digestive et des branchies. Ils sont fixés au liquide de Bouin, inclus dans la cythoparaffine, coupés à 7 microns puis colorés selon la technique de Prenant (variante de Gabe) et par l'azan de Heindenhein. Les techniques de coupe et de lecture étant identiques à celles utilisées au cours de l'année 1980, les résultats obtenus en 1981 peuvent être comparés avec les précédents, l'erreur due au niveau de coupe étant inchangée (Tigé *et al.*, 1981).

Situation épidémiologique

En 1981, 25988 huîtres plates provenant de l'ensemble des secteurs ostréicoles bretons ont été examinées ; parmi celles-ci, 2 517 (9.68 %) ont été trouvées parasitées par *Bonamia ostreae*.

Situation par secteur ostréicole

Après l'extension en Bretagne, au cours de 1980, de la parasitose due à *Bonamia ostreae*, on constate qu'en 1981 tous les centres importants d'élevage sont touchés (fig. 1, tabl. 1 et 2, où les chiffres de gauche indiquent le nombre d'huîtres parasitées, ceux de droite le nombre d'huîtres examinées). Ce sont :

en Bretagne sud, les rivières de Saint-Philibert, de Crach, la baie de Quiberon - anse de Pô -, les rivières d'Étel, du Blavet et l'île Tudy ;

en Bretagne nord, les secteurs de Roscanvel et de l'Elorn en rade de Brest, l'Aber Wrach, la Penzé, les baies de Morlaix, de Paimpol, de Saint-Brieuc et de Cancale, l'estuaire de la Rance et la région de Saint-Vaast-La-Hougue.

Dans ces secteurs, le nombre de lots parasités est élevé (55 % en Bretagne sud, 68 % en Bretagne nord). En revanche, les taux d'infestation (rapport du nombre d'huîtres parasitées au nombre d'huîtres examinées) sont plus

(*) I.S.T.P.M. Département « Cultures marines et aménagement du littoral »,
12, rue des Résistants 56470 La Trinité-sur-Mer.

