

LE PROGRAMME SMIB

Substances Marines d'Intérêt Biologique



Photo : G. Bargibant

1985-1993



ETAT DES TRAVAUX SMIB

1985-1993

AU 30/6/94

par Cécile DEBITUS



TABLE DES MATIERES

Le programme SMIB	7	
Le réseau SMIB	8	
Participants au criblage SMIB	9	
Note préliminaire	11	
CRIBLAGE GENERAL DES EXTRAITS SMIB 1985-1993		
Légende des tableaux	15	
Organismes marins étudiés en	1985	16
Tableau des activités	1985	17
Organismes marins étudiés en	1986	18
Tableau des activités	1986	20
Organismes marins étudiés en	1987	22
Tableau des activités	1987	23
Organismes marins étudiés en	1988	24
Tableau des activités	1988	25
Organismes marins étudiés en	1989	26
Tableau des activités	1989	28
Organismes marins étudiés en	1990	30
Tableau des activités	1990	31
Organismes marins étudiés en	1991	32
Tableau des activités	1991	33
Organismes marins étudiés en	1992	34
Tableau des activités	1992	35
Organismes marins étudiés en	1993	36
Tableau des activités	1993	37
AUTRES ESSAIS		
Essais antiviraux	41	
Essais immunomodulation	43	
Essais sur organes isolés	49	
Essais sur récepteurs membranaires	51	
Toxicité sur œufs d'oursins	57	
Ichtyotoxicité	59	
RECAPITULATION des travaux issus du criblage général sur extraits ABC	61	
Organismes ne donnant pas lieu à étude ultérieure	63	
Organismes en cours d'étude	65	
Organismes ayant été étudiés mais ne donnant pas lieu à publication	67	
Organismes en cours de publication	69	
Organismes ayant donné lieu à publication	71	
Organismes à étudier	73	
RECHERCHE DE PEPTIDES INHIBITEURS D'ENZYMES	75	
PUBLICATIONS	77	
COMMUNICATIONS A CONGRES	81	
Figures		
Figure 1 : carte bathymétrique de la zone économique de Nouvelle Calédonie	6	
Figure 2 : principes actifs connus isolés de différents organismes du programme SMIB et non publiés	66	

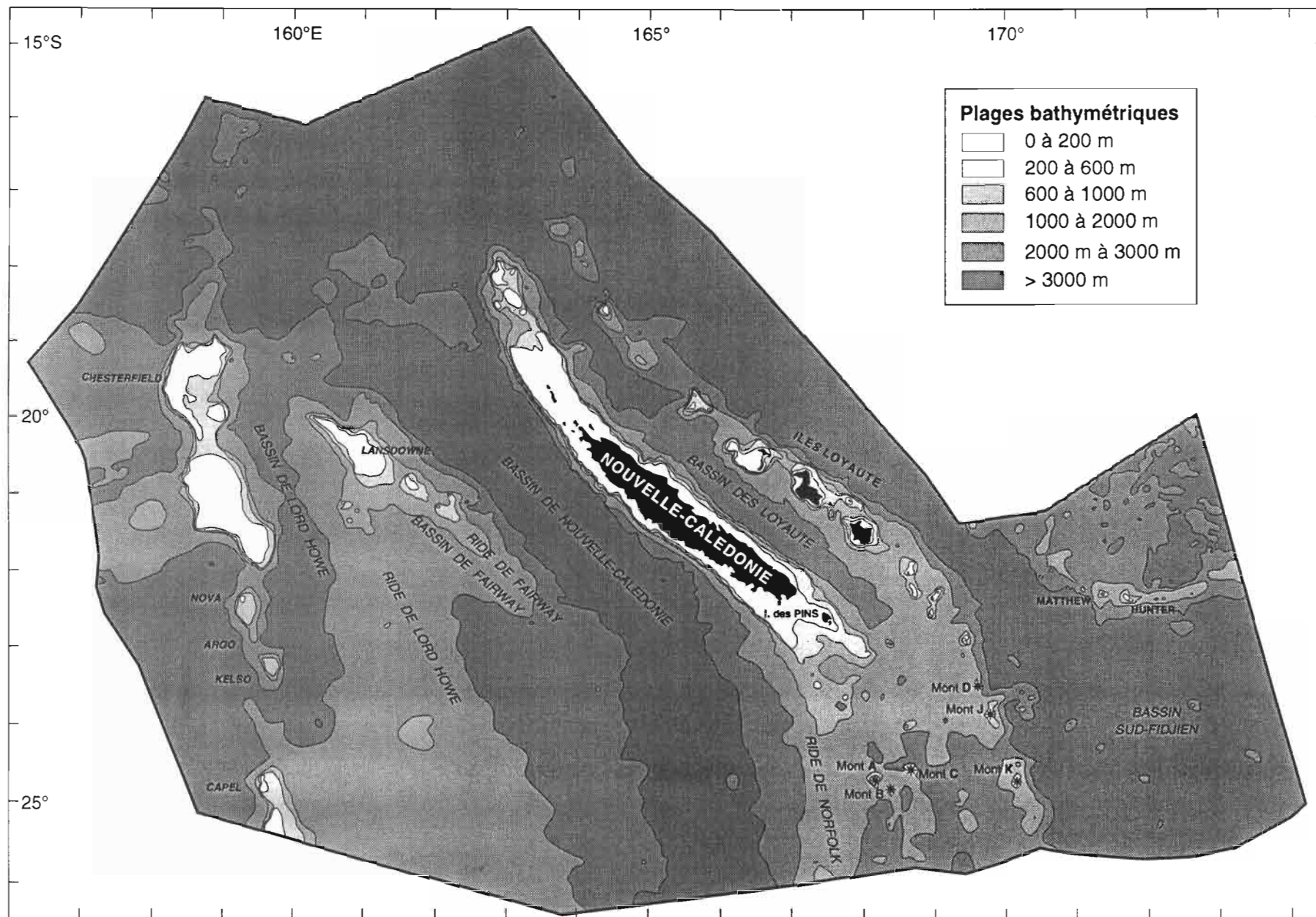


Figure 1 – Carte bathymétrique de la zone économique de Nouvelle-Calédonie (d'après MISSEGUE *et al.* 1992)

LE PROGRAMME SMIB (Substances Marines d'Intérêt Biologique)

Le programme SMIB, Substances Marines d'Intérêt Biologique, est une opération conjointe CNRS-ORSTOM. Il se déroule au centre ORSTOM de Nouméa, et en Europe, en collaboration avec des partenaires universitaires, d'instituts de recherches ou industriels.

Ce programme a pour but la mise en évidence de nouvelles molécules à potentialité thérapeutique ou phytosanitaire à partir d'organismes marins, en particulier d'invertébrés.

La Nouvelle Calédonie se situe sur la rive Est de la plaque continentale australienne, aux environs de 165°E et 21°30'S et à 1500km de la côte australienne du Queensland.

Un système de récifs complexe, comprenant toutes les formations existantes (récif frangeant, isolé, barrière ou atoll) s'étend de part et d'autre de la Grande Terre sur environ 1000km du Nord au Sud, autour des îles coralliennes proches (Iles Loyauté et île des Pins), l'archipel des Chesterfield inclus. Plusieurs monts sous marins ont aussi été récemment découverts dans la zone économique de la Nouvelle Calédonie.

Les communautés d'invertébrés originales peuvent être comparées à celles de Grande Barrière de Corail, tant par la diversité des espèces que par leur abondance. Les invertébrés sessiles sont en constantes interactions et subsistent grâce à leur système de défense chimique propre à chaque espèce.

Le programme SMIB a été lancé en 1985 à Nouméa par l'ORSTOM et le CNRS. Il bénéficie de l'expérience d'un programme précédent, réalisé conjointement par ces deux organismes en association avec Rhône Poulenc, le SNOM (Substances Naturelles d'Origine Marine). Le programme SNOM, créé sur la proposition de Pierre POTIER a duré 5 ans, de 1977 à 1982.

Lors de ces 2 programmes, un inventaire important de la faune du lagon néo-calédonien a été réalisé par les biologistes du laboratoire d'Océanographie et du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) de Paris. Cet inventaire est poursuivi et a été étendu à la faune profonde de la région (Zone économique de la Nouvelle Calédonie). La plupart des récoltes sont cependant effectuées en plongée autonome par une équipe de plongeurs biologistes professionnels dans la zone des 40mètres.

Les premiers dragages en eau profonde effectués par les biologistes du laboratoire d'Océanographie (campagnes Musorstom) nous ont permis une première étude d'échantillons divers et abondants récoltés entre 200 et 2000m, le plus souvent aux environs de 400m. Etant donné l'intérêt de ces échantillons, le SMIB a mené ensuite ses propres campagnes de dragages profonds sur les N/O de l'ORSTOM le Vauban, puis l'Alis. L'étude de ces organismes profonds constitue en partie l'originalité du programme SMIB, par l'originalité zoologique même des organismes récoltés constitués pour une grande partie de fossiles vivants.

Un échantillon zoologique et une photographie des organismes récoltés (*in situ* dans le cas des organismes récoltés en plongée) sont toujours conservés pour leur identification ultérieure par les spécialistes du MNHN.

Les organismes récoltés sont immédiatement congelés à bord des navires. De retour à Nouméa, ils sont broyés puis lyophilisés. La poudre sèche est alors divisée en deux lots qui sont soumis à deux types d'extraction. Les extraits obtenus (aqueux A, alcool-eau B et alcool-chlorure de méthylène C) sont sélectionnés en fonction de leur activité biologique. Les activités sont recherchées sur plusieurs types d'essais : microbiologiques (bactéries et levures pathogènes pour l'homme), antiviraux (HSV-1 ; PV-1), antifongiques (phytopathogènes), cytotoxicité (cellules Kb), ainsi que sur quelques tests de toxicité générale : larves de crustacés ("brine shrimp"), insecticides, phytotoxicité. L'activité antispasmodique de quelques extraits a été recherchée sur iléon isolé de cobaye.

Ce criblage est complété en France par les équipes de recherche de Rhône Poulenc Santé (tumeurs *in vitro* et *in vivo*, HIV, récepteurs membranaires) et Rhône Poulenc Agrochimie (différentes souches de champignons et de bactéries, *in vitro* et *in vivo*), ainsi que le CEA (essais d'immunomodulation).

Le programme SMIB est avant tout un programme pluridisciplinaire, regroupant industriels et chercheurs de la plupart des instituts de recherche nationaux (ORSTOM, CEA, CNRS, INSERM, MNHN), et universitaires français et étrangers. Ces collaborations permettent de tendre au développement pharmaceutique des substances originales ayant révélé une activité biologique concurrentielle de celle des témoins de référence. Les substances originales dont le développement n'est pas envisageable sont toutefois intéressantes au titre de modèles expérimentaux.

Le réseau SMIB

Direction	Pierre CABALION Département santé ORSTOM 213 rue La Fayette 75480 PARIS Cédex 10 France	Thierry SEVENET ICSN CNRS BP 1 91198 GIF/YVETTE France
Coordination	Dominique LAURENT (1985-1987) Cécile DEBITUS (1988-1993) Département santé ORSTOM BP A5 NOUMEA Nouvelle Calédonie	Thierry SEVENET ICSN CNRS BP 1 91198 GIF/YVETTE France
Partenaires :	Rhône Poulenc Santé - Rhône Poulenc Rorer (CRVA de Vitry/Seine) - équipe de biologie : M. LAVELLE & coll. - équipe anti-SIDA : M. ZERIAL & Mme HENIN & coll. - équipe pharmacologie : M. LAVAYRE & coll.	
	Rhône Poulenc Agrochimie (Lyon) : - M. GREINER & coll.	
	CEA Saclay : Département d'ingénierie des protéines : - A. MENEZ, J. PUSSET & coll.	
	CNRS : - Nouméa : S. La BARRE - Gif/Yvette : A. AHOND, M. PAIS, C. POUPAT et H.-P. HUSSON - Marseille : J. VACELET - Paris : M. GUYOT	
	INSERM : - Montpellier: M. CASTRO & coll. Mme PREVIERO & coll M. KORDON & coll.	
	MNHN : - Laboratoire de Biologie des Invertébrés Marins et de Malacologie	
	Museum de Brisbane (Australie) - J. HOOPER	
	Universités françaises : - Angers : J. BRUNETON & coll. - Montpellier : M. ANDARY & coll.; J.-P. GIRARD & coll. - Nantes : J.-F. VERBIST & coll. - Paris XI : M. PLAT & coll. - Reims : L. LEMEN-OLIVIER & coll.	
	Universités étrangères : - Auckland (Nouvelle Zélande) : P. BERGQUIST & coll. - Naples (Italie) : L. MINALE & coll. - Santiago de Compostelle (Espagne) : R. RIGUERA & coll. - San Diego (USA, Californie) : J. FAULKNER & coll. - Townsville (Australie) : J. COLL & coll. ; J. FROMONT - Trente (Italie) : F. PIETRA & coll.	

PARTICIPANTS

au criblage SMIB

Les récoltes en plongée ont été assurées par l'équipe des plongeurs du centre Orstom de Nouméa : Georges Bargibant, Pascal Hamel, Jean Louis Menou, Philippe Tirard;

Les récoltes profondes ont été assurées à l'occasion de missions océano (chef de missions : Bertrand Richer de Forges) ou SMIB (chef de missions : Cécile Debitus)

Avec l'assistance des équipages des N/O DAWA, VAUBAN et ALIS.

Les identifications ont été, pour la plupart des échantillons, effectuées par les chercheurs du Laboratoire des Invertébrés Marins et de Malacologie du Museum National d'Histoire Naturelle, en particulier par Claude Lévi (spongiaires) et Françoise et Claude Monniot (ascidies).

Ont participé à ce criblage d'activités biologiques :

A Nouméa :

Geneviève Bourdy (essais sur récepteurs membranaires)

Cécile Debitus (antibiotiques, anticandida, Kb et Viro (avec ou sans VAT), organes isolés, acaricides)

Daniel Duhet (extraction, *Artemia* et œufs d'oursins)

Antoine Holuë (préparation des organismes et des solvants)

Stéphane Labarre (opération peptides, ichtyotoxicité)

Dominique Laurent (essais sur *Artemia*, acides gras polyinsaturés)

Josiane Patissou (champignons phytopathogènes, scolyte du café)

VATs : Yves Barbin (84-85), Olivier Ribes (86-87), Jean Baptiste Carré (88-89), Jean Marc Delauneux (90-91), Christophe Jardel (91-92)

DEA : Aude Vassas (91, récepteurs membranaires)

Thèse : Danielle Gouiffes (85, criblage général),

avec l'assistance des labos de Phytopathologie et d'Entomologie du centre ORSTOM de Nouméa, et de l'Institut Pasteur de Nouméa

En France :

Les équipes de :

CEA Saclay (immunomodulation)

Rhône Poulenc Agrochimie (antifongiques, antibiotiques, essais in vivo)

Rhône Poulenc Santé, puis RP Rorer : Biologie (récepteurs membranaires), Cancérologie (essais de cytotoxicité différentielle) et Virologie (essais sur HIV)



Note préliminaire :

Le CRIBLAGE GENERAL est le criblage mis en place au centre ORSTOM de Nouméa et chez Rhône Poulenc dès le début du programme et maintenu jusqu'à la fin du programme.

