

# GÉNÉTIQUE DES POPULATIONS DE *SPHAEROMA SERRATUM* (F.)

## XIII. - ÉTUDE DES POPULATIONS DU LITTORAL DE CHARENTE-MARITIME, DU BASSIN D'ARCACHON ET DES BASSES-PYRÉNÉES.

par

**Charles Bocquet, Robert Lejuez, Mohamed Rezig**

Laboratoire d'Évolution des Êtres Organisés, Université de Paris VI,  
Laboratoire de Biologie Animale, Centre Universitaire du Mans,  
Laboratoire de Biologie Marine, Unité de Biologie, Université de Tunis.

### Résumé

Le polychromatisme des populations de *Sphaeroma serratum* a été étudié sur le littoral de Charente-Maritime, du Bassin d'Arcachon et des Basses-Pyrénées où 13 échantillons représentatifs, groupant 8 011 individus, ont été recueillis. Le développement d'immenses plages sableuses ou vaseuses constitue d'importantes zones de discontinuité dans la distribution de l'espèce. Les *albicans* représentent à peine le quart des individus, cependant que les *discretum* forment, en moyenne, les deux tiers des populations ; les autres mutants sont absents ou faiblement représentés. Les deux stations d'Arcachon se caractérisent par un polychromatisme réduit.

Afin de compléter les recherches génétiques sur les populations atlantiques de *Sphaeroma serratum* du Sud-Ouest de la France, la prospection du littoral de Charente-Maritime, du Bassin d'Arcachon et des Basses-Pyrénées a été entreprise.

D'immenses étendues sableuses ou vaseuses, défavorables à l'installation de populations sphéromiennes, forment des zones de discontinuité importantes dans la distribution de l'espèce sur cette portion de littoral. Du Nord au Sud, la côte charentaise présente généralement le même aspect : alternance de quelques pointements rocheux de falaises calcaires basses bordées de cordons de galets et de dunes ou de bancs de sable. Quelques populations de Sphéromes sont établies essentiellement sous les blocs et les cailloutis reposant sur un sable grossier. Le littoral girondin et des Landes, essentiellement sableux et formé d'alluvions quaternaires, récentes ou anciennes, est dépourvu de Sphéromes. Deux stations seulement ont été recensées dans le Bassin d'Arcachon. La côte rocheuse basque, enfin, formée de grès, de calcaires, de marnes et qui présente de belles plages sableuses abrite néanmoins quelques populations de *Sphaeroma serratum*, localisées essentiellement sous les blocs et les galets de nature diverse.

# I. ANALYSE DES 13 POPULATIONS RECUEILLIES

Entre La Rochelle et Saint-Jean-de-Luz, pour une longueur de côte d'environ 400 km, seulement treize stations, dont on trouvera les caractéristiques essentielles en appendice, ont été inventoriées. La carte régionale (Fig. 1) montre la discontinuité de la répartition

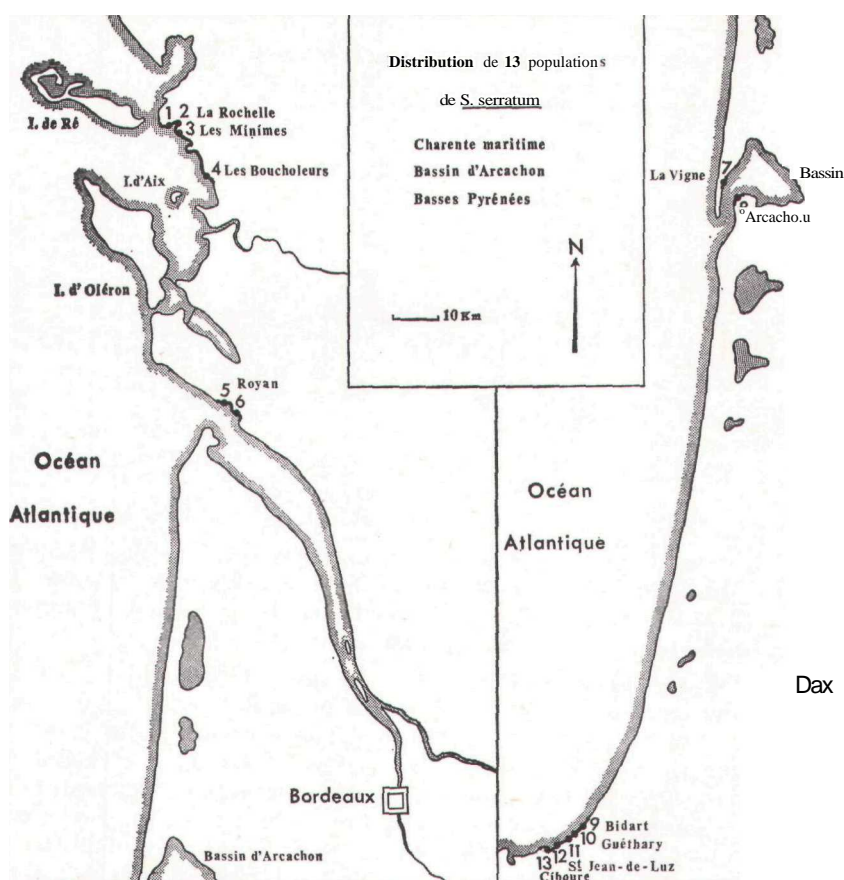


FIG. 1

Carte du littoral atlantique de la Charente-Maritime, du Bassin d'Arcachon et des Basse-Pyrénées indiquant l'emplacement des 13 stations prospectées.