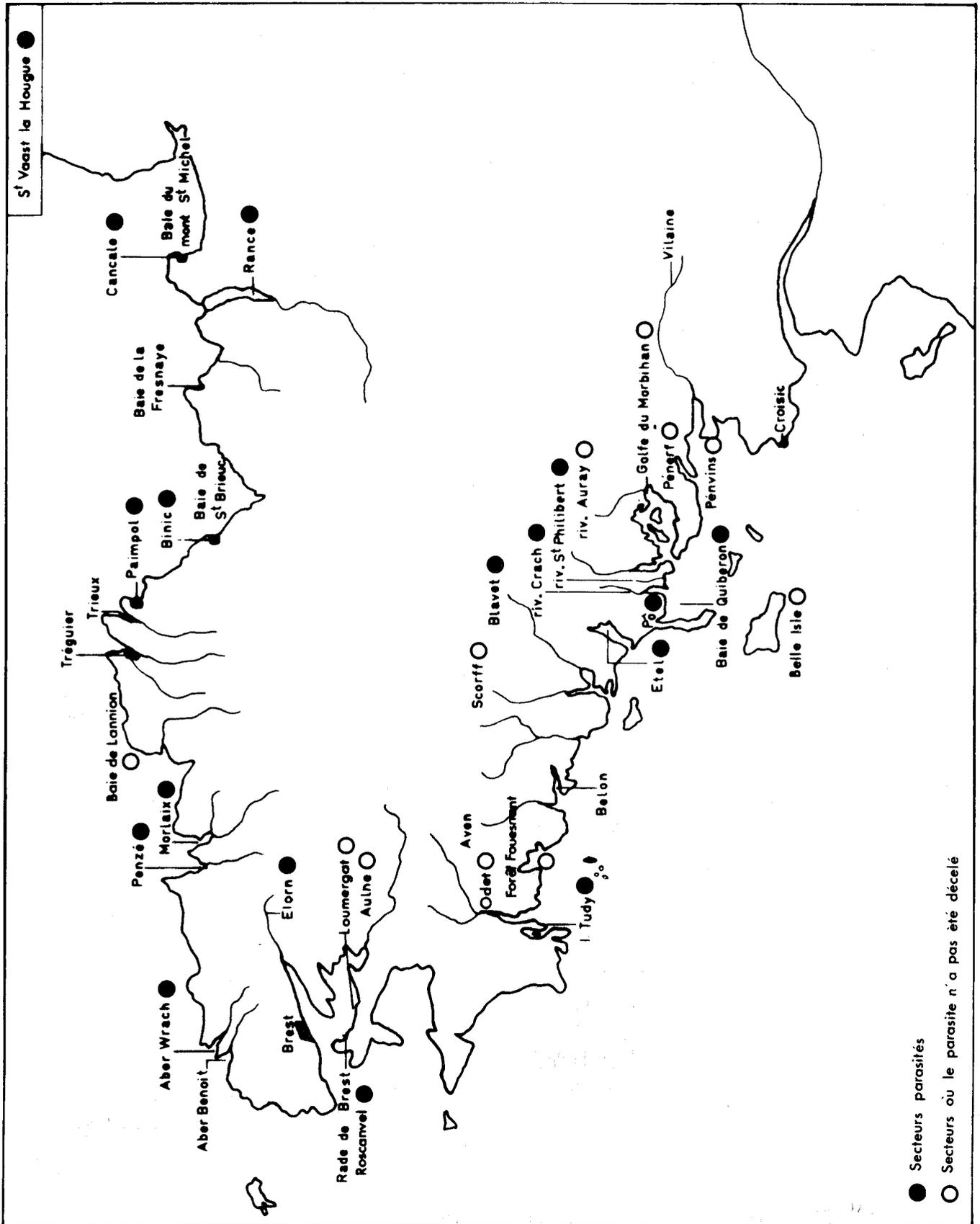


Fig.1 - Répartition des secteurs ayant donné lieu à la recherche du parasite *Bonamia ostreae* en 1981.

faibles. Sept centres ont un taux moyen d'infestation pour l'année supérieur à 10 %. Ce sont : la rivière de Saint-Philibert, l'île Tudy, le secteur de Brest-Roscanvel, celui de Brest-Elorn, les baies de Morlaix, de Paimpol et de Saint-Brieuc (fig. 2).

En rivière d'Auray, *Bonamia ostreae* a été décelé durant la période estivale chez des huîtres chiliennes (*Ostrea chilensis*) mises en élevage pour réaliser un essai d'acclimatation. Ce parasite fut également mis en évidence au mois d'août 1981 chez des huîtres naturelles provenant du gisement de Loumergat (rade de Brest) semées depuis le mois de mai dans le golfe du Morbihan. En revanche, les huîtres plates naturelles de la rivière d'Auray et du golfe du Morbihan sont, à ce jour, indemnes de parasites. Il en est de même pour la rivière de Pénerf, la pointe de Penvins, Belle Ile, le Scorff, la Forêt Fouesnant, l'Odet, les zones de Brest, gisement de Loumergat, Brest-Embouchure de l'Aulne et la baie de Lannion.

Situation en fonction de l'âge des huîtres

Les résultats en fonction de l'âge des huîtres sont donnés dans les tableaux 4, 5, 6 et 7 et par la fig. 3. Le nais-sain (tabl. 4) est faiblement contaminé en Bretagne sud. Deux lots ont été trouvés parasités : l'un provenant de la

rivière de Saint-Philibert, l'autre de l'anse du Pô. Trois naissains au total étaient parasités sur 2 852 examinés, soit 0,12 %.

L'extension de la maladie s'est révélée être très importante chez les huîtres âgées de 18 mois. Le pourcentage de lots parasités est passé de 9 % en 1980 à 42 % en 1981. La contamination s'est étendue aux 11 secteurs suivants : Saint-Philibert, Crach, Quiberon-le-Pô, Etel, l'île Tudy, Brest-Roscanvel, la Penzé, Paimpol, Saint-Brieuc, la Rance et Cancale. Les taux moyens d'infestation varient de 3,1 % en Bretagne sud à 4,7 en Bretagne nord. Le nombre relatif de lots parasités est également plus élevé en Bretagne nord (47,6 %) qu'en Bretagne sud (38,5 %). Dans les autres secteurs, on n'a pas décelé de parasites sur les lots de 18 mois analysés.