Les AUTRES ESSAIS sont soit des criblages sur l'ensemble des extraits SMIB (immunomodulation, récepteurs membranaires, HIV) décidés tardivement et permettant d'avoir une vue de l'ensemble des résultats sur ces essais, ou des essais particuliers isolés (ex : œufs d'oursins).

L'OPERATION PEPTIDES est à part dans la mesure où les extraits SMIB classiques A, B, C n'ont pas été testés sur ces enzymes, mais des extraits "peptidiques" spécialement préparés à cet effet.



**CRIBLAGE
GENERAL
EXTRAITS SMIB
1985-1993**



LEGENDE DES TABLEAUX D'ACTIVITE

EXTRAIT A : la poudre lyophilisée est extraite 3 fois par de l'eau distillée à 4°C, à l'obscurité (3X11 pour 300g équivalent-frais); l'extrait est centrifugé à 4°C et lyophilisé après être débarassé du culot. L'extrait A est ainsi obtenu.

EXTRAIT B et C: la poudre lyophilisée est extraite une fois avec de l'éthanol à 80% (v/v), puis 2 fois par de l'éthanol à 96° à température ambiante, sous agitation mécanique (volumes de solvant de 2l pour 600g équivalent-frais); les extraits sont réunis et l'alcool évaporé sous vide.

Le résidu obtenu est repris par de l'eau distillée (1l pour 600g équivalent-frais), et extrait jusqu'à épuisement par plusieurs fractions de chlorure de méthylène. Les phases organiques sont réunies et séchées sur sulfate de sodium anhydre; l'évaporation du solvant fournit l'extrait C. La phase aqueuse est "dégazée" sous vide et lyophilisée; le lyophilisat est alors repris par de l'éthanol absolu, filtré. L'élimination de l'alcool sous pression réduite jusqu'à poids constant permet d'obtenir l'extrait B.

ANTIBACTERIENS et *Candida albicans* (Ca) ou *neoformans* (Cn)

Souches testées: Sa = *Staphylococcus aureus*; Ec = *Escherichia coli*; Pa = *Pseudomonas aeruginosa*; Bc = *Bacillus caerus*; SH = Streptocoque alpha -hémolytique; Kp = *Klebsiella pneumoniae*

Activité: - : pas de zone d'inhibition observée
+ : auréole ≤ 9mm à 1000 mg/disque
++ : diamètre d'inhibition > 10mm à 1000 µg/disque
+++ : diamètre d'inhibition > 10mm à 100 µg/disque (diamètre du disque=6mm)

CYTOTOXICITE:

Souches testées: Kb et P388 (RPS) (*in vitro*, *in vivo* étant précisé dans le tableau le cas échéant)

Activité: - : < 30% à 10 µg/ml
+ : 30% < toxicité < 50% "
++ : 50% < toxicité < 80% "
+++ : toxicité > 80% "

TOXICITE:

Souches testées: *Artemia salina* (crustacé au stade larvaire) (1),

Activité: (1) - : CL₅₀ > 1000 µg/ml
+ : 50 < CL₅₀ < 100 µg/ml
++ : 10 < CL₅₀ < 50 µg/ml
+++ : CL₅₀ < 10 µg/ml

ANTIFONGIQUES :

Souches testées: Bc = *Botrytis cinerea*; Fo = *Fusarium oxysporum*; Ht = *Helminthosporium tursicum*; Hs = *Helminthosporium sativum*; Pd = *Penicillium digitatum*; Pi = *Penicillium italicum*; Ph = *Phytophthora hevea*; Pp = *Phytophthora palmivora*; Po = *Pyricularia oryzae*

Activité: - : pas d'inhibition
+ : inhibition à 1000 µg/disque
++ : inhibition à 1000 µg/disque et à 100 µg/disque

ACARICIDES : souche testée : *Boophilus microplus*

Activité: - : pas de mortalité
+ : mortalité > 30% à 25mg
++ : mortalité ≥ 80% à 25mg et < 50% à 5mg
+++ : mortalité ≥ 80% à 5mg

INSECTICIDES : souche testée = scolyte du café = *Hypothenemus hampei*

essais sur plaques 96 puits, 500µg d'extrait bruts par puits.

résultats = mortalité en % : + si ≥ 40% de morts
++ si ≥ 60%
+++ si ≥ 90%

PHYTOTOXICITE : souche testée : amarante ou *Amaranthus caudatus*

Activité: - : toxicité < 50% à 100µg/ml
+ : toxicité > 50% à 100µg/ml
- : toxicité < 50% à 10µg/ml
+ : toxicité > 50% à 10µg/ml

Organismes marins étudiés en 1985
ETUDE CHIMIQUE AU 30/6/94

Organisme	mois de récolte	expédition année	à	résultats
EPONGES				
R1358 : <i>Haliclona sp.</i>	4	-		
R1359 : <i>Oceanapia tenuis</i>	6	1988	F. Pietra (extrait C)	publié (1993)
		1990	F. Gueritte (extrait A)	RAP
R1361p : <i>Corrallistes undulatus</i>	9	1989	F. Pietra	publié (1993)
R1362p : <i>Stelodoryx chlorophylla</i>	8	1990	L. Minale	publié (1993)
R1363p : <i>Erylus sp.</i>	9		M. Païs	RAP
			L. Minale	publié (1992)
R1364p : <i>Geodia sp.</i>	9	-		
R1365 p : <i>Pleroma menoui</i>	9		F. Pietra	publié (1989)
R1366p : <i>Stylotella sp.</i>	9		M. Païs	publié (1987)
R1368p : <i>Corallistes sp.</i>	9		L. Minale	en cours
R1369p : <i>Jereicopsis graphidiophora</i>	9		L. Minale	publié (1991,1992)
R1371p : <i>Pheronema semiglobosum</i>	9		L. Le Men Olivier	RAP
R1372p : <i>Corrallistes undulatus</i> = R1410	9	1991	F. Pietra	publié (1993)
R1373p : <i>Pheronema semiglobosum</i> = R1373	9		L. Le Men Olivier	RAP
R1374p : indéterminée	9	-		
R1375p : <i>Podospongia af. loveni</i>	9		A. Ahond -C. Poupat	RAP*
ASCIDIÉS				
UA03 : <i>Polycarpa clavata</i>	9	-		
UA120 : <i>Didemnum spongioides</i>	8	1991	R. Riguera	en cours
UA121 : <i>Pyura momus</i>	8	-		
MOLLUSQUES				
ML30 : <i>Amusium japonicum bailloti</i>	12	-		
BRYOZAIRES				
BA08 : <i>Iodyctium buchneri</i>	9	-		
ECHINODERMES				
ASTERIES				
EA13 : <i>Fromia monilis</i>	1 à 9		L. Minale	publié (1993)
EA17 : <i>Celerina heffernani</i>	1 à 9		L. Minale	en cours
EA65 : <i>Thromidia catalai</i>	8		L. Minale	publié (1988)
HOLOTHURIES				
EH194 : <i>Holothuria coronopertusa</i>	12	1993	M. Païs	en cours
OURSINS				
EE92p : <i>Heterobrissus niasicus</i>	9	1992	Vassas	en cours
EE95p : <i>Aerosoma sp.</i>	9	-		
GORGONES				
HGP14 ou 50 : <i>Chrysogorgia sp.</i>	9	-		
HGP41 : <i>Fanellia sp.</i>	9	-		

* rapport Rhône Poulenc Agrochimie : isolement de la Latrunculine A

N° Zoo-identification	SANTÉ HUMAINE				PHYTOSANITAIRE				remarques
	anti bactérien	Candida albicans	cytotoxicité Kb	P388 ⁽¹⁾	toxicité A. salina	antifongique phytopatho.	acaricide	phytotoxicité A. caudatus	
EPONGES									
R1358: <i>Haliciona sp.</i>	B+ Sa	-	-	-	A++, BC+++	-	-	-	
R1359: <i>Oceanapia tenuis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	
R1361p: <i>Corallistes undulatus</i>	-	-	-	-	-	C+Fo	-	-	-510m; idem R1372 et R1384
R1362p: <i>Stelodoryx chlorophylla</i>	-	-	-	-	-	-	-	AB+C-	-600m
R1363p: <i>Erylus sp.</i>	-	-	C+++	in vivo +	B++C+++	BC+ Fo, Ht, Pi	-	-	-510m
R1364p: <i>Geodia sp.</i>	-	C+	-	-	-	-	-	-	-500m
R1365 p: <i>Pleroma menoui</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-500m
R1366p: <i>Styrotella sp.</i>	-	-	C+++	C+++	A++, C+++	-	C+++	-	-250m
R1368p: <i>Corallistes sp. acilia</i>	-	A++	-	-	-	A++ ⁽²⁾	-	-	Nord -275m ; PM-3000
R1369p: <i>Jericopsis graphidiophora acilia</i>	-	A+++	-	-	ABC++	Fo, Ht, Pi A++ ⁽²⁾	-	-	Nord -255m ; PM-3000
R1371p: <i>Pheronema semiglobosum</i>	-	-	C+	-	-	Fo, Ht, Pi	-	-	-425m; idem R1371 et R1383
R1372p: <i>Corallistes undulatus</i>	-	-	-	-	A++	-	-	-	-405m; idem R1361 et R1384
R1373p: <i>Pheronema semiglobosum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-425m; idem R1371 et R1383
R1374p: Indéterminée	-	B++C+	-	-	-	-	-	AB+	-425m; idem R1380
R1375p: <i>Podospongia af. loveni</i>	-	-	C+++	C+++	C+++	ABC+++ ⁽²⁾ toutes souches	-	AB++, C+++	-500m; activité exceptionnelles
ASCIDIÉS									
UA120: <i>Didemnum spongioides</i>	-	-	C++	C+++	ABC+++	-	-	-	
UA121: <i>Pyura momus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	
UA03: <i>Polycarpa clavata</i>	C+ Sa	-	-	-	C++	-	-	-	
MOLLUSQUES									
ML30: <i>Amusium japonicum bailloti</i>	-	-	-	-	-	-	C+	-	Nord
BRYOZAIRES									
BA08: <i>Iodyctium buchneri</i>	-	-	-	-	A++BC+	-	-	-	
ECHINODERMES									
ASTERIES									
EA13: <i>Fromia moralis</i>	-	-	Ac+++	-	Ac++	-	-	sap++	
EA17: <i>Celerina effemani</i>	-	-	Ac+++	-	Ac, Sap++	-	Sap+	-	
EA65: <i>Thromidia catalai</i>	-	-	-	-	-	Sap+Ht, Pp	-	-	
HOLOTHURIES									
EH194: <i>Holothuria coronopertusa</i>	-	-	-	-	C+	-	A+	-	
OURSINS									
EE92p: <i>Heterobrissus niasicus</i>	-	-	-	-	-	ABC+Ht B+Fo, Pi	-	-	-425m
EE95p: <i>Aerosoma sp.</i>	-	-	-	-	A++	-	-	-	-400m
GORGONES									
HGP14 ou 50: <i>Chrysogorgia sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-405m
HGP41: <i>Fanelia sp.</i>	-	-	-	-	ABC++	-	C++	C+	-500m

⁽¹⁾ résultats Rhône Poulenc santé

⁽²⁾ confirmé Rhône Poulenc agrochimie

Organismes marins étudiés en 1986
ETUDE CHIMIQUE AU 30/6/94

Organisme	mois de récolte	expédition année	à	résultats
EPONGES 86				
R165: <i>Callyspongia subarmigera</i>	1	-		
R189: <i>Callyspongia fflammea</i>	2	-		
R1278: <i>Echinochalina mollis</i>	6	1988	F. Pietra	publié (1990)
R1300: <i>Neofibularia hartmani</i>	2	1988	F. Pietra	RAP
R1376p: <i>Calcarea</i> sp.	2	1986	F. Pietra	RAP
R1377p: <i>Regadrella okinoseana</i>	2	1990	L. Minale	RAP
		1993	J.-M. Kornprobst	en cours
R1378p: <i>Xestospongia</i> sp.	2	1986	F. Pietra	RAP
		1989	C. Djerassi	RAP
R1379p: <i>Petrosia</i> sp.	2	1989	C. Djerassi	RAP
R1380p: indéterminée		-		
R1381p: <i>Cladocroce incurvata</i>	2	1990	L. Minale	publié (1993)
R1382p: <i>Pheronema conicum</i>		-		
R1383p: <i>Pheronema semiglobosum</i>	2	1987	L. Le Men Olivier	RAP
R1384p: <i>Corallistes undulatus</i>	2	1987	F. Pietra	publié (1993)
R1385p: <i>Corallistes fulvodesmus</i>	2	1987	C. Debitus	publié (1989)
		1990	L. Minale	en cours
R1386p: <i>Geodia</i> sp.	2	-		
R1387p: <i>Phloeodictyon</i> sp.	2	1988	M. Pais	publié (1991,1992)
R1388p: <i>Tethya</i> sp.	2	1991	R. Riguera	RAP
R1390: indéterminée	5	-		
R1395p: indéterminée	9	-		
R1396p: indéterminée	9	-		
R1398p: <i>Reniera</i> sp.	9	-		
R1399p: <i>Stelleta</i> sp.	10	1989	F. Pietra	publié (1991)
R1400p: <i>Thenea</i> sp.	10	-		
R1401p: <i>Corralistes</i> sp.	10	1988	F. Pietra	publié (1989, 1993)
R1402p: <i>Stelleta</i> sp.	10	1989	F. Pietra	RAP
R1407p: <i>Reidisporgia coerulea</i>	10	1989	J. Bruneton	RAP
		1991	L. Minale	publié (1994)
ALCYONAIRES				
HA292p: indéterminé	2	-		
ALGUES				
AL398: <i>Symploca hydnoïdes</i> + <i>Schyzothrix arenaria</i>	3	-		
ANTIPATHAIRES				
HZ21: indéterminée	10	-		
ASCIDIÉS				
UA04: <i>Microcosmus</i> sp.	10	-		
BRYOZOAIRES				
BA04: <i>Celleporaria</i> sp.	1	1987	J.-F. Verbist	RAP
BA11: <i>Celleporaria</i> sp.	2	1987	J.-F. Verbist	RAP
ECHINODERMES				
ASTERIES				
EA215p: <i>Rosaster</i> sp.	2	1987	L. Minale	publié (1990)
CRINOIDES				
EC114p: <i>Metacrinus</i> sp.	2	-		
EC16: <i>Comanthus benetti</i>	5	-		
OURSINS				
EE9: <i>Tripneustes gratilla</i>	8	1992	A. Vassas	en cours
EE98: <i>Diadema</i> sp.	9	-		
EE99p: <i>Lovenia</i> sp.	9	-		
EE100p: <i>Asthenosoma</i> sp.	9	-		
EE101p: ?	10	-		
EE120: <i>Stomopneustes requienii</i>	11	-		
GORGONES				
HG7: <i>Rhumphella aggregata</i>	6	1990	J.-M.Kornprobst	en cours
HG136: <i>Euplexaura</i> sp.	6	-		
HG143: <i>Subergorgia</i> sp.	6	-		
HG240: <i>Solenocaulon</i> sp.	2	-		
HYDRAIRES				
HH41:	6	-		