et précise la position de ces treize stations où ont été effectués les prélèvements d'échantillons groupant 8 011 Sphéromes. Plusieurs relevés indiquent que l'effectif des populations correspondantes est très faible et probablement limité à quelques centaines d'individus. En dépit de cette hétérogénéité dans la distribution marquée par l'existence de grandes zones de discontinuité et par la densité très faible

de certaines populations, nous présenterons cette étude en groupant les résultats obtenus.

Les prospections effectuées sur cette portion de littoral atlantique révèlent que les phénotypes de structure et de couleur sont identiques à ceux que l'on rencontre sur les côtes armoricaines et du Cotentin.

Les échantillons de populations recueillis ont été classés en *albicans* A, *discretion* D, *lunulatum* L, *ornatum* {*ornatum* typiques et *ornatum* «noirs»} O, *signatum* (*signatum* et *pseudo-signatum*) S et en « rouges » (*rubrum* et *aurantiacum*) « R ».

Six tableaux, construits sur le modèle de ceux qui figurent dans les différents travaux relatifs à *Sphaeroma serratum*, résument les principales données concernant les populations analysées.

TABLEAU I  
Effectif des échantillons, durée des récoltes et fréquences des *albicans* et *discretion* réunis (A + D) et de l'ensemble des autres mutants.

Ordre	Stations	Effectif	Durée de la récolte	Pourcentage A + D	Pourcentage autres mutants
1	La Rochelle A	905	4 h 30	90,73	9,27
2	La Rochelle B	562	4 h	90,21	9,79
3	Les Minimes	1090	4 h	90,91	9,09
4	Les Boucholeurs	41	1 h	90,26	9,74
5	Royan A	37	1 h 30	86,50	13,50
6	Royan B	58	2 h	91,38	8,62
7	Arcachon A	380	1 h 30	99,21	0,79
8	Arcachon B	1001	1 h	95,90	4,10
9	Bidart	218	4 h	86,70	13,30
10	Guéthary A	631	4 h 30	84,79	15,21
11	Guéthary B	1014	—	90,04	9,96
12	Saint-Jean-de-Luz	957	4 h	71,78	28,22
13	Ciboure	1117	4 h	79,41	20,59
		8 011			

Le tableau I donne la liste des stations prospectées, l'effectif de l'échantillon, la durée de la récolte, la fréquence des *albicans* + *discretion*, d'une part et celle des autres mutants réunis d'autre part.

Le tableau II fournit les fréquences phénotypiques des cinq types structuraux et des mutants « rouges » accompagnées des écarts-types correspondants.

Le tableau III indique la fréquence de l'allèle dominant pour chaque couple de gènes conditionnant le polychromatisme structural et pour l'ensemble des mutants colorés. Ces fréquences sont accompagnées des écarts-types correspondants.

Dans les tableaux IV et V, les fréquences des différents phénotypes et celles des allèles dominants ont été ordonnées par valeurs croissantes pour les treize populations analysées.

TABLEAU II  
Fréquences des différents phénotypes et leur écart-type

N°	Stations	Pourcentage					
		<i>albicans</i>	discretum	lunulatum	<i>ornatum</i>	<i>signatum</i>	«rouge»
1	La Rochelle A	30,28 ± 1,52	60,45 ± 1,62	6,19 ± 0,80	1,32 ± 0,37	1,32 ± 0,37	0,44 ± 0,22
2	La Rochelle B	40,21 ± 2,06	50,00 ± 2,10	6,59 ± 1,04	1,24 ± 0,46	1,96 ± 0,60	—
3	Les Minimes	23,67 ± 1,28	67,24 ± 1,42	5,50 ± 0,69	1,29 ± 0,34	1,29 ± 0,34	1,01 ± 0,30
4	Les Boucholeurs	21,96 ± 6,45	68,30 ± 7,26	4,88 ± 3,36	2,43 ± 2,40	2,43 ± 2,40	—
5	Royan A	24,33 ± 7,04	62,17 ± 7,96	8,10 ± 4,48	2,70 ± 2,66	2,70 ± 2,66	—
6	Royan B	31,03 ± 6,07	60,35 ± 6,41	8,62 ± 3,67	—	—	—
7	Arcachon A	3,94 ± 0,99	95,27 ± 1,08	—	0,27 ± 0,26	—	0,52 ± 0,37
8	Arcachon B	2,40 ± 0,48	93,50 ± 0,77	0,80 ± 0,28	2,20 ± 0,46	0,40 ± 0,19	0,70 ± 0,26
9	Bidart	20,19 ± 2,71	66,51 ± 3,19	5,50 ± 1,54	4,13 ± 1,34	—	3,67 ± 1,27
10	Guéthary A	25,51 ± 1,73	59,28 ± 1,95	6,02 ± 0,94	4,28 ± 0,80	—	4,91 ± 0,86
11	Guéthary B	41,43 ± 1,54	48,61 ± 1,56	3,85 ± 0,60	6,01 ± 0,74	—	0,10 ± 0,09
12	Saint-Jean-de-Luz	21,73 ± 1,33	50,05 ± 1,61	13,28 ± 1,09	9,82 ± 0,96	—	5,12 ± 0,71
13	Ciboure	20,23 ± 1,20	59,18 ± 1,46	7,17 ± 0,77	6,62 ± 0,74	—	6,80 ± 0,75