Les huîtres âgées de 2 ans (tabl. 6) et de 3 et 4 ans (tabl. 7) représentent les deux classes d'âge les plus infestées par *Bonamia ostreae*. En effet, comme cela s'est produit pour les huîtres âgées de 18 mois, la maladie s'est développée au sein des centres parasités ; les pourcentages des lots infectés au cours des années 1980 et 1981 sont passés respectivement de 34 à 68 % pour les deux sujets de deux ans et de 35 à 77 % pour ceux de 3-4 ans.

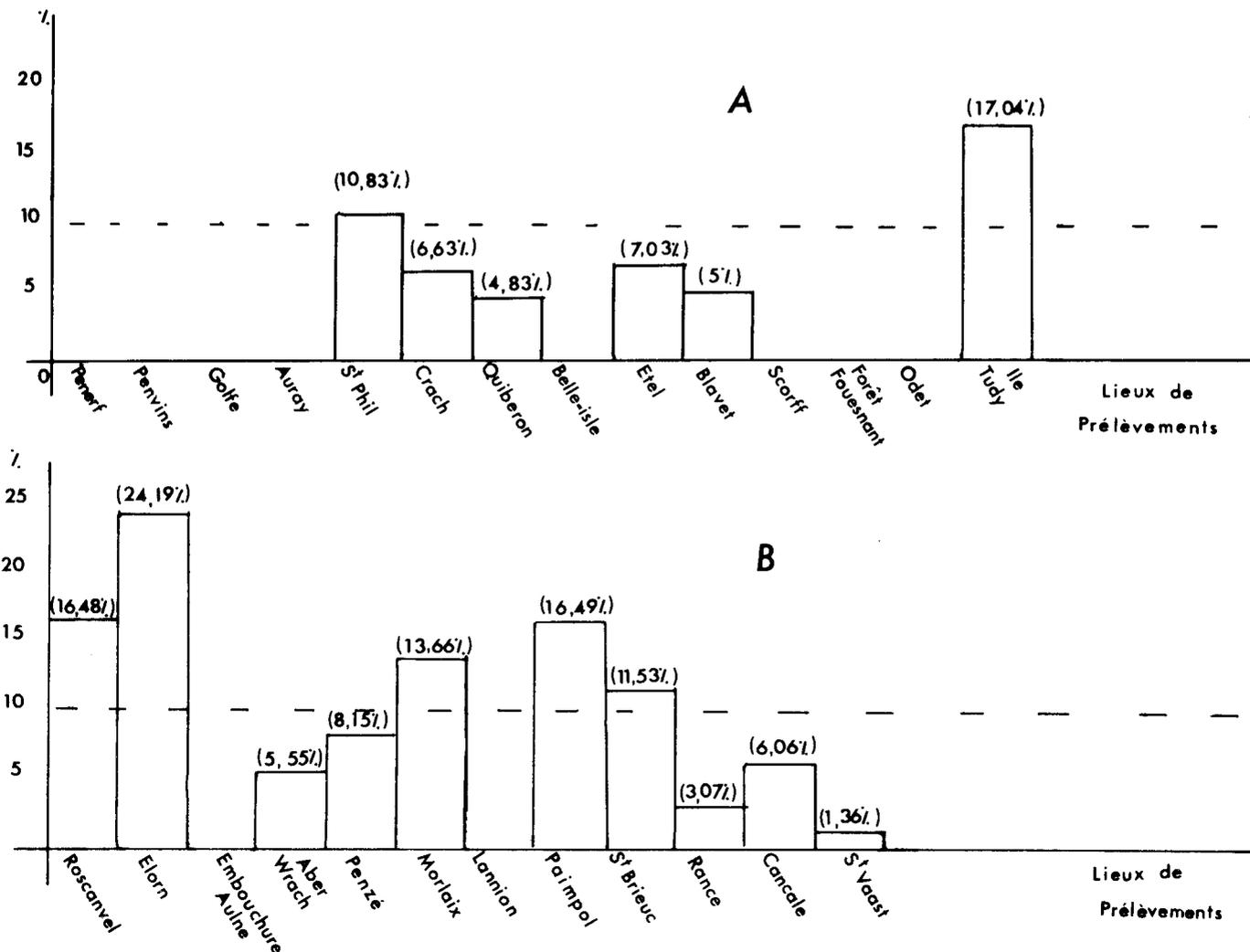


Fig.2 - Taux d'infestation d'huîtres plates par secteur : A : en Bretagne sud ; B : en Bretagne nord.