Organisme	mois de récolte	expédition année	à	résultats
MADREPORES				
HS198: <i>Lobophylla</i> sp.	5	1986	Ucciani	RAP (recherche d'acides gras
HS199: <i>Pocillopora hystrix</i>	5	idem		
HS200: <i>Goniopora</i> sp.	5	idem		
HS209: <i>Caulastrea furcata</i>	5	idem		
HS210: <i>Alveopora</i> sp.	5	idem		
HS211: <i>Merulina ampliata</i>	5	idem		
HS302p: ?	10	-		
MOLLUSQUES				
ML279: <i>Strombus luhuanus</i>	8	-		
ZOANTHAIRES				
HZ2: <i>Palythoa</i> sp.	10	1988	M. Païs	RAP

SANTÉ HUMAINE

PHYTOSANITAIRE

N° Zoo-identification	SANTÉ HUMAINE				PHYTOSANITAIRE				Remarques
	anti bactérien	<i>Candida albicans</i>	cytotoxicité Kb	P388(1)	toxicité <i>A. salina</i>	antifongique phytopath.	acaricide	phytotoxicité <i>A. caudatus</i>	
EPONGES									
R1376: <i>Calcarea</i> sp.	BC+ Sa	-	-	-	ABC++	-	C+	-	
R1377p: <i>Regadrella okinoseana</i>	-	-	-	-	-	C+Fo, Pp	AB+	-	-500-640m
R1378p: <i>Xestospongia</i> sp.	-	-	-	-	AC++, B+	AC+Fo, Pp	-	-	-500-640m,
R1379p: <i>Petrosia</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-500-640m
R1380p: indéterminée R1374	-	-	-	-	-	-	-	AB+	-500-640m; Idem
R1381p: <i>Cladocroce incurvata</i>	-	-	-	-	-	C+Fo,Pp	-	C+	-500-640m
R1382p: <i>Pheronema conicum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-410m
R1383p: <i>Pheronema semiglobosum</i>	-	-	-	-	-	C+Fo,Pp	-	C+B+++	-415m; = R1371=R1373
R1384p: <i>Corallistes undulatus</i>	-	-	-	-	AB++	-	-	-	-500m = R1410 = R1372
R1385p: <i>Corallistes fulvodesmus</i>	-	-	C+++	in vivo+	A++	C++Fo, Pp, Pi	-	C++	-400m
R1386p: <i>Geodia</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-480-640m
R1387p: <i>Phloeodictyon</i> sp.	B++ Ec,Sa	B++	B++ C+	B+++ C+	BC++	B+Pi	-	C+	-400m; = R1411=R1449
R1388p: <i>Tethya</i> sp.	-	-	C++	-	-	-	-	-	-480-640m
R1390: indéterminée	-	-	-	-	C+	BC+Fo,Pp	C+	-	
R1278: <i>Echinochalina mollis</i>	-	-	C+	-	A++,C+	-	-	-	
R1395p: indéterminée	-	-	B++ C+++	B++ C+++	C++	B+Fo B++Po	-	-	-500m non re-récoltable
R1396p: indéterminée	-	-	-	-	A++ BC+++ AB+++	-	AB++ C+++	-	-400m
R1398p: <i>Reniera</i> sp.	-	-	-	-	AB+++	-	-	-	-300m
R1399p: <i>Stelletta</i> sp.	-	-	C++	C++	A+	-	-	-	-380m
R1400p: <i>Thenea</i> sp.	-	-	-	-	BC+++ AB+++C+	-	-	-	-650m
R1401p: <i>Corallistes</i> sp.	A+C+++Sa	-	C++	-	A+,C+++	-	-	-	-350m
R1402p: <i>Stelletta</i> sp.	-	-	C+++	C+++	-	-	-	-	-380m
R1407p: <i>Reidispongia coerulea</i>	-	ABC++	AC+++ B+	C+++	-	ABC++(2) toutes souches	-	AB+ C+++	-500m
R1300: <i>Neofibularia</i> sp.	-	-	-	-	AC+++	-	-	-	
R165: <i>Callyspongia subarmigera</i>	-	-	A++	-	-	-	-	-	activité dans PM>3000
R189: <i>Haliciona</i> sp.	-	-	-	-	C+	-	-	-	
ALCYONAIRES									
HA292p: indéterminé	-	-	-	-	-	-	-	-	
ALGUES									
AL398: <i>Symploca hydroïdes + Schyzothrix arenaria</i>	-	-	C+++	C+++	C++	C+Pi	C++	-	activité retrouvée sur chaque récolte
HZ21: indéterminé	-	-	-	-	-	-	-	-	
ASCIDIÉS									
UA04: <i>Microcosmus</i> sp.	C+ Sa	-	-	-	A+	-	C+	-	
BRYOZAIRES									
BA04: <i>Celleporaria</i> sp.	-	-	A+ C++	-	BC+++ C++	-	-	-	
BA11: <i>Celleporaria</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	
ECHINODERMES									
ASTERIES									
EA215: <i>Rosaster</i> sp.	Sap+Sa	-	-	-	-	Sap+	-	-	-400-500m
CRINOIDES									
EC114p: <i>Metacrinus</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-410m
EC16: <i>Comanthus benetti</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	
OURSINS									
EE9: <i>Triploneustes gratilla</i>	-	-	-	-	BC+	-	-	-	
EE98p: <i>Diadema</i> sp.	-	-	-	-	A+	-	-	-	-400m
EE99p: <i>Lovenia</i> sp.	-	-	-	-	AB++, C+	-	-	-	-400m
EE100p: <i>Asthenosoma</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-400m
EE101p: indéterminé	-	-	-	-	-	-	-	-	-320m
EE120: <i>Stomopneustes requienii</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	

SANTÉ HUMAINE

PHYTOSANITAIRE

N° Zoo-identification	SANTÉ HUMAINE				PHYTOSANITAIRE				remarques	
	anti bactérien	<i>Candida albicans</i>	cytotoxicité Kb	P388 ⁽¹⁾	toxique <i>A. salina</i>	antifongique phytopatho.	acaricide	phytotoxicité <i>A. caudatus</i>		
GORGONES										
HG240: <i>Solenocaulon</i> sp.	-	-	-		-	-	-		-405m	
HG138: <i>Euplexaura</i> sp.	-	-	-		-	-	-			
HG143: <i>Subergorgia</i> sp.	-	-	-		-	-	-			
HG7: <i>Rhumphella aggregata</i>	-	-	-		-	-	-			
HYDRAIRES										
HH41: hydraire indéterminé	-	-	-		-	-	-			
MADREPORES										
HS198: <i>Lobophylla</i> sp.	-	-	-		-	C+	-			
HS199: <i>Pocillopora hystrix</i>	-	-	-		-	-	-			
HS200: <i>Goniopora</i> sp.	-	-	A++	A-	-	-	-			
HS208: <i>Caulastrea furcata</i>	-	-	-		-	-	-			
HS210: <i>Alveopora</i> sp.	-	-	-		A+, H+++	-	-			
HS211: <i>Merulina ampliata</i>	-	-	-		-	-	-			
HS302p: ?	-	-	-		-	-	-			
MOLLUSQUES										
ML279: <i>Strombus luhuanus</i>	-	-	A+		AC+	-	-			
ZOANTHAIRES										
HZ2: <i>Palythoa</i> sp.	-	-	ABC+++	ABC+++	AC+++ B+					

⁽¹⁾ résultats Rhône Poulenc santé⁽²⁾ confirmé RP agrochimie

Organismes marins étudiés en 1987
ETUDE CHIMIQUE AU 30/6/94

Organisme	mois de récolte	expedition en	à	résultats
EPONGES				
R132: <i>Cliona purpurea</i>	4	-		
R321: <i>Smenospongia</i> sp.	11	1990	J.-F. Verbist	en cours
R652: <i>Haliclona</i> sp.	3	-		
R1391: <i>Liosina paradoxa</i>	3	1988	M. Pais	RAP
R1404: <i>clione</i>	4	-		
R1405p: <i>Geodia vaubani</i>	5	-		
R1406p: <i>Geodia</i> sp.	5	-		
R1408p: <i>Neosiphonia superstes</i>	5	1989	J. Bruneton	publié (1991)
		1991	L. Minale	publié (1993)
R1409p: <i>Geodia</i> sp.	5	-		
R1410p: <i>Corallistes undulatus</i>	5	1989	F. Pietra	publié (1993)
R1411p: <i>Phloeodictyon</i> sp.	5	1988	M. Pais	publié (1992)
R1413p: <i>Agelas novaecaledoniae</i>	5	1988	M. Pais	RAP
R1414p: <i>Ircinia</i> sp.	5	1988	M. Pais	RAP
R1415: indéterminée	12	-		
ALGUES				
AL401: Cyanophycée	3	-		
ASCIDIES				
UA23: <i>Polycitor</i> sp.	3	-		
UA34: <i>Aplidiopsis gelidium</i>	4	-		
UA56: <i>Polycarpa cryptocarpa</i>	3	-		
UA70: <i>Leptoclinides robiginis</i>	4	-		
UA131: <i>Polysyncrator rugosum</i>	8	-		
UA231: <i>Pyura confragosa</i>	3	-		
UA241: <i>Polyandrocarpa rollandi</i>	3	-		
UA262: <i>Didemnum</i> sp.	4	-		
UA263: <i>Didemnum rodriguesi</i> (=UA334)	4	1991	R. Riguera	en cours
UA268: <i>Lissoclinum voeltzkowi</i>	3	1988	J.-F. Verbist	publié (1991, 92)
UA269: <i>Polyclinum macrophyllum</i>	3	-		
UA282: <i>Didemnum cineraceum</i>	8	-		
UA284: <i>Leptoclinides dubius</i>	8	1991	R. Riguera	en cours
UA288: <i>Atriolum robustum</i>	12	1988	J.-F. Verbist	en cours
ECHINODERMES				
ASTERIES				
EA282p: <i>Styracaster caroli</i>	5	1987	L. Minale	publié (1993)
HOLOTHURIES				
EH292: indéterminée	5	-		
CRINOIDES				
EC117p: <i>Gymnocrinus richeri</i>	6	1988	L. Minale	publié (1991)
OPHIURES				
EO237p: indéterminé	5	-		
OURSINS				
EE120: <i>Stomopneustes requienii</i>	9	-		
GORGONES				
HG106: <i>Villogorgia rubra</i>	9	1990	M. Pais	RAP
		1991	R. Riguera	publié (1993)
HG112: <i>Ellisella</i> sp.	9	1990	J.-M. Kornprobst	en cours
HG122: <i>Siphonogorgia</i> sp.	9	1990	D.Cortes	en cours
MADREPORES				
HS94: <i>Cynarina lacrymalis</i>	7	-		
HS114: <i>Pectinia lactuca</i>	9	-		
HS306: <i>Plerogyra sinuosa</i>	8	-		
HS525: <i>Pocillopora</i> sp.	9	-		
HS526: <i>Acropora palifera</i>	9	-		
HS527: <i>Acropora</i> sp.	9	-		
HS528: <i>Acropora</i> sp.	9	-		
MOLLUSQUES				
MG42: indéterminé	3	-		

SANTE HUMAINE

PHYTOSANITAIRE

N° Zoo-identification	SANTÉ HUMAINE				PHYTOSANITAIRE				
	anti bactérien	Candida albicans	cytotoxicité Kb	P388	toxicité A. salina	antifongique Phytopatho.	acaricide B. microptus	phytotoxique A. caudatus	remarques
R652: <i>Halictona</i> sp.	-	-	A+	-	-	-	-	-	
R1391: <i>Liosina paradoxa</i>	AB+Sa A+ Ec	-	C+++	C+++	-	-	-	-	
R1404: <i>Ciona</i>	A+ Sa	-	-	-	B++,C+++	-	-	A+	
R132: <i>Ciona purpurea</i>	-	-	-	-	-	-	-	AB+	
R1405p: <i>Geodia vaubani</i>	A+ Sa	-	-	-	-	-	-	-	-520m
R1406p: <i>Geodia</i> sp.	A+ Sa	-	-	-	-	C+Fo, Ph, C++Bc, Po; [(2).]	-	-	-520m, =R1406p
R1408p: <i>Neosiphonia superstes</i>	A+Sa	A++C+++	AC+++ B épuisé	AC+++	AC+++	A++Fo, Po, Bc C++5ouches [(2)+]	-	AB+ C+++	-520m; activité PM>3000
R1409p: <i>Geodia</i> sp.	-	-	A+++	-	-	B+C++Fo, C+Bc, Po; [(2).]	-	-	-500-530m; = R1406p activité de A perdue dans dialyse
R1410p: <i>Corallistes undulatus</i>	-	-	C+++	C+	-	C+Fo, Bc	-	-	-500-530m; =R1384
R1411p: <i>Phloeodictyon</i> sp.	AC+Sa B+++Ec, Pa, Sa	B++	B++	B+++	A+,B+++	B++Ph [(2).]	-	B+	-200m,
R1413p: <i>Agelas novaezealandiae</i>	B+++Sa, Pa; C+Sa B++Ec, AC+ Pa	B+	-	-	B++	B++Fo, B+Ph [(2).]	-	B++	-200m
R1414p: <i>Ircinia</i> sp.	A+C++Sa B+C+Pa	-	-	-	A+,C+++	-	-	C+	-200m non re-récoltable
R321: <i>Smenospongia</i> sp.	C++Sa, C+Ec	-	C++	C++	AB+,C+++	-	-	-	
R1415: indéterminée	-	-	A+	A++	A++,C+++	-	AC+++	-	
ALGUES									
AL401: <i>Cyanophycée</i>	C++Sa	-	C++	C+++	C+	-	C++	-	récoltes actives
ASCIDIÉS									
UA231: <i>Pyura contragosa</i>	AB+ Sa	-	C++	-	-	-	-	-	
UA56: <i>Polycarpa cryptocarpa</i>	-	-	C++	-	-	C+Fo	-	-	
UA241: <i>Polyandrocarpa rotandi</i>	-	-	C++	-	-	-	-	-	
UA23: <i>Polycitor</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	
UA268: <i>Lissoclinum voetskowi</i>	-	-	A++ C+++	AB++ C+++	A++,B+ C+++	C++Ph	-	-	
UA269: <i>Polyclinum macrophyllum</i>	-	-	C++	C++	C++	A+C++Ph [(2).]	C+	C++	
UA34: <i>Aplidiopsis gelidium</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	
UA70: <i>Leptoclinides robiginis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	
UA262: <i>Didemnum</i> sp.	ABC+ Sa	-	-	-	-	B+C++Ph	-	-	
UA 263: <i>Didemnum rodriguesi</i>	ABC+ Sa	-	C++	-	-	C+Ph	-	C+	
UA131: <i>Polysyncraton rugosum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	
UA262: <i>Didemnum cineraceum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	
UA264: <i>Leptoclinides dubius</i>	-	-	C+++	C++	-	-	-	-	
UA288: <i>Atrioalum robustum</i>	-	-	A+++	A-	A+	A++Fo, Ph	C++	-	activité : PM>3000
ECHINODERMES									
ASTERIES									
EA262p: <i>Styracaster caroli</i>	Sap++Sa	épuisé	-	-	-	Sap+Ph	-	-	-2000m
HOLOTHURIES									
EH282: indéterminée	-	-	C+	C+	-	-	-	-	-2000m
CRINOIDES									
EC117p: <i>Gymnocrinus richeri</i>	C+Sa	-	-	-	-	-	-	-	-240-440m
OPHIURES									
EO237p: indéterminé	-	-	-	-	-	-	-	-	-2000m
OURSINS									
EE120: <i>Stomopneustes requienii</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	
GORGONES									
HG106: <i>Villogorgia rubra</i>	-	-	AC+++	C+,A-	-	-	C+++	C+	
HG112: <i>Ellisella</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	
HG122: <i>Siphonogorgia</i> sp.	-	-	C+++	C+++	-	-	-	-	
MADREPORES									
HS94: <i>Cynarina lacrymalis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	
HS306: <i>Pterogyra sinuosa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	
HS525: <i>Pocillopora</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	
HS526: <i>Acropora palifera</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	
HS527: <i>Acropora</i> sp.	AB+ Sa	-	-	-	-	-	-	-	
HS528: <i>Acropora</i> sp.	ABC+	-	-	-	-	-	-	-	
HS114: <i>Pectinia lactuca</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	
MOLLUSQUES									
MG42: indéterminé	C+Sa	-	C+	-	-	C+Ph	-	-	