TABLEAU III  
Fréquences des alèles dominants et leur écart-type

	Stations	Gène D	Gène L	Pourcentages Gène O	Gène S	Gène "R"
1	La Rochelle A	42,23 ± 1,42	3,24 ± 0,42	0,67 ± 0,19	0,67 ± 0,19	0,22 ± 0,11
2	La Rochelle B	33,23 ± 1,65	3,46 ± 0,55	0,64 ± 0,24	0,98 ± 0,29	
3	Les Minimes	48,98 ± 1,36	2,89 ± 0,36	0,66 ± 0,17	0,65 ± 0,17	0,50 ± 0,15
4	Les Boucholeurs	50,68 ± 7,15	2,73 ± 1,81	1,25 ± 1,25	1,22 ± 1,21	
5	Royan A	46,97 ± 7,49	4,38 ± 2,47	1,40 ± 1,38	1,36 ± 1,35	
6	Royan B	41,72 ± 5,58	4,41 ± 1,92			
7	Arcachon A	80,05 ± 2,52 *		0,13 ± 0,13		0,26 ± 0,18
8	Arcachon B	84,18 ± 1,59	0,41 ± 0,14	1,12 ± 0,23	0,20 ± 0,10	0,35 ± 0,13
9	Bidart	51,75 ± 3,18	3,03 ± 0,86	2,16 ± 0,71		1,85 ± 0,64
10	Guéthary A	45,14 ± 1,80	3,37 ± 0,53	2,27 ± 0,43		2,49 ± 0,44
11	Guéthary B	32,17 ± 1,21	2,07 ± 0,32	3,06 ± 0,38		0,05 ± 0,04
12	Saint-Jean-de-Luz	44,98 ± 1,59	8,13 ± 0,69	5,32 ± 0,53		2,59 ± 0,36
13	Ciboure	49,53 ± 1,44	4,50 ± 0,46	3,62 ± 0,41		3,46 ± 0,39

TABLEAU IV

Fréquences des phénotypes, ordonnées **par** valeurs croissantes, pour les 13 populations de *Sphaeroma serratum* considérées.

Rang	albicans	discretum	lunulatum	ornatum	signorum	« rouges »
a	2,40	48,61	0	0	0	0
b	3,94	50,00	0,80	0,27	0	0
c	20,19	50,05	3,85	1,24	0	0
d	20,23	59,18	4,88	1,29	0	0
e	21,73	59,28	5,50	1,32	0	0,10
f	21,96	60,35	5,50	2,20	0	0,44
g	23,67	60,45	6,02	2,43	0	0,52
h	24,33	62,17	6,19	2,70	0,40	0,70
i	25,51	66,51	6,59	4,13	1,29	1,01
j	30,28	67,24	7,17	4,28	1,32	3,67
k	31,03	68,30	8,10	6,01	1,96	4,91
l	40,21	93,50	8,62	6,62	2,43	5,12
m	41,43	95,27	13,28	9,82	2,70	6,80

TABLEAU V

Fréquences des allèles dominants, ordonnées **par** valeurs croissantes, pour les 13 populations de *Sphaeroma serratum* considérées. (Gène **D** : gène *discretum* ; gène **L** : gène *lunulatum* ; gène **O** : gène *ornatum* ; gène **S** : gène *signatum* ; gène « **fi** » : ensemble des gènes « rouges ».)

Rang	Gène D	Gène L	Gène O	Gène S	Gène "R"
(a)	32,17	0	0	0	0
(b)	33,23	0,41	0,13	0	0
(c)	41,72	2,07	0,64	0	0
(d)	42,23	2,73	0,66	0	0
(e)	44,98	2,89	0,67	0	0,05
(f)	45,14	3,03	1,12	0	0,22
(g)	46,97	3,24	1,25	0	0,26
(h)	48,98	3,37	1,40	0,20	0,35
(i)	49,53	3,46	2,16	0,65	0,50
(j)	50,68	4,38	2,27	0,67	1,85
(k)	51,75	4,41	3,06	0,98	2,49
<b>(D)</b>	80,05	4,50	3,62	1,22	2,59
(m)	84,18	8,13	5,32	1,36	3,46

Le tableau VI, enfin, donne la médiane M, la moyenne m pour chaque phénotype et, pour chaque allèle dominant, la médiane M', la moyenne m', le premier et le troisième quartiles  $Q_1$  et  $Q_3$ , le semi-interquartile Q, le second et le troisième interquartiles M'-Qj et  $Q_3$ -M'.