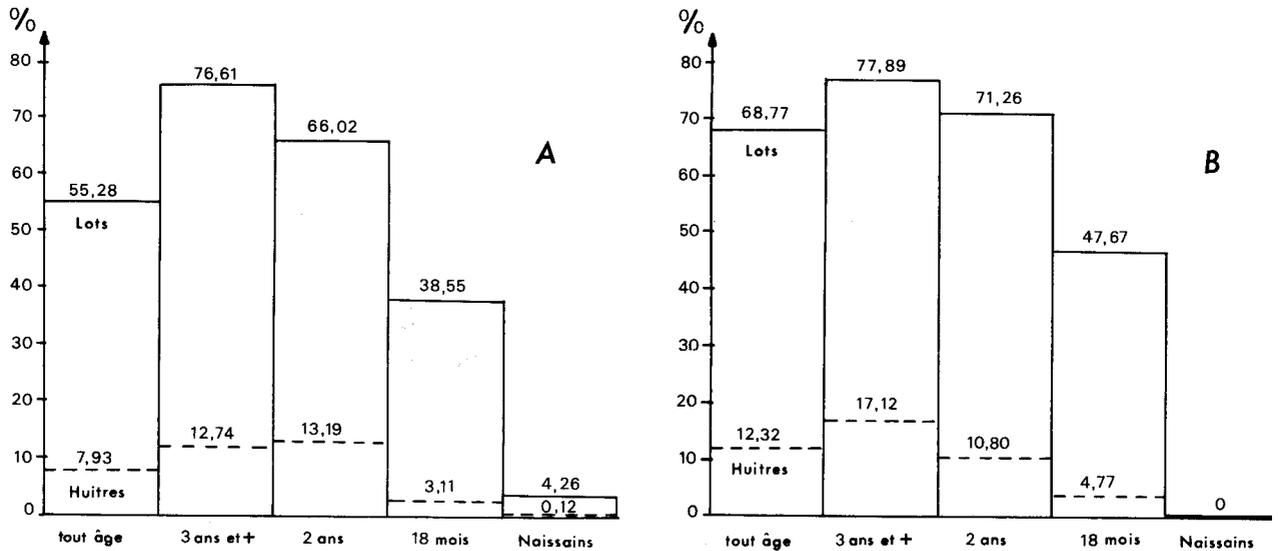


Fig.3 - Pourcentage d'huîtres et de lots d'huîtres parasités par *Bonamia ostreae* pour les différentes classes d'âge d'huîtres prélevées : A : en Bretagne sud ; B : en Bretagne nord.

Pour les huîtres de 2 ans, 11 centres sont parasités : Saint-Philibert, Crach, Quiberon-Pô, l'île Tudy, Brest-Roscanvel, la Penzé, Morlaix, Paimpol, Saint-Brieuc et Cancale, Etel.

Pour les huîtres de 3 et 4 ans, 16 zones sont infestées : Saint-Philibert, Crach, Quiberon-Pô, Etel, Blavet, l'île Tudy, Brest-Roscanvel, Brest-Elorn, l'aber Wrach, la Penzé, Morlaix, Paimpol, Saint-Brieuc, Cancale, Saint-Vaast la Hougue-Coutainville, la Rance.

Conclusion

Au cours de 1981, la parasitose hémogtaire due à *Bonamia ostreae* a continué sa progression. Son évolution est caractérisée par une stagnation du taux d'huîtres infestées (9,68 % en 1981 pour 9,1 % en 1980) et par une augmentation très importante du pourcentage de lots d'huîtres parasitées (60,7 % en 1981 contre 28 % en 1980). Cette extension notée en fin de période estivale s'est confirmée au cours du dernier trimestre, surtout chez les huîtres âgées de 3 et 4 ans. Les mortalités provoquées par le parasite confirment son fort pouvoir pathogène. Elles commencent en période estivale, puis s'échelonnent durant l'hiver. Elles sont, dans l'ensemble, plus importantes en terrain découvrant qu'en eau profonde et ont entraîné, depuis deux ans, une baisse significative de la production. Évaluée au tiers d'une année normale pour 1980, soit 3 000 à 5 000 tonnes, la production sera certainement inférieure en 1981.