(1) résultats Rhône Poulenc santé

(2) = Rhône Poulenc agrochimie

Organismes marins étudiés en 1988
ETUDE CHIMIQUE AU 30/6/94

Organisme	mois de récolte	expédition année	à	résultats
EPONGES				
R122: <i>Dysidea</i> sp.	3	-		
R153: <i>Cymbastela concentrica</i> .	3	-		
R184: <i>Fenestrospongia</i> sp.	3	-		
R348: <i>Dendrilla</i> sp.	3	-		
R1221: <i>Rhaphoxya systremma</i>	3	-		
R1253: <i>Spinoseella</i> sp.	4	-		
R1257: <i>Stylissa flabelliformis</i>	3	1990	M. Plat	poster 1991
R1295: <i>Tedania</i> sp.	5	-		
R1419: <i>Echinodictyum</i> sp.	3	-		
R1421: <i>Agelas</i> sp.	3	1990	J.-F Verbist	RAP (pb de récolte)
R1422: <i>Axinella</i> sp.	3	-		
R1423: indéterminée	5	-		
R1424: Dictyoceratida sp.	5	-		
R1425: Clione	5	-		
R1426A: <i>Spirastrella</i> sp. (jaune)	4	-		
R1426B: <i>Spirastrella</i> sp. (violette)	4	-		
R1427: <i>Hyrtios erecta</i>	4	1990	M. Guyot	publi en cours
R1428: <i>Heteronema</i> sp.	5	-		
R1429: <i>Phakellia stipitata</i>	6	-		
R1430: haploscléride	6	1991	F. Guéritte	RAP
R1431: <i>Carterispongia</i> sp.	7	-		
R1433: Dictyoceratida, thorectidae	7	-		
R1434: <i>Niphates</i> sp.	7	1990	J.-C. Brackman	RAP
R1437: indéterminée	7	-		
R1438: Dictyoceratida sp.	7	-		
R1439: <i>Ircinia</i> sp.	7	-		
R1440p: <i>Stelletta</i> sp.	7	-		
R1441p: <i>Leiodermatium</i> sp.	7	1991	J. Faulkner	en cours
R1442: indéterminée	7	-		
R1443: <i>Agelas</i> sp.	7	-		
R1444: indéterminée	7	-		
ALCYONAIRES				
HA307: Nephthidae	4	-		
HA308: <i>Sarcophyton</i> sp.	4	-		
ASCIDIES				
UA290: indéterminée	7	-		
UA323: <i>Eudistoma album</i>	10	1989 1990	D.Grierson M. Païs	- publié (1992)
MOLLUSQUES				
MG332: <i>Onchidium</i> sp.	7	1990	R. Riguera	publié (1992)
ZOANTHAIRES				
HZ6: <i>Ricordea florida</i>	4	-		

N° Zoo-identification	SANTÉ HUMAINE				PHYTOSANITAIRE			remarques
	anti bactérien	<i>Candida albicans</i>	cytotoxicité Kb	P388(1)	Toxicité <i>A.sali</i>	Antifongique phytopath.	insecticide scolyte	
EPONGES								
R122: indéterminée	-	-	-	-	-	-	C+	
R153: <i>Haliciona</i> sp.	-	-	-	-	C++	-	C+	
R184: <i>Fenestrospongia</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	
R348: <i>Dendrilla</i> sp.	-	-	A++ C+++	-	C+	C+Ph	-	
R1221: <i>Axymissa</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	
R1257: <i>Axinella</i> sp.	-	-	A++	A++	-	-	-	
R1419: <i>Echinodictyum</i> sp.	B++Sa, Ec	-	-	-	B+C++	C+FoPh	-	
R1421: <i>Ageias</i> sp. impossible	B+++	B+	C+++ 5 souches	C++ 5 souches	-	BC+Ph,C+Fo	-	re-récolte
R1422: <i>Axinella</i> sp.	-	-	-	-	A+BC++	-	-	
R1253: <i>Spinosella</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	
R1295: <i>Tedania</i> sp. récolte inactive	-	-	C+++	C-	A+BC++	-	-	Nord Calédonien re-
R1423: indéterminée	A+Ec, Sh	-	-	-	C+	C+Fo,Ph	-	Nord Calédonien
R1424: Dictyoceratida sp.	B+ 5 souches	-	-	-	-	-	-	.
R1425: Clione	-	-	-	-	C++	C+Ph	-	.
R1426A: <i>Spirastrella</i> sp. (jaune)	-	-	-	-	-	-	-	.
R1426B: <i>Spirastrella</i> sp. (violette)	-	-	-	-	-	-	-	.
R1427: <i>Hyrtios</i> sp. active	C+++Sh, Bc	-	C+++	C+	-	-	-	re-récolte
R1428: <i>Heteronema</i> sp.	ABC + Sh	-	-	-	C++	-	-	.
R1429: indéterminée	C+Sh, C++Bc	-	C++	C+	C+	-	-	.
R1430: indéterminée	AC+ Sh	-	-	-	AC++	-	-	algue recouverte d'une éponge encroûtante fine Chesterfield
R1431: indéterminée	-	-	-	-	C+	-	-	.
R1433: Dictyoceratida, thorectidae	C++ Sa, Bc	-	C+	C-	C++	C+Po	-	.
R1434: <i>Niphates</i> sp.	-	-	C+++	-	AC+++B++	-	-	.
R1437: indéterminée	-	-	-	-	C++	-	-	.
R1438: Dictyoceratida sp.	AC+Sh	-	-	-	-	-	-	; idem R1324
R1439: <i>Ircinia</i> sp.	B+,C+++Bc	-	-	-	-	C+Fo	-	.
R1440p: <i>Stelletta</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-650m
R1441p: <i>Leiodermatium</i> sp.	-	-	BC+++	B-	BC++	ABC+++Fo,Ph,Bc confirmé (2)	-	-650m
R1442: indéterminée	BC+Sh,Bc	-	-	-	A++BC+++	-	-	.
R1443: <i>Ageias</i> sp.	-	-	-	-	-	A+C+++FoC+Ph - (2)	-	.
R1444: indéterminée	BC+Sh	-	C+++	C-	B+	C+Ph	-	.
ALCYONAIRES								
HA307: Nephidae	-	-	-	-	-	-	-	Lagon Nord
HA308: <i>Sarcophyton</i> sp.	-	-	-	-	C+	-	-	Lagon Nord
ASCIDIÉS								
UA290: indéterminée	C+Sa,Sh	-	-	-	C++	-	-	Chesterfield
UA323: <i>Eudistoma album</i>	A+Sh,A+++Sa C+++ Sa, Sh, Ec, Bc	-	A+++ C+++	A- C+++	C+++	C++Fo,Ph	-	
MOLLUSQUES								
MG332: <i>Onchidium</i> sp.	-	-	C+++	C++	B+C+++	-	-	
ZOANTHAIRES								
HZ6: <i>Ricordea florida</i>	-	-	-	-	-	-	-	

(1) résultats Rhône Poulenc santé

(2) = Rhône Poulenc agrochimie

Organismes marins étudiés en 1989
ETUDE CHIMIQUE AU 30/6/94

Organisme	mois de récolte	expédition année	à	résultats
EPONGES				
R146: <i>Petrosia capsa</i>	9	1992	J. Pusset	en cours
R246: <i>Verongia</i> sp.	3	1989	F. Pietra	publi (1993)
R602: <i>Amphimedon viridis</i> = <i>Xestospongia</i> sp.	8	1990	J.-C. Quirion	publié (1992)
R870 : <i>Cliona</i> sp.	7	-		
R1212: <i>Xestospongia testudinaria</i>	8	-		
R1238: <i>Zygomycale parishi</i>	7		?	
R1357: <i>Psammocinia</i> sp.	7	1991	F. Pietra	en cours
R1445p: <i>Azorica crassiuscula</i>	3	1991	J. Faulkner	en cours
R1446p: indéterminée	3	1991	Pietra	en cours
R1447p: <i>Stelletta</i> sp.	3	-		
R1448p: indéterminée	3	-		
R1449p <i>Phloeodictyon</i> sp.	3	1990	M. Pais-E. Kourani	publié
R1450p: <i>Tethia levii</i>	3	1991	R. Riguera	RAP
R1451 = R1451 bis : <i>Haliclona</i> sp.	3	1991	R. Riguera	RAP
R1452p: <i>Damirina verticellata</i>	3	1991	F. Pietra	publi en cours
R1453p: <i>Topsentia</i> sp.	3	-		
R1454p: <i>Corralistes undulatus</i>	3	1992	M. Frostin	en cours
R1455: <i>Psammaplysilla</i> sp.	3	1991	F. Pietra	RAP
R1456: indéterminée	3	-		
R1457: indéterminée	3	-		
R1458: <i>Hyatella</i> sp.	3	1994	M. Pais	en cours
R1460p: <i>Leiodermatium</i> sp. = <i>Azorica pfeiffera</i>	6	1991	J. Faulkner	en cours
R1461p: <i>Herengeria</i> sp.	6	1991	F. Pietra	en cours
R1462: <i>Petrosia</i> sp. = R1399	6	1991	M. Pais	RAP
		1993	F. Pietra	en cours
R1463p: <i>Rhizoniera</i> sp.	6	1992	L. Minale	en cours
R1464p: <i>Topsentia</i> sp.	6	-		
R1466p: <i>Microscleroderma hirsutum</i>	6	1991	J. Faulkner	en cours
R1467: <i>Cinachyrella aff schulzei</i>	6		J.-M. Kornprobst	publié (1994)
			J.-M. Chantraine	en cours
R1469p: <i>Agelas dendromorpha</i>	9	1991	F. Pietra	publié (1993)
R1470p: Autochore	9	1992	L. Minale	en cours
		1993	J.-M. Kornprobst	en cours
R1471p: <i>Trachiopsis</i> sp.	9	-		
R1472p: Lithistide	9	1993	J. Pusset	en cours
R1473p: indéterminée	9	-		
R1474p: <i>Vaceletia</i> sp. (sphinctozoaire)	9	1992	L. Minale	en cours
R1475p: <i>Phloeodictyon</i> sp.	9	-		
R1476p: <i>Penares</i> + <i>Xestospongia</i>	9	-		
R1477p: <i>Topsentia</i> sp.	9	-		
R1478: indéterminée	9	-		
R1480: Halichondrida	9	-		
R1481: <i>Aurora</i> sp.	9	1992	M. Guyot	en cours
R1482: indéterminée	9	-		
R1483: <i>Coccinoderma mathewsi</i>	9	1992	M. Guyot	en cours
R1484 : indéterminée	9	-		
R1485 : éponge calcaire	9	1994	F. Pietra	en cours
R1486p: <i>Phakellia</i> sp.	9	-		
R1487p: <i>Strongylophora</i> sp.	9	-		
R1488p: <i>Eurete</i> sp.	9	1993	J.-M. Kornprobst	en cours
R1489p: corallistidae	9	-		
R1490p: <i>Penares</i> sp.	9	-		
R1491p: <i>Topsentia</i> sp.	9	-		
R1492p: indéterminée	9	-		
R1493p: <i>Phloeodictyon</i> sp.	9	1989	M.Pais-E. Kourani	publié (1992)
R1494p: indéterminée	9	-		
R1495p: <i>Topsentia</i> sp.	9	-		
R1496p: <i>Penares</i> sp.	9	-		
R1499 : <i>Petrosia</i> sp. = R1462	9	1991	F. Pietra	en cours
R1500 : indéterminée	9	-		
ALCYONAIRE				
HA316 p : nephtidae profond	9	1990	J. Coll	en cours
ANTIPATHAIRE				
HZ74 : indéterminé	7	-		
HZ59 : indéterminé	9	-		

Organisme	mois de récolte	expédition année	à	résultats
ASCIDIÉS				
UA01: <i>Polycarpa aurita</i>	3	-		
UA46: <i>Cystodistes punctatus</i>	3	-		
UA101: <i>Amphicarpa duplopicata</i>	3	1989	Banaigs, Verbist	RAP
UA239: <i>Didemnum perlucidum</i>	3	-		
UA331: <i>Polysyncraton thalломорpha</i>	3	-		
UA334: <i>Didemnum rodriguesi</i> = UA263	3	1991	R. Riguera	en cours
UA340: <i>Polycarpa mytilifera</i>	3	-		
UA341p: <i>Pharyngodictyon cauliflos</i>	3	1993	R. Riguera	en cours
UA343p: <i>Ritterella rete</i>	9	1993	R. Riguera	en cours
GORGONES				
HG100: <i>Muricella</i> sp.	6	-		
HG8: <i>Aimsea</i> sp. (= <i>Villogorgia</i> sp.)	9	1991	R. Riguera	chimie = HG106
HGP141 : indéterminée	9	-		
MADREPORES				
HS684p: <i>Rhizotrochus typus</i>	9	-		