Différentes courbes, construites sur le modèle de celles qui illustrent les précédentes notes relatives au polychromatisme des *S. serratum*, fournissent une représentation graphique des variations de chaque phénotype ou de chaque gène. Les fréquences de certains mutants étant parfois très faibles, nous avons employé, afin de rendre plus

TABLEAU VI

	<i>albicans</i>	<i>discretum</i>	<i>lunulatum</i>	<i>ornatum</i>	<i>signatum</i>	« rouges »
M	23,67	60,45	6,02	2,43	0	0,52
m	23,61	64,69	5,88	3,25	0,78	1,79

a) Médiane M et moyenne m des principaux phénotypes.

	Gène D	Gène I	Gène O	Gène S	Gènes "R"
Q <sub>1</sub>	42,23	2,73	0,66	0	0
M'	46,97	3,24	1,25	0	0,26
Q <sub>3</sub>	50,68	4,38	2,27	0,67	1,85
Q	4,22	0,82	0,80	0,33	0,92
m'	50,12	3,27	1,71	0,39	0,90
M' - Q <sub>1</sub>	4,74	0,51	0,59	0	0,26
Q <sub>3</sub> - M'	3,71	1,14	1,02	0,67	0,59

b) Médiane M', moyenne m', Q<sub>1</sub>, Q<sub>3</sub>, Q, second et troisième interquartiles des différents gènes.

facile la lecture de quelques graphiques, des échelles différentes pour la construction des courbes représentant les variations des divers phénotypes et des gènes (Fig. 2 et 3).

II. ÉTUDE DES DIFFÉRENTS MUTANTS.

a) Les mutants *albicans* et *discretum*.

L'examen des tableaux et des graphiques met en évidence la prédominance des *albicans* et des *discretum* réunis sur l'ensemble des autres mutants. Le tableau I montre que la somme des A + D varie entre 71,78 p. 100 et 99,21 p. 100 et que, pour l'ensemble des autres mutants, les valeurs extrêmes sont de 0,79 p. 100 et de 28,22 p. 100. Pour les treize populations étudiées, le graphique A de la figure 2 montre que les fréquences des *discretum* sont partout supérieures à celles des *albicans* et que les valeurs respectives de ces deux phénotypes varient régulièrement en sens inverse l'une de l'autre. La station n° 8 (Arcachon B) présente le pourcentage le plus faible d'*albicans* (2,40 p. 100) et la station n° 7 (Arcachon A) le taux le plus élevé de *discretum* (95,27 p. 100). La station n° 11 (Guéthary B) offre simultanément le pourcentage le plus fort d'*albicans* (41,43 p. 100) et le plus faible de *discretum* (48,61 p. 100). Pour ces treize populations, les *discretum* sont près de trois fois plus nombreux que les *albicans* puisque les moyennes atteignent respectivement 23,61 p. 100 pour A et 64,68 p. 100 pour D.