Face à cette situation, un plan de sauvegarde de l'huître plate a été mis en place essentiellement en Bretagne. Il prévoit : une réduction minimale des stocks par une commercialisation plus précoce et une mise à terre des lots parasités ; le maintien d'un courant d'élevage exclusivement à partir de naissain, élevé en eau profonde sur de nouvelles concessions expérimentales attribuées à l'Institut Scientifique et Technique des Pêches Maritimes ; ces concessions seront préalablement nettoyées ; la mise en œuvre de techniques d'élevage a priori plus favorables telles qu'un nettoyage rigoureux des parcs et une réduction de la densité des semis.

Enfin, et parallèlement à ce plan, sont poursuivis les essais sur le terrain et les expériences en laboratoire destinés à préciser le cycle de développement et le mécanisme d'infestation de ce parasite ; ainsi des essais d'infestations expérimentales en laboratoire, selon la technique de proximité, à température ambiante et à 20° C (Gadaud, 1981), ont permis de montrer que la contamination des huîtres plates par *Bonamia ostreae* peut se faire d'huître à huître, par le milieu, sans passage par un hôte intermédiaire.

BIBLIOGRAPHIE

- Comps (M.), Tigé (G.) et Grizel (H.), 1980** - Etude ultrastructurale d'un protiste parasite de l'huître plate *Ostrea edulis* L. - *C.R. Acad. Sci.*, Paris, 290, série D : 383-384.
- Gadaud (V.), 1981** - Etude de *Bonamia ostreae* - Essais d'infestations expérimentales - Rapport d'étude. Ecole Nat. Sup. Agron. Rennes. Septembre 1981. 47 p.
- Pichot (Y.), Comps (M.), Tigé (G.), Grizel (H.) et Rabouin (M.A.), 1980** - Recherches sur *Bonamia ostreae* gen. n., sp. n., parasite nouveau de l'huître plate *Ostrea edulis* L. - *Rev. Trav. Inst. Pêches marit.*, 43 (1) : 131-140.
- Tigé (G.), Grizel (H.) et Comps (M.), 1980** - Données sur le nouveau parasite de l'huître plate, situation épidémiologique. - *Comm. CIEM.* Copenhague 1980, n° 39 ; 9 p. ronéo.
- Tigé (G.), Grizel (H.), Martin (A.G.), Langlade (A.) et Rabouin (M.A.), 1981** - Situation épidémiologique consécutive à la présence du parasite *Bonamia ostreae* en Bretagne - Evolution au cours de l'année 1980 - *Science et Pêche, Bull. Inst. Pêches marit.*, n° 315 : 13-20.

Lieux de prélèvements	J 81	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	TOTAUX
Rivière de Vilaine													
Rivière de Pénerf	0/20					0/40							0/60
Pointe de Penvins						0/100	0/50						0/150
Golfe du Morbihan	0/20		0/30			0/124	0/76	0/91			0/60		0/401
Rivière d'Auray			0/39				0/75			0/51	0/128		0/293
Rivière de St Philibert	12/289	9/257	19/352	9/108	38/275	41/194	36/343	0/55	1/44		93/413	4/90	262/2420
Rivière de Crach	4/127	3/282	0/105	1/75	9/353	1/106	4/88	2/80		0/83	80/270		104/1569
Baie de Quiberon - Pô	9/321	2/230	4/510	3/293	11/113	12/1073	9/437	44/830	45/526	32/358	101/783	69/540	339/7014
Belle Isle	0/30										0/60		0/90
Rivière d'Étel	1/20	2/44		3/50				0/75			21/195		27/384
Baie de Riantec													
Le Blavet		4/50								1/50			5/100
Le Scorff										0/50			0/50
Rivière du Belon													
Rivière de l'Aven													
La Forêt Fouesnant											0/30		0/30
Rivière de l'Odet			0/60							0/62			0/122
Ile Tudy	122/630	68/357	46/359	41/325	43/282	18/180	21/180	32/181	35/149	36/164	27/90	15/60	504/2957

Tabl.1. - Situation par secteur ostréicole en Bretagne sud. Parasitose due à *Bonamia ostreae* : (les chiffres de gauche indiquent le nombre d'huîtres parasitées, ceux de droite, le nombre d'huîtres examinées).