SANTÉ HUMAINE

PHYTOSANITAIRE

N° Zoo-identification	anti		Candida albicans	cytotoxicité		Toxicité A. salina	Antifongique Phytopath.	Insecticide scolyte	remarques
	bactérien			Kb	P388 ⁽¹⁾				
EPONGES									
R246: <i>Verongia</i> sp.	BC++Sa, Ec, Bc, SH	-	-	-	-	C+	BC+Ph	-	
R1445p: <i>Azorica crassiuscula</i>	-	A++	-	-	-	-	A+FoBcPo, ++Hs C+BcHs	-	-290-320m ; [- (2)]
R1446p: indéterminée	B+, C++Sa, Bc, SH	-	-	-	-	-	-	-	-235-250m
R1447p: <i>Stelletta</i> sp.	C+ Sa	-	-	-	-	-	C+FoBcPo	-	-250-270m; [- (2)]
R1448p: indéterminée	A+Sa, SH	-	-	-	-	A++B+ C+++	-	-	-240m
R1449p: <i>Phloeodictyon</i> sp.	A++ B+++ 5 souches	B+++	B++	B+++	B+++	A++B+ C+++	BC+Ph, C+Hs	-	-230-235m ; [- (2)]
R1450p: <i>Tethya levii</i>	-	-	C+++	C+++	-	C+	BC+Fo	-	-230-235m
R1451p: <i>Haliclona</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-240m
R1451bis p: <i>Haliclona</i> sp.	B+Sa, Bc, SH	-	C+	-	-	-	C++Ph	-	-230-235m; [- (2)]
R1452p: <i>Zyzya massalis</i>	B+, C++Sa, BC+Bc, SH	C++	-	-	-	C+	AB+C++PhC+Fo B+C++Bc	-	-230-235m ; [- (2)]
R1453p: <i>Topsentia</i> sp.	AB+Bc	-	-	-	-	B+	B+PoC+Ph	-	-230-235m ; [- (2)]
R1454p: <i>Corralistes undulatus</i>	ABC+++ Sa, Bc, SH	-	C+	-	-	A++B+ C+++	B+Po, C++PhPo [C+Po (2)]	-	-230-260m
R1455: <i>Psammophysilla</i> sp.	-	-	-	-	-	B+	BC++Ph B+C++Po	-	[- (2)]
R1456: indéterminée	-	-	C+	-	-	-	-	-	
R1457: indéterminée	-	-	-	-	-	-	-	-	
R1458: <i>Hyatella</i> sp.	-	-	C+++	C++	-	-	-	-	
R1460p: <i>Leiodermatium</i> sp. = <i>Azorica pfeiffera</i>	-	-	C+++	C+	-	A++ BC+++	A+C++Ph A++C+Bc BC++HsC++Po	-	-380m (Voismar) [- (2)]
R1461p: <i>Herengeria</i> sp.	AB+, C++ Sa, Bc B+, AC++ SH	-	-	-	-	A++C+++	-	-	-630m (Voismar)
R1462: <i>Petrosia</i> sp.	-	-	C+++	B+C++	-	C++	-	-	
R1463p: Lithistide	-	A++	-	-	-	-	AB+FoBcPoHs C+HS	-	-325-400m (Voismar); [- (2)]
R1464p: <i>Topsentia</i> sp.	C+Sa, Bc, SH	-	-	C++	-	A+C+++	-	-	-325-400m (Voismar)
R1466p: <i>Microscleroderma hirsutum</i>	-	ABC++	-	-	-	B++	ABC+Fo AC+++B+BcHsPo	-	-325-400m (Voismar); [- (2)]
R870: <i>Cliona</i> sp.	-	-	-	-	-	B+C++	-	-	
R1238: <i>Zygomycete parishi</i>	-	-	-	-	-	-	BC+PhB++Bc	-	[- (2)]
R1357: <i>Psammocinia</i> sp.	A+Bc, Sh C+ Sa, C++Bc, Sh	-	-	-	-	AB+C+++	-	-	
R602: <i>Xestospongia</i> sp.	ABC+ Sa, Bc, Sh	A+, C+++	BC+++	B+C-	-	ABC++	AC++ 5 souches B+PhBc++Hs	-	[- (2)]
R1212: <i>Xestospongia testudinaria</i>	-	-	-	-	-	C++	-	-	
R1467: <i>Cinachyrella</i> aff. <i>schulzei</i>	-	B+++	-	B+	-	-	-	-	
R146: <i>Petrosia capsula</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	
R1469p: <i>Agelas dendromorpha</i>	-	-	ABC+++	ABC++	-	A++BC+++	-	-	-260-270m
R1470p: Autochore	-	-	-	-	-	-	-	-	-260-270m
R1471p: <i>Trachlopsis</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-240-280m
R1472p: Lithistide	-	-	-	-	-	ABC++	-	-	-230-270m
R1473p: indéterminée	B+ Sa	-	-	-	-	B+C++	-	-	-235-245m
R1474p: <i>Vaceletia</i> sp.	-	-	C++AB+C+++	-	-	C+	C++FoBc C+PhHsPo	-	-240-280m ; [- (2)]
R1475p: <i>Phloeodictyon</i> sp.	B+C++Sa	-	-	-	-	-	-	-	-230-270m
R1476p: <i>Penares+Xestospongia</i>	B++Sa, Pa, C+Sa B+Ec, Kp	-	-	-	-	C+++	B+Hs	-	-250-270m ; [- (2)]
R1477p: <i>Topsentia</i> sp.	BC+Sa	-	A++	-	-	-	-	-	-230-270m
R1478: indéterminée	-	-	-	-	-	-	-	C+	
R1480: Halichondrida	C+ Sa	-	-	-	-	C++	C+HsFo	-	[- (2)]

SANTÉ HUMAINE

PHYTOSANITAIRE

N° Zoo-identification	SANTÉ HUMAINE				PHYTOSANITAIRE			remarques
	anti bactérien	<i>Candida albicans</i>	cytotoxicité Kb	P388 ⁽¹⁾	Toxicité <i>A. salina</i>	Antifongique Phytopatho.	Insecticide scolyte	
R1481: <i>Aurora</i> sp.	-	-	C+++	C+++	C++	-	-	
R1482: indéterminée	-	-	C+	B+AC-	C+	-	-	
R1483: <i>Coccinoderma mathewsi</i>	C++Sa	-	-	A++	A++C+++	-	-	récolte 92 : C++ Sa
R1484: indéterminée	-	-	-	A+C++	-	B+FoHsPo	-	[- (2)]
R1485: éponge calcaire	C+Sa	ABC+++	ABC+++	ABC++	A+B++ C+++	ABC++ 5 souches	-	[- (2)]
R1486p: <i>Phakellia</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-240-290m
R1487p: <i>Strongylophora</i> sp.	-	-	-	B+++	C++	-	-	-240-290m
R1488p: <i>Eurete</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-240-290m
R1489p: Corallistidae	AB++, C+++Sa	-	C+	-	C+++	B++HsC++Po	-	-260-275m ; [- (2)]
R1490p: <i>Penares</i> sp.	C+Sa	-	-	-	C+	-	-	-260-275m
R1491p: <i>Topsentia</i> sp.	B+Sa	-	-	-	-	-	-	-260-275m
R1492p: indéterminée	-	-	-	-	-	-	-	-260-275m
R1493p: <i>Phloeodyction</i> sp.	A+B++Sa, Ec BC+Pa, B+C++Kp	AC++ B+++	B+++ C++	B+++	BC++	C+PhBc	-	-260-275m ; [- (2)]
R1494p: <i>Ircinia</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-260-275m
R1495p: <i>Topsentia</i> sp.	-	-	A+	-	-	-	-	-260-275m
R1496p: <i>Penares</i> sp.	-	-	-	-	-	C+Ph	-	-260-275m ; [- (2)]
R1499 : <i>Petrosia</i> sp.	-	-	C+++	-	C++	-	-	= R1462
R1500 : indéterminée	-	-	-	-	-	-	-	
ALCYONAIRE								
HA316: <i>nephidae</i>	-	-	C+++	C++	B++C+++	-	-	-195-250 (Volsmar)
ANTIPATHAIRE								
HZ59	-	-	-	-	-	-	-	
HZ74	-	-	-	-	-	-	-	
ASCIDIÉS								
UA01: <i>Polycarpa aurita</i>	-	-	-	-	-	C+FoPhPo	-	[- (2)]
UA46: <i>Cystodystes</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	
UA101: <i>Amphicarpa duploplicata</i>	-	-	-	-	-	-	-	
UA239: <i>Didemnum perlucidum</i>	-	-	-	-	-	-	-	
UA331: <i>Polysincraton</i> sp.	-	-	-	-	-	C++HsC+Po	-	[- (2)]
UA334: <i>Didemnum rodriguesi</i>	C+Sa, Bc, SH	-	C++	-	C+	C+FoHsC++Ph	-	[- (2)]
UA340: <i>Polycarpa mytilifera</i>	-	-	C+	-	-	ABC++Po	-	[- (2)]
UA341p: <i>Pharyngodictyon coliflos</i>	-	-	-	-	-	C++ 5 souches	-	-490-580m ; [- (2)]
UA343p: <i>Ritterella rete</i>	-	-	-	-	C+++	C+ 5 souches	-	-300-305m ; [- (2)]
GORGONES								
HG100: <i>Muricella</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	
HG8 : <i>Aimsea</i> sp.	-	-	C++	-	C+	-	-	
HGP141: indéterminée	-	-	-	-	C++	-	-	-240-290m
MADREPORES								
HS684p: <i>Rhizotrochus typus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-240-260m

⁽¹⁾ résultats Rhône Poulenc santé⁽²⁾ = Rhône Poulenc agrochimie

Organismes marins étudiés en 1990
ETUDE CHIMIQUE au 30/6/94

Organisme	mois de récolte	expédition année	à	résultats / ou remarques
EPONGES				
R1248: <i>Chelanoplysilla</i>	3	-		
R1514p: indéterminée	3	-	re-récolte impossible (chalut à poisson)	
R1515p: indéterminée	3	-	re-récolte impossible (chalut à poisson)	
R1516p: indéterminée	3	-		
R1517p : n. sp.	3	-		
R1518p: <i>Ircinia</i> sp. (<i>Sarcotragus</i>)	3	1992	L. Minale	en cours
R1519p: <i>Orina</i> sp.	3	1992	L. Minale	publi en cours
R1520p: <i>Petrosia punctata</i>	3	1992	L. Minale	publi en cours
R1521p: indéterminée	3	-		
R1522p: indéterminée	3	-		
R1523: <i>Leucetta</i> sp.	3	1993	F. Pietra	en cours
R1524: <i>Negombata</i> sp.	3	à étudier	Nord NC	
R1525 =R858 (J. Fromont): indéterminée	3	-		
R1526: (J. Fromont): indéterminée	3	à étudier	Nord NC	
ASCIDIÉS:				
UA26: <i>Pseudodistoma arborescens</i> (=UA92,350,353)	3	1991	M. Païs	publié (1992)
UA88: <i>Cystodytes violatinatus</i>	3	-		
UA94: <i>Eudistoma hospitale</i>	3	1991	J. Faulkner	RAP
ECHINODERMES:				
OURSINS:				
EE87p: <i>Pericosmus bidens</i>	-			
EE107p: <i>Coelopleurus maculatus</i>	-			
GORGONES:				
HGP142: indéterminé	-			
MOLLUSQUES:				
ML30: <i>Amusium bailloti</i> (tripe)	-			

SANTÉ HUMAINE

PHYTOSANITAIRE

N° Zoo-identification	SANTÉ HUMAINE				PHYTOSANITAIRE			remarques
	anti bactérien	<i>Candida albicans</i>	cytotoxicité Kb	P388 ⁽¹⁾	Toxicité <i>A. salina</i>	Antifongique Phytopatho.	Insecticide scolyte	
EPONGES								
R1248: <i>Dactylia</i> ou <i>Chelanophysilla</i>	-	-	-	-	C++	-	-	
R1514p : indéterminée	B+,C++Sa	-	C++	-	C++	C+	-	-235-400m (Aztlèque)
R1515p : indéterminée	C+Sa	-	C+++	-	C++	5 souches C+HsPhBc	-	-235-400m (Aztlèque)
R1516p : indéterminée	-	-	-	-	-	-	-	-350-360m (Aztlèque)
R1517p : n.sp. indéterminée	-	-	-	A+	A+B++ C+++	-	-	-350-360m (Aztlèque)
R1518p : <i>Ircinia</i> sp. (<i>Sarcotragus</i>)	-	-	C++	-	B+C++	-	-	-425-500m (Aztlèque)
R1519p : <i>Orina</i> sp.	A+B+++ Sa, Ec, Pa B++Kp	-	-	-	-	-	-	-260-300m (SMIB 6 Nord)
R1520p : <i>Petrosia punctata</i>	-	-	C+	-	AC++	-	-	-285-300m (SMIB 6 Nord)
R1521p : indéterminée	B++Sa, B+Ec	-	-	B+	BC+++	C+Ph, ++Po	C++	-310-350m (SMIB 6 Nord)
R1522p : indéterminée	B++Pa, Kp	B+	C+	-	-	-	-	-280-230m (SMIB 6 Nord)
R1523 : <i>Leucetta</i> sp.	-	C++	C+	-	C++	-	-	récolte 1993 active
R1524 : <i>Negombata</i> sp.	-	-	C+++	-	-	-	-	
R1525 =R858 (det J. Fromont)	-	-	-	-	-	-	-	
R1526 : (det J. Fromont)	B+Sa	-	C+++	-	AC++	-	-	sélectif/L1210 à 62,5µg/disque in vivo -
ASCIDIÉS :								
UA26 : <i>Pseudodistoma arborescens</i>	A+BC++Sa C+Ec	C+	C+++	BC+	C++	B+FoBcHsPo C+FoPhBc	-	rose
UA82 : <i>Pseudodistoma arborescens</i>	C+Sa, Ec	C+	C+	C+++	C++	C+PhBc	-	blanche
UA88 : <i>Cystodytes violatinitus</i>	-	-	-	A+	-	-	-	
UA94 : <i>Eudistoma hospitale</i>	-	-	-	-	-	C+Bc	-	
ECHINODERMES :								
OURSINS :								
EE87p : <i>Pericosmus bidens</i>	-	-	-	-	-	-	-	-165-195m
EE107p : <i>Coelopleurus maculatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-290-300m
GORGONES :								
HGP142 : indéterminé	-	-	C+	-	C+++	-	-	-205-215m
MOLLUSQUES :								
ML30 : <i>Amusium bailloti</i>	-	-	-	-	-	-	-	hépatopancréas

Organismes marins étudiés en 1991
ETUDE CHIMIQUE AU 30/6/94

Organisme	mois de récolte	expédition année	à	résultats/remarques
EPONGES				
R1527: <i>Carterispongia</i> sp.	1	-		
R1529: <i>Phyllospongia</i> sp.	3	-		à étudier
R1530: <i>Chondrosia</i> sp.	3	-		
R1531: <i>Homophymia</i> sp.	3	1992	A. Ahond-Poupat	en cours
R1532: <i>Trachiopsis</i> sp.	3	-	J.-P. Guémas	en cours
R1533: <i>Verongula</i> sp.	3	1993	J.-P. Guémas	en cours
R1534= R1543 : Axinellide	3	1992	M. Pais	RAP
R1535: <i>Clathria menoui</i>	6	-		
R1536: indéterminée	6	-		
R1537 : halichondride	6	-		
R1538 : <i>Niphates</i> sp.	6	-		
R1539 : <i>Pseudoceratina</i> sp.	6	-		
R1540 : indéterminée	6	-		
R1541 : <i>Stylotella</i> sp.	6	-		
R1542 : <i>Fasciospongia</i> sp.	6	1992	M. Païs	publié (1994)
R1543 = R1534 : Axinellide	6	1992	M. Pais	RAP
R1544 : <i>Dysidea</i> sp.	10	1993	R. Riguera	en cours
R1545 : <i>Chondropsis</i> (ou <i>Psammascus</i>)	10	1992	A. Ahond-Poupat	en cours
ASCIDIÉS :				
UA115: <i>Lissoclinum patella</i>	1	1992	J.-F. Verbist	en cours
UA352: indéterminée	2	-		
UA353 : <i>Pseudodistoma arborescens</i>	2	=UA23=UA82	M. Pais	publi (1992)
UA354 : <i>Eudistoma</i> n . sp.	2	1992	M. Guyot	RAP
BRYOZOAIRE :				
BA15 : indéterminé	2	-		
HYDRAIRES				
HH33 : indéterminé	2	-		
HH34 : indéterminé	2	-		