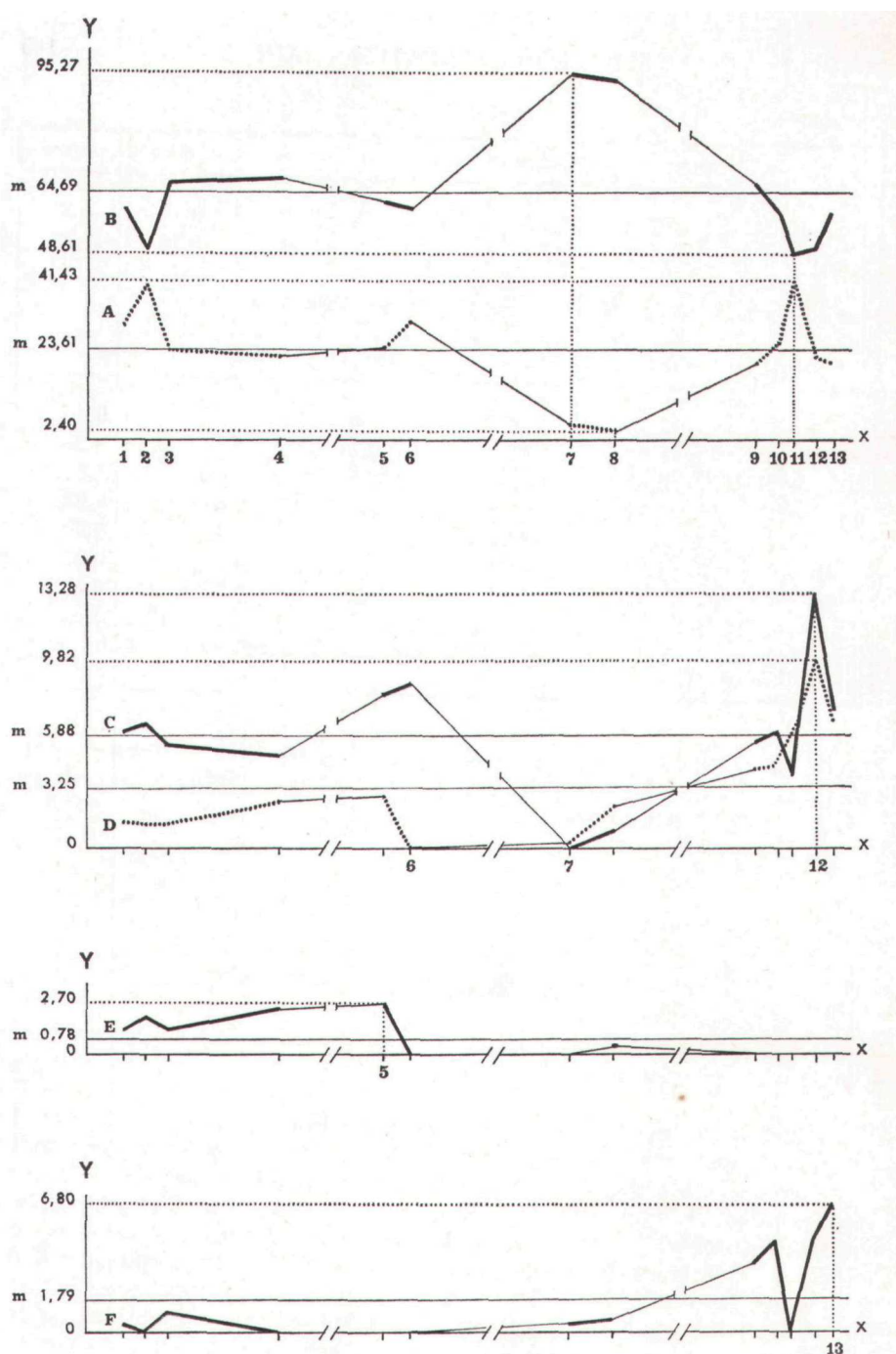


FIG. 2

Représentation graphique des variations des six principaux mutants :

A : phénotype *albicans* ;

B : phénotype *discretion* ;

C : phénotype *lunulatum* ;

D : phénotype *ornatum* ;

E : phénotype *signatum* ;

F : mutants « rouges ».