Lieux de prélèvements	J 81	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	TOTAUX
Brest - Roscanvel				4/51			7/50			7/77	41/180		59/358
Brest - Elorn	26/66	2/50	16/40							1/30			45/186
Brest - Embouchure de l'Aulne	0/30	0/30	0/48	0/50		0/353	0/100		0/132	0/279			0/1022
Aber Benoit													
Aber Wrach				0/30	1/30		4/30						5/90
Rivière de Penzé		8/60	4/60	10/55	2/30		0/30	0/30	7/55	8/60	0/98		39/478
Baie de Morlaix		2/30	9/140	8/30	8/30		7/60	10/60	10/54	15/115	6/30		75/549
Baie de Lannion											0/30		0/30
Rivière du Tréguier													
Rivière du Trieux													
Baie de Palmpol	114/740	76/410	80/496	157/1046	69/321	59/341	56/303	45/207	31/127	83/653	46/321	13/60	829/5025
Baie de St Brieuc		82/499				22/280			11/104	39/330		9/200	163/1413
Baie de la Fresnaye													
Estuaire de la Rance	4/60	0/60		0/75	2/48						3/50		9/293
Baie de Cancale	0/20		7/97	6/41	9/99			3/295		26/200	0/89		51/841
St Vaast - Coutainville				1/50		0/23							1/73

Tabl.2 - Parasitose due à *Bonamia ostreae* : situation par secteur ostréicole en Bretagne nord (les chiffres de gauche indiquent le nombre d'huîtres parasitées, ceux de droite le nombre d'huîtres examinées).

Centres ostréicoles de Bretagne Sud	Nb de lots d'huîtres de tout âge analysées	Nb de lots trouvés parasités par <u>Bonamia ostreae</u>	Nb d'huîtres de tout âge analysées	Nb d'huîtres trouvées parasitées par <u>Bonamia ostreae</u>
Riv. de Pénerf	3	0	60	0
Riv. de Penvins	2	0	150	0
Golfe du Morbihan	14	0	401	0
Riv. d'Auray	11	0	293	0
Riv. St Philibert	88	57	2420	262
Riv. de Crach	54	21	1569	104
Quiberon - Pô	233	113	7014	339
Belle Isle	3	0	90	0
Riv. d'Etel	12	9	384	27
Le Blavet	3	2	100	5
Le Scorff	1	0	50	0
La Forêt Fouesnant	1	0	30	0
Riv. de l'Odet	4	0	122	0
Ile Tudy	101	91	2957	504
TOTAUX	530	293	15640	1241

Centres ostréicoles de Bretagne Nord				
Brest - Roscanvel	12	11	358	59
Brest - Elorn	6	5	186	45
Brest - Embouchure de l'Aulne	24	0	1022	0
Aber Wrach	3	2	90	5
Riv. de Penzé	18	9	478	39
Baie de Morlaix	19	14	549	75
Baie de Lannion	1	0	30	0
Baie de Paimpol	177	150	5025	829
Baie de St Brieuc	56	40	1413	163
Estuaire Rance	11	4	293	9
Baie de Cancale	32	15	841	51
St Vaast - Coutainville	6	1	73	1
TOTAUX	365	251	10358	1276

Tabl. 3 - Résultats par secteur pour l'année 1981, concernant les huîtres de tous âges (naissain, 18 mois, 2 ans, 3 et 4 ans).

Centres ostréicoles de Bretagne Sud	Nb de lots de naissains analysés	Nb de lots parasités par <u>Bonamia ostreae</u>	Nb de naissains analysés	Nb de naissains parasités par <u>Bonamia ostreae</u>
Rivière de Penvins	1	0	100	0
Golfe du Morbihan	3	0	95	0
Rivière d'Auray	1	0	25	0
Rv. de St Philibert	7	1	412	1
Riv. de Crach	4	0	220	0
Baie de Quiberon - Pô	31	1	1687	2
TOTAUX	47	2	2539	3

Centres ostréicoles de Bretagne Nord	Nb de lots de naissains analysés	Nb de lots parasités par <u>Bonamia ostreae</u>	Nb de naissains analysés	Nb de naissains parasités par <u>Bonamia ostreae</u>
Brest - Le Faou	2	0	313	0

Tabl.4 - *Naissain* (résultats par secteur en 1981)