N° Zoo-identification	SANTÉ HUMAINE				PHYTOSANITAIRE			
	anti bactérien	<i>Candida albicans</i>	Kb	cytotoxicité P388(1)	toxicité <i>A. salina</i>	antifongique phytopath.	insecticide scolyte	remarques
EPONGES								
R1527 : <i>Carterispongia</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	
R1529 : <i>Phyllospongia</i> sp.	C++Sa	C++	C++		C+	-	-	
R1530 : <i>Chondrosia</i> sp.	-	B+	-		-	C+Bc	C++	
R1531 : <i>Homophymia</i> sp.	-	ABC++	ABC++	A+++	C++	ABC++ BcHsFo	-	rerécolte active
R1532 : <i>Trachopsis</i> sp.	AC+Sa	A+	-		AC+	-	-	rerécolte active
R1533 : <i>Verongula</i> sp.	BC++Sa, +++Pa, BC+Kp, AB+, C++Ec	B++ C+++	-		-	-	-	rerécolte antibiotique
R1534 : ? = R1543 Axinellide	AC+Ec	A+,C++	-	C++	BC+	-	-	rerécolte active
R1535 : <i>Clathria menoui</i>	C+Sa	-	-		-	-	-	
R1536 : indéterminée	C+Sa	C+++	C+++	-	-	C+Bc	-	
R1537 : balichondride	-	-	-		-	-	-	
R1538 : <i>Niphates</i> sp.	-	-	-		-	-	-	
R1539 : <i>Pseudoceratina</i>	-	C+++	-		C+	C+FoPcBcPo	-	
R1540 : indéterminée	-	C+++	-		C++	-	-	
R1541 : <i>Stylotella</i> sp.	-	-	-		C++	AC+FoPcBc A+Po	-	
R1542 : <i>Fascioespongia</i> sp.	A+, C++ Sa	-	-		C+++	C+FoBcPo C++Pc	-	
R1543 = R1534 : indéterminée	C+++Sa	-	C+++	C-	C++	-	-	
R1544 : <i>Dysidea</i> sp.	-	-	ABC+++	A+BC++	-	C+FoPp	C+++	
R1545 : <i>Chondropsis</i> (ou <i>Psammascus</i>)	-	-	A+++ B++	AC+	-	-	C+++	
ASCIDIÉS								
UA115 : <i>Lissoclinum patella</i>	-	-	C+++			A+5souches		espèce travaillée depuis longtemps
UA352 : indéterminé	BC+Sa C+Ec	C+	-		C++	C++PcHsPo		
UA353 : <i>Pseudodistoma arborescens</i>	C+Sa	C+	C+++		-	C+PcHsPo		
UA354 : <i>Eudistoma</i> n.sp.	-	-	C+++		-	C++FoPcHsPo		
BRYOZOAIRE								
BA15 : indéterminé	-	-	-		A+C+++	-		
HYDRAIRES								
HH33 : indéterminé	-	-	-		-	-		
HH34 : indéterminé	C++Sa	C+	-		-	C+Pc		

Organismes marins étudiés en 1992
ETUDE CHIMIQUE AU 30/6/94

Organisme	mois de récolte	expédition année	à	résultats/remarques
EPONGES				
R328 : <i>Ceratopsion clavata</i>	2	-		
R714 : <i>Aulospongos clathrioides</i>	2	-		
R1547: <i>Ptilocaulis fusiformis</i>	2	-		
R1549 : <i>Niphates</i> sp	2	-		
R651: <i>Gelliodes fibulata</i>	2	-		
R922: <i>Aurora</i> sp.	2	1993	M. Guyot	en cours
R652: <i>Callyspongia</i> sp.	2	-		
R1550:	2	-		
R1551 = R1543 et R1534 : axinellide	4	-		
R1552	4	-		
R1553	4	-		
R1554p	5	-		
R1555p: hexactinellide	5	1993	J.-M. Kornprobst	en cours
R1556 :	5	-		
R1557 :	5	-		
R1559 = R1568 (en chimie) : Clatriidae	6	1994	L. Minale	en cours
R1561 :	7	-		
R1562:	7	-		
R1563: <i>Dysidea</i> sp.	7	1994	R. Riguera	en cours
R1564:	7	-		
R1565: <i>Dysidea</i> sp.	7	1994	M. Païs	en cours
R1566:	7	-		
R1567: <i>Hyrtios Cf erecta</i>	7	1994	M. Guyot	en cours
R1568 : Clathridae (hooper)	7	1994	L. Minale	en cours
R1569 : <i>Oceanapia fistulosa</i>	8	1994	F. Pietra	en cours
R1570 :	8	-		
R1571 : <i>Petrosia</i> sp.	8	1994	F. Pietra	en cours
R1572 : <i>Callipelta</i> sp.	8	1994	L. Minale	en cours
R1573:	8	-		
R1574 :	10	-		
R1575 :	10	-		
R1576 : <i>Psammaphysilla</i> sp.	10	1994	M. Païs	en cours
R1577p : <i>Topsentia</i> sp.	11	-		
R1578p : <i>Corrallistes undulatus</i> ?	11	-		
R1579 :	11	-		
R1580 :	12	-		
ALCYONAIRES				
HA340 : pennatulaire prof	5	-		
GORGONES				
HGP143 :	11	-		
HG236 : <i>Isis hippuris</i>	10	-		
HG249 :	8	-		
HG 250 : <i>Siphonogorgia</i> sp. = ? HG22	8	1993	Riguera	en cours
ASCIDIÉS				
UA355: <i>Leptoclinides robiginis</i> = UA60 -70	7	-		

N° Zoo-identification	SANTÉ HUMAINE				PHYTOSANITAIRE			
	anti bactérien	<i>Candida albicans</i> ou <i>neoformans</i>	cytotoxicité Kb	P388(1)	toxicité <i>A. salina</i>	antifongique phytopath.	insecticide scolyte	remarques
EPONGES								
R328 : <i>Ceratopsis clavata</i>	-	-	-	-	C++	-	-	sud
R651 : <i>Geliodes fibulata</i>	-	-	A+	-	-	BC+Pp	-	est
R652 : <i>Callyspongia</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	est
R714 : <i>Ptilocaulis fusiformis</i>	-	-	-	-	B+	-	-	est
R922 : <i>Aurora</i> sp.	-	-	C+++	C+++ (- 1µg/ml)	A+,C+++	-	-	est
R1547 : <i>Acanthella</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	sud
R1549 : <i>Niphates</i> sp.	-	-	-	-	B+	-	-	sud
R1550 :	C+ Sa	-	-	-	-	-	-	est
R1551	-	-	-	-	B+C+++	C+Fo	-	sud C sélectif sur L1210 à 250µg/ml
R1552	-	-	-	-	B+	BC+Fo C+Pp	C++	sud
R1553	-	-	-	-	A+	-	C++	sud
R1554p	-	-	-	-	-	-	C++	wallis
R1555p: hexactinellide	-	-	-	-	C+	-	-	wallis
R1556 :	A+ Sa	AB+Cn	-	-	C+	-	-	est
R1557 :	AB+ Sa	AB++Cn	-	-	AC++	-	-	est
R1559 : Clathriidae (Hooper)	B+Pa+++EcKp+++Pa C++Pa+++SaEcKp	AB++Ca ABC+++Cn C+++Ca ABC+Cn	C+	C+++ - 1µg/ml	A+C+++	C++FoPpHs	C++	est
R1560 :	-	-	-	-	A+C+++	-	-	est
R1561 :	-	AC+Cn	C+	-	A+C+++	-	-	est
R1562 :	-	-	C+	-	A+	C+Fo	-	est
R1563 : <i>Dysidea</i> sp.	-	-	A+C+++	-	AC+	ABC+Fo	-	est
R1564 :	-	-	-	-	AC+	C+Pp	-	est
R1565 : <i>Dysidea</i> sp.	-	C+Cn	C+++	C+	C+	AB+C++Pp AC+Hs	-	est
R1566 :	-	-	-	-	-	-	C++	est
R1567 : <i>Hyrtios Cf erecta</i>	-	-	C++	C+++ (++ à 1µg/ml)	C+++	-	-	est
R1568 : Clathriidae (Hooper)	A++EcSaKp B+Pa+++EcKp+++Pa C++Pa+++SaEcKp	AB++Cn C+++Cn	-	-	C+	B+Pp C++FoPpHs	C++	est
R1569 : <i>Oceanapia fistulata</i>	AC+Ec B+Ec,Pa,Kp	ABC+Ca, Cn	B++C+	B+++C++ - 1µg/ml	B++C+++	ABC+PpHs BC+Fo	-	est
R1570 : <i>Acanthella</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	est
R1571 : <i>Petrosia</i> sp.	-	A+Cn	C+++	-	A++C+++	-	BC+	est
R1572 : <i>Callipelta</i> sp.	-	A+B++Cn	AC++, B+	A+++ - 1µg/ml	C++	ABC++FoPpHs	-	est
R1573 :	BC+Sa	-	-	-	C+	AB+C++Pp	-	est
R1574 :	-	-	-	-	C++	C++Fo	-	est
R1575 :	-	-	-	-	C++	-	-	est
R1576 : <i>Psammaphysilla</i> sp.	-	-	C++	-	C++	-	-	Chesterfield
R1577p : <i>Topsentia</i> sp.?	BC+ Sa	BC+ Ca	B+C++	-	-	BC+Pp	-	sud
R1578p : <i>Corralistes undulatus</i> ?	-	A+Cn	C+	-	AB+++C++	BC+FoHs	C++	sud
R1579 :	-	A+Cn	-	-	A++	-	-	sud
R1580 :	A+Sa	A+Cn	-	-	-	-	-	sud
ALCYONAIRES								
HA340 : pennatulaire prof	-	-	-	-	-	-	C++	wallis
ASCIDIES								
UA355 : <i>Leptoclinides robinis</i>	-	-	-	-	-	-	C++	sud
GORGONES								
HGP143 :	-	-	-	-	-	-	-	sud
HG234 : <i>Isis hippuris</i>	-	-	AC+++ - 1µg/ml	AC+++	C++	-	-	chesterfield
HG 249 :	-	C+Cn	C+	-	-	-	-	sud
HG 250 : <i>Siphonogorgia</i> sp.	-	C+Cn	C+	-	-	-	-	sud

Organismes marins étudiés en 1993
ETUDE CHIMIQUE AU 30/6/94

Organisme	mois de récolte	expédition année	à	résultats/remarques
EPONGES				
R1581	2	-		
R1586 p	2	-		
R1588 <i>Amphimedon</i> sp.	2	1994	J.-C. Quirion	en cours
R1591(≈R1528) : <i>Hyrtilos</i> sp. 2	4	1994	M. Guyot	en cours
R1592 (≈R191) ?	4	à étudier		
R1593 (≈R1561) <i>Psammaplysilla</i> ou <i>pseudoderatina</i>	4	à étudier		
R1594 <i>Smenospongia</i> sp.	4	1994	M. Guyot	en cours
R1595	4	-		
R1596 = R1598 <i>Hyrtilos</i> sp. 3	4	1994	M. Guyot	en cours
R1597 : <i>Leucetta</i> sp.	4	1994	F. Pietra	en cours
R1598 <i>Hyrtilos</i> sp. 3	4	1994	F. Pietra	en cours
UA356 p <i>Aplidium scyphus</i>	2	1993	R. Riguera	en cours
UA357 <i>Aplidium longithorax</i>	4	à étudier		(activité / intégrase)

N° Zoo-identification	SANTÉ HUMAINE				PHYTOSANITAIRE			remarques
	anti bactérien	<i>Candida albicans</i>	cytotoxicité Kb	P388 ⁽¹⁾	toxicité <i>A. salina</i>	antifongique phytopatho.	insecticide scolyte	
SPONGIAIRES								
R1581	-	-	-	-	C+	-	C+	
R1586	-	-	C++	C+++ (- à 1µg/ml)	C+	-	-	
R1588 : <i>Amphimedon</i> sp.	-	-	C+		C+	-	-	
R1591(=R1528): <i>Hyrtios</i> sp. 2	AC+Sa	-	C+	B+++ (- à 1µg/ml)	C+	-	C+	
R1592 ?	AC+Sa	-	C+++	C+++ (- à 1µg/ml)	C+	-	-	
R1593 <i>Psammaphysilla</i> sp. ou <i>pseudoceratina</i>	BC+Sa	-	C++	AC+++ (A+++ à 1µg/ml) (C- à 1µg/ml)	-	-	C+	
R1594 <i>Smenospongia</i> sp. 4 souches	B+	-	BC++	-	-	B+ Fo, Pp	-	
R1595 ?	-	-	C++	B+++ (- à 1µg/ml)	-	-	-	
R1596 <i>Hyrtios</i> sp 3	C+Sa	C+	C++	B+++ (++ à 1µg/ml)	C+++	C+ Fo, Pp	-	
R1597 <i>Leucetta</i> sp.	C+Sa	-	C++	B+++ (- à 1µg/ml)	C+++	C+ Fo, Pp, Hs	-	
R1598 = 1596 <i>Hyrtios</i> sp 3	C+Sa	C+	C++	AC+	A++	-	-	
ASCIDIÉS :								
UA356p <i>Aplidium scyphus</i>	-	-	-	-	AB+	-	-	
UA357 <i>Aplidium longithorax</i>	-	-	-	-	AB++	-	-	

⁽¹⁾ Rhône Poulenc Rorer ; aucun extrait sélectif sur les essais de cytotoxicité différentielle



AUTRES ESSAIS



ESSAIS ANTIVIRAUX

ESSAIS SUR HIV

Tous les extraits ont été testés par l'Equipe du groupe Sida de Rhône Poulenc Santé puis Rhône Poulenc Rorer.

La technique utilisée est le dosage de la transcriptase réverse dans le surnageant des cultures de cellules CEM-4 infectées par HIV-1, en présence d'extraits à des concentrations non cytotoxiques.

Plusieurs extraits ont montré une activité antivirale ; en gras : extraits dont l'activité a été confirmée.

BA08 A
HGP41 C
HH33 A
HH41A : activité perdue lors des filtrations
R1359 A : fractionnement F. Guerrite ; abandonné
R1430 A : " " ; "
R1485 C
R1531 B (toutes récoltes actives) : Ahond-Poupat, étude en cours
R1551C trop toxique
R1572 A et B : fractions actives $\leq 3K$ pour A et $\leq 1K$ pour B : Minale , étude en cours
UA231 A
UA340 A
UA341 A

Essais sur HSV-1 et PV-1

Ces essais ont été réalisés au laboratoire de Nouméa suivant 2 techniques :

1) pour HSV-1 seulement : culture de HSV-1 sur cellules véro (fibroblastes de rein de singe) en milieu liquide ; essais des extraits à des concentrations non cytotoxiques sur des cultures infectées à un taux final de 50%. La lecture se fait soit par observation au microscope (cupule de 2ml), soit par mesure du taux de cellules vivantes (coloration au rouge neutre sur microplaques).

La méthode par observation est beaucoup plus longue, mais beaucoup plus satisfaisante.