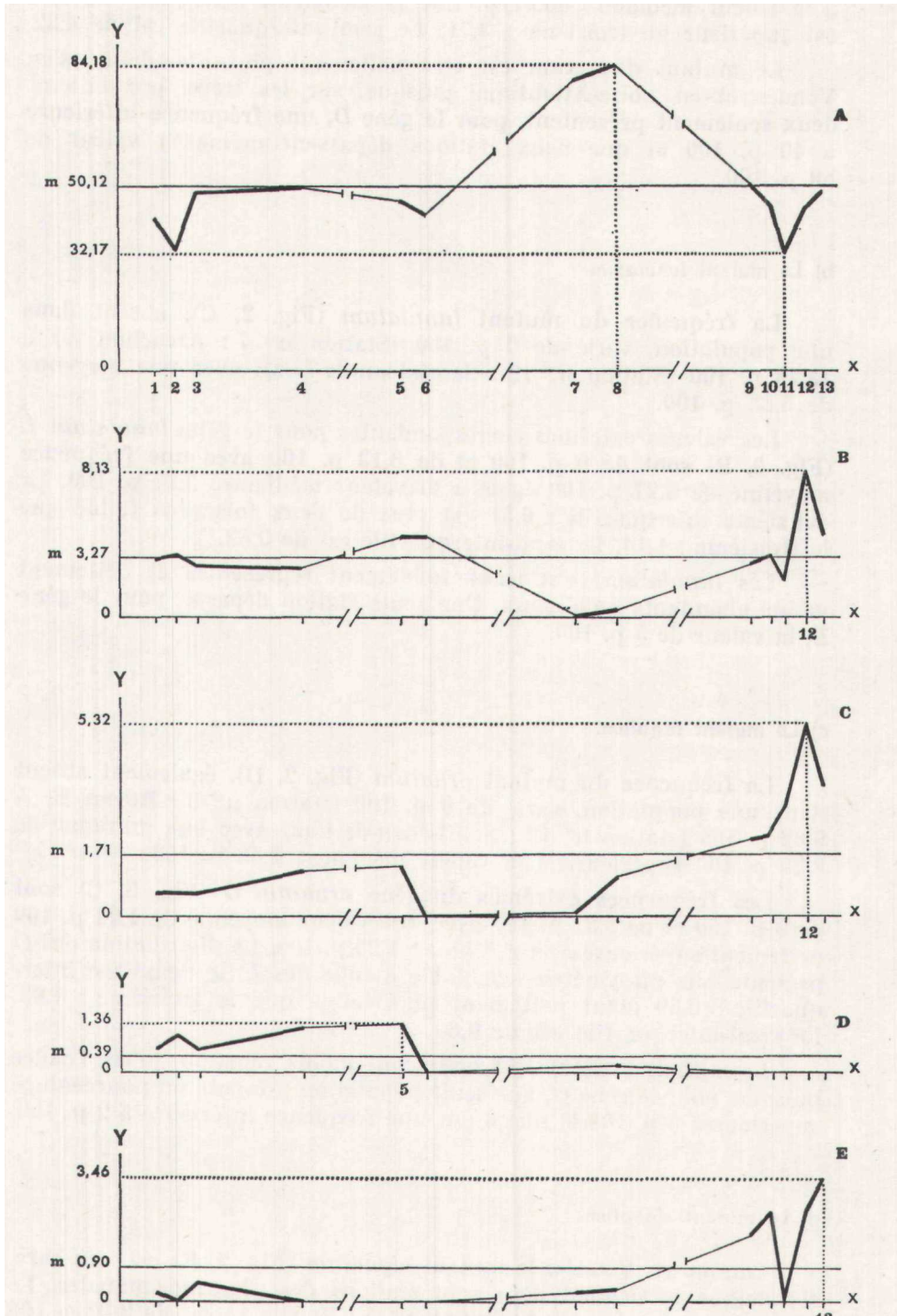


FIG. 3

Représentation graphique des variations des allèles dominants :

A : gène *discretum* D ;

B : gène *lunulatum* L ;

C : gène *ornatum* O ;

D : gène *signatum* S ;

E : gènes « rouges » « R ».

La fréquence du gène *discretion D* (Fig. 3, A) varie de 32,17 p. 100 à 84,18 p. 100 avec une moyenne de 50,12 p. 100 supérieure à la valeur médiane : 46,97 p. 100. Le deuxième interquartile : 4,74 est supérieur au troisième : 3,71. Le semi-interquartile est de 4,22.

Le mutant *disc return* est très nettement plus abondant qu'en Vendée et en Loire-Atlantique puisque, sur les treize populations, deux seulement présentent, pour le gène *D*, une fréquence inférieure à 40 p. 100 et que deux stations dépassent même la valeur de 80 p. 100.

b) **Le mutant /unulafum.**

La fréquence du mutant *lunulatum* (Fig. 2, G), absent dans une population, varie de 0 p. 100 (Station n° 7 : Arcachon A) à 13,28 p. 100 (Station n° 12 : Saint-Jean-de-Luz), avec une moyenne de 5,88 p. 100.

Les valeurs extrêmes correspondantes pour le gène *lunulatum L* (Fig. 3, B) sont de 0 p. 100 et de 8,13 p. 100 avec une fréquence moyenne de 3,27 p. 100 égale à la valeur médiane : 3,24 p. 100. Le deuxième interquartile : 0,51 est plus de deux fois plus faible que le troisième : 1,14. Le semi-interquartile est de 0,82.

Les *lunulatum* sont assez faiblement représentés et nettement moins abondants qu'ailleurs. Une seule station dépasse, pour le gène *L*, la valeur de 5 p. 100.

c) **Le mutant ornatum.**

La fréquence du mutant *ornatum* (Fig. 2, D), également absent dans une population, varie de 0 p. 100 (station n° 6 : Royan B) à 9,82 p. 100 (station n° 12 : Saint-Jean-de-Luz) avec une moyenne de 3,25 p. 100 supérieure à la valeur médiane : 2,43 p. 100.

Les fréquences extrêmes du gène *ornatum O* (Fig. 3, C) sont de 0 p. 100 et de 5,32 p. 100 avec une valeur moyenne de 1,71 p. 100 nettement supérieure à la médiane : 1,25 p. 100. La distribution des *O* présente une dissymétrie semblable à celle des *L*, le deuxième interquartile : 0,59 étant nettement plus faible que le troisième : 1,02. Le semi-interquartile est de 0,80.

Le mutant *ornatum* est nettement moins répandu qu'en Vendée puisque, pour le gène *O*, une seule population présente un pourcentage supérieur à 5 p. 100 et que 8 ont une fréquence inférieure à 2 p. 100.

d) **Le mutant signatum.**

Comme en Vendée, le mutant *signatum* (Fig. 2, E) est très rare. Il manque totalement dans sept stations des plus méridionales. Le pourcentage le plus élevé (Station n° 5 : Royan A) est de 2,70 p. 100 et la moyenne, très faible, est de 0,78 p. 100.

Les valeurs extrêmes correspondantes pour le gène *signatum* *S* (Fig. 3, D) sont de 0 p. 100 et de 1,36 p. 100 avec une moyenne de 0,39 p. 100. La médiane et le deuxième interquartile ont une valeur nulle ; le troisième interquartile est de 0,67 et le semi-interquartile de 0,33.