Centres ostréicoles de Bretagne Sud	Nb de lots d'huîtres âgées de 18 mois analysées	Nb de lots trouvés parasités par <u>Bonamia ostreae</u>	Nb d'huîtres âgées de 18 mois analysées	Nb d'huîtres trouvées parasitées par <u>Bonamia ostreae</u>
Riv. de Pénerf	1	0	20	0
Pointe de Penvins	1	0	50	0
Golfe du Morbihan	5	0	151	0
Riv. d'Auray	6	0	160	0
Riv. de Crach	24	5	631	11
Riv. de St Philibert	46	22	1120	47
Baie de Quiberon Pô	89	38	2278	81
Riv. d'Etel	5	3	139	3
La Forêt Fouesnant	1	0	30	0
Ile Tudy	1	1	25	1
TOTAUX	179	69	4604	143
Centres ostréicoles de Bretagne Nord				
Brest - Roscanvel	2	2	55	2
Brest - Embouchure de l'Aulne	6	0	173	0
Riv. de Penzé	2	1	45	7
Baie de Morlaix	2	0	55	0
Baie de Paimpol	36	25	1006	72
Baie de St Brieuc	14	5	352	6
Estuaire de la Rance	4	2	112	3
Baie de Cancale	18	6	493	21
St Vaast - Coutainville	2	0	38	0
TOTAUX	86	41	2329	111

Tabl.5 - Huîtres de 18 mois (résultats par secteur en 1981)

Centres ostréicoles de Bretagne Sud	Nb de lots d'huîtres âgées de 2 ans analysés	Nb de lots trouvés parasités par <u>Bonamia ostreae</u>	Nb d'huîtres âgées de 2 ans analysées	Nb d'huîtres trouvées parasitées par <u>Bonamia ostreae</u>
Riv. de Pénerf	1	0	19	0
Golfe du Morbihan	4	0	109	0
Riv. d'Auray	2	0	48	0
Riv. de St Philibert	23	22	545	125
Riv. de Crach	12	8	314	64
Baie de Quiberon P6	51	31	1382	141
Belle Isle	1	0	30	0
Riv. d'Etel	5	5	170	20
Riv. de l'Odet	2	0	62	0
Ile Tudy	2	2	57	11
TOTAUX	103	68	2736	361
Centres ostréicoles de Bretagne Nord				
Brest - Roscanvel	6	6	196	41
Brest - Embouchure de l'Aulne	6	0	252	0
Rivière de Penzé	3	2	75	13
Baie de Morlaix	8	5	229	23
Baie de Lannion	1	0	30	0
Baie de Paimpol	27	23	785	108
Baie de St Brieuc	26	21	652	64
Estuaire de la Rance	1	0	25	0
Baie de Cancale	9	5	228	18
TOTAUX	87	62	2472	267

Tabl.6 - *Huîtres de 2 ans* (résultats par secteur en 1981).

Centres ostréicoles de Bretagne Sud	Nb de lots d'huîtres de 3 et 4 ans analysées	Nb de lots trouvés parasités par <u>Bonamia ostreae</u>	Nb d'huîtres âgées de 3 et 4 ans analysées	Nb d'huîtres trouvées parasitées par <u>Bonamia ostreae</u>
Riv. de Pénerf	1	0	21	0
Golfe du Morbihan	2	0	46	0
Riv. d'Auray	2	0	60	0
Riv. St Philibert	12	12	343	89
Riv. de Grach	14	8	404	29
Baie de Quiberon-P8	62	43	1667	115
Belle Isle	2	0	60	0
Riv. d'Etel	2	1	75	4
Le Blavet	3	2	100	5
Le Scorff	1	0	50	0
Riv. de l'Odet	2	0	60	0
Ile Tudy	98	88	2875	492
TOTAUX	201	154	5761	734

Centres ostréicoles de Bretagne Nord				
Brest - Roscanvel	4	3	107	16
Brest - Elorn	6	5	186	45
Brest - Embouchure de l'Aulne	10	0	284	0
Aber Wrach	3	2	90	5
Riv. de Penzé	13	6	358	19
Baie de Morlaix	9	9	265	52
Baie de Paimpol	114	102	3234	649
Baie de St Brieuç	16	14	409	93
Estuaire Rance	6	2	156	6
Baie de Cancale	5	4	120	12
St Vaast - Coutainville	4	1	35	1
TOTAUX	190	148	5244	898

Tabl.7 - Huîtres de 3 et 4 ans (résultats par secteur en 1981)