Les essais des extraits suivant ont été lus au microscope (en gras : activité confirmée ; principes actifs isolés) ; la CMi est la concentration minimale inhibitrice, soit la concentration minimale à laquelle un effet antiviral est observé, mais aussi une cytotoxicité moindre.

BA04C

EA13 acétone : CMi $\approx 3 \mu\text{g/ml}$ (activité antivirale de 100%) ; faible toxicité

EA13 saponines

EA125 acétone : CMi = $10 \mu\text{g/ml}$; faible toxicité

MG332 ABC : C actif sur HSV mais très cytotoxique

R1225 ABC

R1238 ABC

R1363A, C

R1411B

R1431ABC

R1433 ABC

R1437ABC

R1438C

R1439C CMi = $10 \mu\text{g/ml}$ (activité antivirale de 50%) faible toxicité

R1440AC : R1440 C CMi $\approx 30 \mu\text{g/ml}$ (activité antivirale de 100%)

R1441BC

R1442ABC

R1443ABC

R1444ABC

R1448ABC

R1449ABC

R1460ABC

R1461ABC

UA01ABC

UA290ABC

UA323AC CMi A : 10µg/ml CMi C : 1µg/ml (activité antivirale de C de 100% à 3µg/ml)

UA331ABC

Tous les extraits du tableau 1990 ont été testés sans qu'une activité ne soit décelée sur HSV par la méthode de coloration des cellules vivantes au rouge neutre.

2) une deuxième méthode en milieu semi-solide par addition de 1,5% de Méthyl cellulose dans le milieu de test (méthode du laboratoire néo-zélandais de Munro) a été appliquée à deux souches de virus HSV-1 et PV-1 (polio type 1 souche Pfiser vaccinale) cultivées sur cellules BSC (cellules épithéliales de rein de singe), sur des plaques de puits de 2ml. Des disques stériles sont imprégnés d'extrait à tester et déposés sur les cultures infestées. Les produits diffusent et la lecture se fait au microscope du centre du puits vers l'extérieur, ce qui permet de voir les effets cytotoxiques et/ou antiviraux. Cette méthode demande une grande habitude, mais a l'avantage de dispenser la recherche des concentrations non cytotoxiques et évite la production d'aérosol.

Tous les extraits du tableau 1991 ont été testés sans qu'une activité ne soit décelée sur HSV et PV.

Note :

Les essais antiviraux nécessitent technique et compétence qui ne peuvent s'improviser. Le premier VAT qui était chargé de ces essais était médecin et avait "l'œil biologique", ce qui n'était pas le cas des suivants. Ce type de test ne peut être assuré par du personnel temporaire et nécessite un technicien à temps plein.

On ne peut pas conclure que tous les extraits 1990-1991 sont inactifs. Cet essai a été abandonné, malgré le regain d'intérêt pour les substances anti HSV (synergie HIV-HSV : la recherche 25 (264) p.368 (1994) : Sida-Herpès : association de malfaiteurs)

ESSAIS IMMUNOMODULATION

Jacques PUSSET, Sandrine LEROY et Bernard MAILLÈRE

CEA, DIEP Bat.152, CEN Saclay
F91191 Gif sur Yvette

Dans le but de trouver de nouvelles substances susceptibles d'aider les malades immuno déprimés, ou les malades ayant reçu des greffes, l'activité immuno stimulante ou suppressive des extraits d'organismes marins a été recherchée.

Des splénocytes fraîchement isolés de souris femelles BABL/c sont mis en suspension à $5 \cdot 10^5$ cellules/ml dans du milieu RPMI-1640 contenant 0,1mM d'acides aminés non essentiels, $5 \cdot 10^{-5}$ M de 2-mercaptoéthanol, 4mM de glutamine, 2mM de pyruvate de sodium, 10mM de tampon Hépes, 100µg/ml de gentamycine et 1% de sérum de veau décomplémenté, et de la Concanavaline A ou LPS (Sigma) à une concentration finale de 3µg/ml. Cette suspension est distribuée dans des microplaques (200µl/96puits) à fond plat (Nunc), avec ou sans échantillon. Ces plaques sont incubées 3 jours à 37°C, en atmosphère humide à 7% de CO₂. ³H Thymidine (1µCi/puits) est alors ajoutée dans chaque puit, 18 heures avant la récolte des cellules. La radioactivité incorporée est mesurée sur un compteur à scintillation liquide. Cette expérience est réalisée 2 fois.

L'ensemble des extraits A et B des organismes du programme SMIB ont été testés par cette méthode. Le tableau ci-dessous montre que plus d'un extrait sur 5 présente une activité significative soit comme stimulant, soit comme stimulant, soit comme suppresseur.

Parmi les extraits suppresseurs, certains montrent en même temps une toxicité importante qui explique probablement à elle seule l'effet observé sur les cellules.

Les résultats sont divisés en trois groupes :

- stimulation :
 - + valeur comprise entre 3 et 5
 - ++ valeur comprise entre 5 et 10
 - +++ valeur >10
- inhibition en présence de Concanavaline :
 - + valeur comprise entre 5% et 1%
 - ++ valeur comprise entre 1% et 0,5%
 - +++ valeur <0,5%

ORGANISMES	Nbre extraits testés	Nbre extraits actifs	Stimulants	Suppresseurs	Toxiques	Fractionnement
Eponges	431	89	52	37	4	1 en cours
Gorgones	21	5	2	3	2	
Ascidies	77	13	10	3		1
Algues	9	4	4	-		
Bryozoaires	6	2	2	-		
Crinoides	3	1	1	-		
Oursins	17	2	2	-		
Antipathaires	8	2	2	-		
Madrépores	24	2	2	-		
Mollusques	8	3	3	-		
Holothuries	3	1	-	1	1	
Alcyonaires	24	0	-	-		
Ophiure	1	0	-	-		
TOTAL	632	124	80	44		2

RESULTATS CIBLAGE IMMUNOMODULATION						en gras : OM sélectionnés pour étude par ces essais
						1985-1992
réf zoologique	identification	référence de test de l'extrait	activation	inhibition	autres propriétés	remarques
SPONGIAIRES						
R146	<i>Petrobia capus</i>	1017 A	"+++"	-	-	stock : 1,75kg
R602	<i>Amphimedon viridis</i>	1025 A	-	"+++"	activités diverses liées aux alcaloïdes sur extrait B	publié, tester produits purifiés
R602		1025 B	-	"+++"		rerécottes actives sur autres tests
R651	<i>Gelliodes fibulata</i>	1499 A	"+"	-	Kb + (40% à 10µg/ml)	stock : 795g
R652	<i>Calyspongia sp.</i>	1500 A	"+"	-		stock : 725 g
R870	<i>Clona sp.</i>	1229 A	"++"	-		stock : 1,9 kg
R922	<i>Aspora sp.</i>	1502 A	-	"++"		Guyot en cours
R1221	<i>Pseudaxinella sp.</i>	1029 A	"+++"	-	légèrement acaricide	stock : 350g
R1225	<i>Eurypongia sp.</i>	1030 A	"+++"	-	cytotoxicité 60%	Riguera en cours, mais principes actifs publiés par ailleurs en 92
R1225		1030 B	-	"+++"	-	
R1238	<i>Zygomycete parishi</i>	1031 A	-	"+++"	-	stock : 1kg
R1248	<i>Chelanoplysis sp.</i>	1032 A	"++"	-	cytotoxicité 60%	stock : 660g
R1253	<i>Splanosella sp.</i>	1033 A	"+++"	-	-	stock : 100g
R1352		1231 A	+	-	-	-
idem R1441p		idem 1102				
R1358	<i>Haliclona sp.</i>	1044 A	"+++"	-	-	Pietra : RAP
R1358		1044B	-	+	-	
R1374p	ép. profonde indéterminée	1048 A	-	+	-	laisser tomber
R1383p	<i>Pheronema semiglobosum</i>	1057 A	"+++"	-	-	Le Men Ollivier : RAP, identique 1045 et 1047 (récoltes différentes non actives)
R1387p	<i>Phloeodictyon sp.</i>	1061 B	-	"++"	Cytotoxique, antibiotique	Pala-Kourani: JOC 1992, tester produits isolés
R1388p	<i>Tethya sp.</i>	1062 A	-	+	-	Riguera RAP, non rerécotable
R1395p	ép. profonde indéterminée	1065 B	-	+	Cytotoxique 60%	non rerécotable
R1408p	<i>Neosiphonia superstes</i>	1076 B	"++"	-	antifongique léger	J. Nat. Prod.
R1411p		idem 1079 B	-	"++"	Cytotoxique, antibiotique	récoltes différentes
R1414p	<i>Ircinia sp.</i>	1081 A	"++"	-	-	Kourani abandonné, non rerécotable
R1415	indéterminée	1082 A	+	-	Cytotoxique/P388, acaricide	stock : 730g
R1419	<i>Echinodictyon sp.</i>	1063 A	-	"+++"		
R1425	<i>Clona sp.</i>	1088 A	"++"	-	-	stock : 600g
R1428	<i>Hyrrios ou Heteronema sp.</i>	1092 A	+	-	-	-
R1433	famille Thorectidae	1096 A	"++"	-	-	stock : 490g (Chesterfield)
R1439	<i>Ircinia ou Psammocinia sp.</i>	1100 A	"++"	-	-	stock : 2,9kg (Chesterfield)
R1442	<i>Aplysida sur pseudopteres</i>	1103 A	+	-	-	stock : 630g (Chesterfield)
R1447p	<i>Stelletta sp.</i>	1108 A	"++"	-	-	non rerécotable
R1449p	<i>Phloeodictyon sp.</i>	idem 1110 B	-	"++"	Cytotoxique, antibiotique	
R1449p		1110 A	-	"++"	antibiotique léger	
R1453p	<i>Topsentia sp.</i>	1115A	+	-	-	stock : 400g
R1455	<i>Psammophysilla sp.</i>	1117 B	-	+	antibiotique	Pietra : Psammopline isolée
R1456	indéterminée	1118 A	"+++"	-	-	à re-récolter
R1460p	<i>Leiodermatium sp.</i>	1121 A	+	-	antifongique	Faulkner en cours
R1464p	<i>Topsentia sp.</i>	1125 A	"++"	-	-	non rerécotable
R1466p	<i>Microscleroderma hirsutum</i>	1127A	+	-	antifongique	Faulkner en cours
R1466p		1127 B	"++"	-	antifongique	
R1469p	<i>Agelas dendromorpha 1992</i>	1503 A	-	"++"	Kb+++ (10µg/ml et 1µg/ml)	produits purs testés
R1469p	<i>Agelas dendromorpha</i>	1129 A	-	"++"	cytotoxique	Pietra en cours
R1469p		1129B	-	"+++"	cytotoxique	

réf zoologique	Identification	référence de test de l'extrait	activation	Inhibition	autres propriétés	remarques
R1474p	<i>Sphinctozoaire</i>	1134 A	+	+	Cytotoxique léger	Minale en cours
R1476p	<i>Penares + Xestospongia</i>	1136 A	+	-	-	non récoltable
R1482	indéterminée	1141 A	"++"	-	-	-
R1484	indéterminée	1143 B	"++"	-	antifongique léger	stock : 240g
R1493p	<i>Phloeodictyon sp.</i>	idem 1152 B	-	"++"	Cytotoxique, antibiotique	
R1493p		1152 A	-	"++"	antibiotique très léger	
R1495	<i>Topsentia sp.</i>	1154 A	"++"	-	Cytotoxicité légère	-
R1516p	indéterminée	1160 A	"++"	-	-	stock : 1,5kg
R1518p	<i>Ircinia sp.</i>	1162 A	+	-	-	Minale en cours
R1519p	<i>Gellius sp.</i>	1163 B	-	+	antibiotique	Minale en cours, proche zoologiquement des <i>Phloeodictyon</i>
R1522p	indéterminée	1166A	-	"++"	-	stock : 100g ; non récoltable
R1523	<i>Leucetta sp.</i>	1167 A	"++"	-	-	stock : 140g
R1525	<i>Haplocleride</i>	1169 A	+	-	-	non récoltable
R1531	<i>Homophymia sp.</i>	1174 A	-	"+++"	antibiotique, cytotoxique, antifongique, anti HIV	Ahond-Poupat en cours pour autres propriétés sur extraits C
R1531	<i>Homophymia sp. 1992</i>	1105 A	-	"+++"	-	Ahond-Poupat en cours
R1532	<i>Trachiopsis ou Topsentia sp.</i>	1175A	-	"++"	antibiotique léger	pas de stock
R1532	<i>Trachiopsis sp.</i>	1506 B	"+"	-	-	autres activités sur C
R1537	<i>Halichondride</i>	1180A	+	-	-	stock : 440g
R1540	indéterminée	1183A	+	-	antifongique	stock : 150g
R1541	<i>Syrotella sp.</i>	1184A	+	-	-	stock : 70g
R1544	<i>Dysidea sp.</i>	1490 A	-	"+++"	Kb+++ (10µg/ml et 1µg/ml)	stock : 1,24kg
R1544		1490 B	-	"+++"	Kb+++ (10µg/ml et 1µg/ml)	
R1545	<i>Chondropsis sp.</i>	1509 A	-	"+"	Kb+++ (10µg/ml et 1µg/ml)	Ahond-Poupat en cours pour autres propriétés sur extraits C
R1549	indéterminée	1511 A	"+"	-	-	stock : 1 kg
R1552	indéterminée	1514 A	"+"	-	-	stock : 2,4kg
R1556	indéterminée	1518 A	-	+	A+ staphilo aureus	stock : 355g
R1557	indéterminée	1519 A	-	"+++"	A+ staphilo aureus	stock : 625g
R1560	indéterminée	1521 B	-	"+++"	-	stock : 305g
R1564	indéterminée	1525 A	+	-	-	stock : 185g
R1565	indéterminée	1526 A	+	-	-	stock : 70g + 1,22kg ; C actif sur autre test
R1567	indéterminée	1528 A	+	-	-	stock : 455g + 1,1kg ; C actif sur autre test
R1568	indéterminée	1529 A	+	-	A bon antibiotique	stock : 245g + 450 g ; C actif sur autre test
R1569	indéterminée	1530 B	-	"+++"	Kb++ (60% à 10µg/ml)	stock : 575g + 575g ; C actif sur autre test
R1579	indéterminée	1541 A	+	-	-	stock : 120g
Vanikoro 1	<i>axinellide</i>	1242 A	"++"	-	extraits antibiotiques	non récoltable ; stock : 420g
Vanikoro 1		1242 B	-	+	actifs sur récepteurs à somatostatine	-
Vanikoro 2	<i>Spongia sp.</i>	1243 A	"++"	-	-	non récoltable ; stock : 920g
ASCIDIENES						
UA26	<i>Pseudodistoma arborescens</i>	1194A	-	-	-	M. Paix, publi en cours , alcaloïdes dans extrait C
UA56	<i>Polysarpa cryptocarpa</i>	1197A	+	-	-	difficile de faire des récoltes homogènes
UA101	<i>Amphicarpa sp.</i>	1202A	-	-	-	activité à suivant récoltes (extrait C)
		idem 1127A	++	-	-	
UA120	<i>Didemnum spongioides</i>	1204 A	-	-	-	Riguera en cours (extrait C)
UA131	<i>Polysyncraton rugosum</i>	1206 A	+	-	-	stock : 130g
UA231	<i>Pyura confragosa</i>	1207A	+	-	-	-
UA262	<i>Didemnum sp.</i>	1210A	-	-	-	-
UA263	<i>Didemnum rodriguesi</i>	1211A	-	-	-	Riguera en cours
UA268	<i>Lissoclinum voeltskewi</i>	1212A	-	+++	Cytotoxique, Phytotoxique	Verbiat, tester produits isolés, publi en cours
UA269	<i>Polyclinum macrophyllum</i>	1213A	++	-	-	non récoltable
UA38	mélange de didemnides	1225 A	+	-	-	-
UA79	<i>Lissoclinum bistratum</i>	1226A	-	+	cytotoxique, antifongique	Verbiat, nombreux produits isolés, plusieurs publications sur bistramides