#### e) Les mutants « rouges ».

Les mutants « rouges » (Fig. 2, F) correspondant à des *rubrum* et des *aurantiacum* sont peu abondants et manquent totalement dans quatre stations. Les fréquences phénotypiques extrêmes sont de 0 p. 100 et de 6,80 p. 100 (Station n° 13 : Ciboure) avec une valeur moyenne de 1,79 p. 100.

Les fréquences génotypiques extrêmes du gène « *R* » (Fig. 3, E) sont de 0 p. 100 et de 3,46 p. 100, la moyenne : 0,90 p. 100 étant près de quatre fois supérieure à la médiane : 0,26 p. 100. Le troisième interquartile : 0,59 est plus du double du second : 0,26 ; le semi-interquartile est de 0,92.

Les « rouges » sont extrêmement rares par rapport à la Vendée ; une station, seulement, dépasse la valeur de 3 p. 100 pour le gène « *R* » et neuf ont un pourcentage nul ou inférieur à 1 p. 100.

## CONCLUSION

Les prospections menées sur cette partie du littoral atlantique, de La Pallice à la frontière franco-espagnole, permettent d'affirmer le rôle déterminant du biotope dans la répartition des populations. Le nombre restreint des zones habitées et la pauvreté de certaines stations en Sphéromes résultent directement des étendues considérables des plages sableuses ou vaseuses. Par ailleurs, les quelques avancées rocheuses sont souvent formées de calcaires généralement compacts et peu fissurés.

Les *albicans* sont relativement peu abondants et forment, à peine, le quart des individus alors que les *discretum* représentent, en moyenne, les deux tiers des populations. Les *lunulatum*, les *ornatum*, les *signatum* et les « rouges » sont absents ou faiblement représentés. L'examen des graphiques montre que, pour ces mutants, il est possible de subdiviser cette partie du littoral en deux zones situées respectivement au Nord et au Sud du Bassin d'Arcachon. Les *lunulatum*, les *ornatum* et les « rouges » sont plus abondants dans le deuxième lot de populations que dans le premier. Les moyennes partielles respectives sont de 5,08 p. 100 et 7,16 p. 100 pour les *lunulatum*, 1,43 p. 100 et 6,17 p. 100 pour les *ornatum*, 0,33 p. 100 et 4,12 p. 100 pour les « rouges ». Une situation inverse est offerte pour les *signatum* puisque les fréquences partielles sont de 0,90 p. 100 et 0 p. 100.

Les deux stations d'Arcachon se caractérisent par un polychromatisme réduit. Les *discretum* y atteignent des fréquences exception-

nelles et supérieures à 90 p. 100. Les *albicans* y sont particulièrement peu nombreux (moins de 4 p. 100) ; les autres mutants y sont absents ou très rares.

## APPENDICE

Sur la côte prospectée, les populations dont l'effectif est souvent limité sont installées sous les blocs et les galets reposant sur un sable plus ou moins grossier. Les formations de calcaire compact sont défavorables à l'installation de populations. Pour chaque relevé, on donnera l'emplacement précis de la station, la nature et la texture de la roche et l'habitat des *S. serratum* par rapport à cette roche.

*Station N° 1 - LA ROCHELLE A.* — A droite de la plage du « Mail », près du Casino municipal. Une population moyennement dense de *Sphéromes* est localisée sous les galets et les blocs artificiels situés au pied de la falaise et reposant sur un sable grossier. Présence de quelques *S. monodi*.

Durée de la récolte : 4 h 30.

*Station N° 2 - LA ROCHELLE B.* — Près de « la digue de Richelieu », à l'endroit nommé « le Treuil ». Une population restreinte de *Sphéromes* s'abrite sous les blocs rocheux reposant sur un sable grossier et localisés dans les creux ensablés entre les affleurements de calcaire marneux compact.

Durée de la récolte : 4 h.

*Station N° 3 - LES MINIMES.* — Au sud de La Rochelle, à « la pointe des Minimés ». Faciès calcaire : les affleurements rocheux plats sont disposés en gradins. Les *Sphéromes* sont strictement localisés sous les pierres reposant sur un sable grossier situées à la base de chaque gradin.

Durée de la récolte : 4 h.

*Station N° 4 - LES BOUCHOLEURS.* — Station en voie d'aménagement par des apports artificiels de pierres et de graviers. Quelques *S. serratum* ont été récoltés sous les amoncellements de roches.

Durée de la récolte : 1 h.

*Station N° 5 - ROYAN A.* — A « La Conche de Foncillon », au nord de la plage de Royan, au niveau du restaurant « Le Clapotis ». Quelques individus de *S. serratum* s'abritent sous les blocs rocheux découvrant à marée basse.

Durée de la récolte : 1 h 30.

*Station N° 6 - ROYAN B.* — Au niveau de « la pointe de Vallières », au sud de « la Grande Conche » de Royan. Les *Sphéromes*, en très petit nombre, sont confinés sous les pierres calcaires couvertes d'algues.

Durée de la récolte : 2 h.

*Station N° 7 - ARCACHON A.* — A « La Vigne », au pied de la digue, au niveau des parcs à huîtres. Une petite population de *Sphéromes* s'abrite sous les blocs et les cailloutis reposant sur un sable vaseux.

Durée de la récolte : 1 h 30.

*Station N° 8 - ARCACHON B.* — Au niveau de « la Maison Saint-Yves ». Une population très dense de *Sphéromes* est établie sous les quelques blocs rocheux reposant sur un sable graveleux riche en détritiques organiques, au pied de la digue.

Durée de la récolte : 1 h.

*Station N° 9 - BIDART.* — A « La Plage », station située à une centaine de mètres de la route reliant Biarritz à Saint-Jean-de-Luz. Les *Sphéromes*, en petit nombre, trouvent un abri sous les pierres et les galets et dans les quelques fissures de la roche calcaire.

Durée de la récolte : 4 h.

**Station N° 10 - GUÉTHARY A.** — A gauche de la plage de Guéthary, au niveau de flaques d'eau résiduelles riches en Oursins. Une population moyennement dense de Sphéromes est établie sous les pierres et les galets de calcaire reposant sur un sable grossier.

Durée de la récolte : 4 h 30.

**Station N° 11 - GUÉTHARY B.** — Station située à 1 km environ au sud de la précédente. Les Sphéromes, en grand nombre, sont localisés sous les blocs et les galets de calcaire. Présence de *S. monodi*.

**Station n° 12 - SAINT-JEAN-DE-LUZ.** — A l'extrême droite de la plage, près de « la pointe Sainte-Barbe ». Une population de densité moyenne est établie sous une bande de galets et de blocs marno-calcaires.

Durée de la récolte : 4 h.

**Station N° 13 - CIBOURE.** — Station délimitée par la falaise et un complexe puissant de roches dures correspondant à un « Flysch » de couleur verdâtre. Les Sphéromes, en grand nombre, sont confinés sous les blocs rocheux reposant sur du sable.

Durée de la récolte : 4 h.

Des photographies fournissant des repères précis des stations prospectées sont conservées au Laboratoire d'Evolution des Etres Organisés, boulevard Raspail, Université de Paris VI.

### Summary

The polychromatism of *Sphaeroma serratum* populations has been studied on the coast of Charente-Maritime, Bassin d'Arcachon and Basses-Pyrénées, where 13 representative specimens including 8,011 individuals have been gathered. The development of vast sand or slime beaches constitutes important areas of discontinuity in the species distribution. *Albicans* represents hardly the quarter on the individuals while *discretum* forms, on an average, the two thirds of the populations; other morphs are absent or lowly represented. The two stations of Arcachon are distinguished by a reduced polychromatism.

### INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- BOCQUET, c, LÉVI, c. et TEISSIER, G., 1951. — Recherches sur le polychromatisme de *Sphaeroma serratum* (F.). *Arch. Zool. exp. gén.*, 87, pp. 245-297.
- LEJUEZ, R., 1959. — Distribution des types de coloration de *Sphaeroma serratum* (F.) sur la côte occidentale du Cotentin. *Bull. Soc. Lin. Normandie*, 9<sup>e</sup> série, 10, pp. 39-57.
- LEJUEZ, H., 1961. — Génétique des populations de *Sphaeroma serratum* (F.). IV. Étude des populations de la côte septentrionale du Cotentin. *Cah. Biol. Mar.*, 11, pp. 327-342.
- BOCQUET, c, LEJUEZ, R. et TEISSIER, G., 1964. — Génétique des populations de *Sphaeroma serratum* (F.). V. Étude des populations entre Barfleur et l'embouchure de la Seine. *Cah. Biol. Mar.*, 5, pp. 1-16.
- BOCQUET, c, LEJUEZ, R. et TEISSIER, G., 1969. — Génétique des populations de *Sphaeroma serratum* (F.). IX. Étude des populations des îles anglo-normandes de Jersey et Guernesey. *Cah. Biol. Mar.*, 10, pp. 405-427.
- BOCQUET, c, LEJUEZ, R. et REZIG, M., 1973. — Génétique des populations de *Sphaeroma serratum* (F.). X. Étude des populations de la Loire-Atlantique (Baie de Bourgneuf). *Cah. Biol. Mar.*, 14, pp. 229-240.
- BOCQUET, c, et LEJUEZ, R., 1974. — Génétique des populations de *Sphaeroma serratum* (F.). XI. Étude des populations de la côte Nord de Bretagne (Brest à Saint-Brieuc). *Cah. Biol. Mar.*, 15, pp. 169-196.
- BOCQUET, c, LEJUEZ, R. et REZIG, M., 1975. — Génétique des populations de *Sphaeroma serratum* (F.). XII. Étude des populations de la côte vendéenne. *Cah. Biol. Mar.*, 16, pp. 187-200.