réf zoologique	identification	référence de test de l'extrait	activation	inhibition	autres propriétés	remarques
BRYOZOAIRES						
BA13	<i>Sertella sp.</i>	1237A		+	-	Verbiat, abandonné, non rerécoltable
BA04	<i>Celloporaria sp.</i>	1248A	++	-	Cytotoxique léger	Verbiat, abandonné
ALGUES						
AL108	<i>Caulerpa annulata</i>	1235A	++	-	-	-
AL208	<i>Botryocladia leptopoda</i>	1236A	++	-	-	-
AL398	<i>Symploca hydroides + Schyzothrix arenaria</i>	1246A	++	-	-	Cyanophycées ; récolte saisonnière
AL401	amas de cyanophycées	1247A	+++	-	-	Cyanophycées ; récolte saisonnière
GORGONES						
HG161	<i>Euplexaura sp.</i>	1240A	+	-	-	-
HG7	<i>Rumphella aggregata</i>	1284A	-	+++	-	Korprobst en cours
HGP14	<i>Chrysozorgia sp.</i>	1288A	+	-	-	-
HG234	<i>Isis hippuris</i>	1493 A	-	+++	Kb+++ (10µg/ml et 1µg/ml)	stock : 1,24kg
		1539 A		+++		
ANTIPATHAIRES						
HZ21	antipathaire	1281A	-	-	-	-
1282A	HZ59		antipathaire	-	+	-
MOLLUSQUES						
MG42	indéterminé	1305A	?	?	-	stock : 150g
MG332	<i>Onchidium sp.</i>	1306A	+	-	-	Riguera en cours ; JOC 92
ML30	<i>Amusium japonicum</i>	1307A	-	-	-	stock : 850g
ECHINODERMES						
BC16	<i>Comanthus benetti</i>	1252A	-	+++	-	stock : 400g
EE92	<i>Heterobrissus rianicus</i>	1255A	-	+	-	oursin profond
EE120	<i>Stomopneustes riquienii</i>	1262A	-	-	-	stock : 3,34kg
EH194	<i>Holothuria coronopertusa</i>	1263B	+++	-	-	stock : 600g
MADREPORES						
HS209	<i>Caulastrea furcata</i>	1296A	+	-	-	-
HS211	<i>Merulina ampliata</i>	1297A	+	-	-	stock : 370g

résultats positifs 1993

réf zoologique	identification	référence de test de l'extrait	activation	inhibition	autres propriétés	remarques
spongiaires						
R1572	<i>Callipelta sp.</i>	SMIB 1566 B		"+++"	staphilo + , candida +++, HIV +	Minale en cours
R1581	?	SMIB 1567 A	"+++"		-	stock : 425g de poudre d'organisme lyophilisé
R1591	<i>Hyrtilos sp. 2</i>	SMIB 1570 A	"+++"		A+ sur staph	Guyot en cours
R1592	?	SMIB 1571 A	+		A+ sur staph	stock : 390g de poudre d'organisme lyophilisé
R1594	<i>Smenospongia sp.</i>	SMIB 1573 A	+		Kb+ : 30% à 10µg/ml	Guyot en cours
		SMIB 1573 B		"+++"	antibio 4 souches, Kb +++	
R1596	<i>Hyrtilos sp. 3</i>	SMIB 1574 A	+		-	Guyot en cours
R1597	<i>Leucetta sp.</i>	SMIB 1575A	+		-	Pietra en cours
Ascidies						
UA357	<i>Aplidium longithorax</i>	SMIB 1578 A	+		-	stock : 75g de poudre d'organisme lyophilisé
Spongiaire						
R1595	?	SMIB 1579 A	"++"		-	stock : 45g de poudre d'organisme lyophilisé



ESSAIS SUR ORGANES ISOLES ILEON DE COBAYE

Afin d'étendre le domaine du criblage d'activités biologiques réalisé par l'équipe SMIB-NOUMEA, cet essai a été mis en place à Nouméa en collaboration avec le service de pharmacologie des Laboratoires DEBAT (Garches).

Après une période de mise au point, dont la difficulté est liée à la mise en solution dans le milieu nutritif de l'organe d'une dose d'extrait brut adéquate, cet essai a été utilisé en routine (routine rapidement interrompue Cf plus loin) : le cochon d'Inde ou cobaye est l'animal de choix pour le criblage d'extraits bruts, l'iléon étant très riche en récepteurs variés. Les activités recherchées au laboratoire visent les récepteurs cholinergiques, histaminiques, sérotoninergiques, ainsi que les contractions musculotropes générales.

La technique utilisée est celle de MAGNUS, décrite dans "Pharmacological experiments on isolated preparations", Département de Pharmacologie de l'université d'Edinburgh, édité par E. and S. LIVINGSTONE LTD, Edinburgh and London, 1968, p. 58-69.

La mise en place de ces essais s'est heurtée principalement aux difficultés liées à l'obtention de ces cobayes, facteur évidemment limitant pour cet essai : en effet, il n'est pas possible (ni rentable) de créer une animalerie productrice de cobayes pour les besoins seuls de ce test. Les animaux sont donc importés d'Australie (importation limitée, soumise à l'autorisation du Congrès Territorial de Nouvelle Calédonie, autorisation à renouveler tous les trois mois) et entretenus au laboratoire jusqu'à la fin des essais.

Préparation des extraits : 50g d'organisme broyé et lyophilisé sont extraits à température ambiante et sous agitation magnétique, par 200ml d'éthanol à 80%, puis deux fois par de l'éthanol 95°. Ces extraits sont réunis et évaporés. Un dessalage partiel est effectué de la façon suivante: le résidu est repris par de l'éthanol absolu, filtré et l'éthanol éliminé. Cet extrait B' est utilisé en routine pour les essais sur organes isolés.

Les premiers essais, effectués sur 7 extraits alcooliques "B'" d'organismes marins, 4 éponges (R1363, R1391, R1396, R1401) et 3 gorgones (HG7, HG106, HG122) ont permis d'une part de mettre au point le type d'extrait à tester (le nombre d'extraits testés étant limité par le nombre de cobayes), et la dose à utiliser. Les différents extraits sont donc mis en solution à une concentration finale dans la cuve de 0,5mg/ml en extrait et 1/1000 en méthanol. Les extraits aqueux "A" ne posent pas de problème de solubilité et sont testés dissous dans l'eau.

Les extraits testés ont souvent un effet irritant (à 0,5mg/ml) provoquant une contraction forte de l'iléon, qui disparaît lorsque la solution de test est diluée au 1/10 dans l'eau. Une gorgone, HG 106, présente la propriété de contracter très fortement l'iléon isolé de cobaye: cette activité décelée sur l'extrait B' jusqu'à une concentration de 5×10^{-4} mg/ml. L'extrait éthanolique B' d'une éponge profonde (R1363) montre une activité similaire à une concentration de 5×10^{-5} mg/ml.

Ces deux organismes qui possèdent d'autres propriétés biologiques intéressantes (cytotoxique, acaricide), ont été proposés à des partenaires chimistes pour la recherche du (ou des) principe(s) actif(s); ces extraits sont par ailleurs en cours d'essais complémentaires aux laboratoires DEBAT (Pas de réponse depuis 1988). L'activité de HG106 (*Villogorgia rubra*) a été confirmée par l'équipe espagnole de R. Riguera et les principes actifs publiés (1993).

Il apparaît donc que ce type d'extrait d'organisme marin (B') doit être testé en routine à la concentration finale de 5×10^{-2} mg/ml et 1/1000 en méthanol (aucun effet propre dû au solvant), afin d'éviter de fatiguer l'organe utilisé par des contractions aux concentrations plus fortes qui peuvent être considérées comme non significatives, étant donné le grand nombre d'extraits contracturants à la concentration de 0,5mg/ml. Un seuil de sélection des extraits peut être fixé pour l'instant à 5×10^{-4} mg/ml, seuil qui sera probablement revu par la suite.

En conclusion, cette méthode n'a permis de tester que 7 organismes du programme SMIB de façon incomplète ; toutefois une activité d'un extrait de gorgone a été décelée sur cet essai, activité confirmée par une autre équipe par la suite. De plus cette méthode est très gourmande en extrait (un minimum de 200mg est nécessaire pour chaque manipulation), un cobaye permet de tester un extrait sur 4 récepteurs seulement.

Cette méthode est donc complètement inadaptée à un programme de type SMIB et a été abandonnée au profit des essais sur récepteurs membranaires (méthode de déplacement des ligands radioactifs).



CRIBLAGE PHARMACOLOGIQUE SUR RECEPTEURS MEMBRANAIRES

Préparation des extraits : les extraits bruts ont été déprotéinisés et dessalés selon la méthode suivante :
La quantité de départ utilisée est de 20 mg.

Déprotéinisation des extraits A et B :

les extraits A et B sont déprotéinisés par filtration sur gel de silice (silice Kieselgel Merck 60H, élution MeOH:H₂O 90:10)

Le rôle de la silice est de retenir toutes les macromolécules et en particulier les molécules protéiques. Cette technique s'effectue sur les extraits A et B du fait de leur type d'extraction aqueuse et éthanolique. L'extrait C étant de nature organique, il n'est pas nécessaire de le traiter.

Dessalage des extraits A, B et C

Les extraits C et les éluats des extraits A et B ci-dessus sont dessalés par filtration sur colonne de gel de silice greffée (Silice Lichroprep Merck RP 8, élution par gradient de méthanol-eau) . Ce sont ces éluats qui sont testés (≈5ml de concentration non définie).

Les récepteurs choisis :

- **neurotensine (NT)** : neuromédiateur du système nerveux central où elle agit comme analgésique.
- **neuropeptide Y (NPY)** : agent participant à la formation des graisses ; en se liant sur son récepteur, il inhibe la lipolyse et favorise l'embonpoint. Il agirait aussi de façon centrale sur la tension artérielle en provoquant une hypotension et une bradycardie suite à une interaction avec les adrénorécepteurs α -2. Son action a aussi été démontrée sur l'hormone de croissance et l'hormone lutéinisante.

- **somatostatine (ST)** : intervient dans la régulation du glucose sanguin (rôle important dans le diabète) et agit sur l'hormone de croissance.

- **CGRP (calcitonine gene related peptide)** : polypeptide provoquant au niveau du cortex une action antipsychotique et analgésique.

- **VIP (vasoactive intestinal peptide)** : neurotransmetteur du système nerveux central : intervient au niveau du passage de Ca²⁺ dans les cellules et sur les métabolites de la lipoxigénase. Les récepteurs au VIP, par leur action sur la synthèse de l'AMPc, amplifient le message de différents neurotransmetteurs (noradrénaline, histamine, GABA). Il joue un rôle très important dans la régulation locale du métabolisme du cortex cérébral en stimulant la glycogénolyse et en modifiant le flux sanguin cortical.

- **AMPA** : ligand du récepteur quiqualate, sous type des récepteurs à glutamate (famille des acides aminés excitateurs) : implication possible dans la neuroprotection

- **Bradykinine (BR) ou B2HUM** (récepteur humain de la bradykinine, sous type B2) : implication dans l'analgésie, mais aussi beaucoup d'autres cibles potentielles.

- **Récepteurs aux Tachykinines** : **NK1** = récepteur à la **substance P (SP)**

NK2 : sous type 2 reconnu par la neurokinine A et impliqué dans les phénomènes douloureux, l'asthme, la bronchodilatation...

NK3 : sous type 3 des tachykinines (ligand : neurokinine B)

- **CCK 8** : récepteur de la cholecystokinine, dont le sous type central est CCK-8 ; c'est un site modulateur des récepteurs dopaminergiques ; activité possible dans l'anxiété

- **Intégrase** : permet l'incorporation de l'ADN viral à l'ADN cellulaire ; nouvelle cible pour les substances antivirales (HIV).

Résultats :

TABLEAU 1 : résultats obtenus sur les 5 récepteurs suivants : récepteurs à la **neurotensine (NT)**, le **neuropeptide Y (NPY)**, la **somatostatine (ST)**, le **CGRP (calcitonine gene related peptide)**, et le **VIP (vasoactive intestinal peptide)**

Toute la collection des extraits [1985-1992] a été testée. Une réponse à un récepteur donné est considérée comme positive lorsque le % d'inhibition est supérieur à 40% environ. La valeur du bruit de fond est estimée à 30% environ.

TABLEAU 2 : résultats obtenus sur les récepteurs **AMPA**, **CCK8**, **Bradykinine (BR)**, **substance P (SP)**, **glycine (GLY)**.

organismes testés : récolte 92 uniquement

TABLEAU 3 : extraits présentant une réponse spécifique pour un récepteur.

La réponse au récepteur à la glycine n'a pas été prise en compte, car ce récepteur est à l'origine de beaucoup de faux positifs. Nous avons tout de même identifié les extraits réagissant positivement à la glycine en faisant suivre le récepteur concerné du signe "*".

TABLEAU 4 : résultats de produits purs ou de fractions de chromatographies purifiées d'extraits actifs fournis par les partenaires chimistes.

TABLEAU 5 : résultats sur extraits 1993

Tableau 1

	RECEPTEUR ->	VIP			ST			NPY			CGRP			NT		
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
N° Récolte	Détermination															
EC117	<i>Gymnocrinus richeri</i>												76			
EE009	<i>Triploneustes sp.</i>												52			
EE092	<i>Heterobrissus niasicus</i>												40			
HS114	<i>Pectinia lactuca</i>												64			
HS199	<i>Pocillopora sp.</i>												76			
R0602	<i>Xestospongia sp.</i>					52	41									
R1295	<i>Tedania sp.</i>			43												
R1357	<i>Psammocinnia sp.</i>	58														
R1387	<i>Phloeodictyon sp. (ou Oceanapia)</i>		52	57		100	50		92			129			81	
R1401	<i>Corallistes sp.</i>						50				54					
R1411	<i>Phloeodictyon sp. (ou Oceanapia)</i>		127			103			93			138			95	
R1413	<i>Agelas novaecaledoniae</i>		44			99										
R1421	<i>Agelas sp.</i>						73									
R1427	<i>Hyrtios erecta</i>														62	
R1429	<i>Axinella sp. ou Stylotella sp.</i>								40							
R1443	<i>Agelas sp.</i>								53							
R1449	<i>Phloeodictyon sp. (ou Oceanapia)</i>	62	124		59	102		50	84			135			94	
R1454	<i>Corallistes sp.</i>												76			
R1455	<i>Verongidae</i>			52												
R1489	<i>Corallistidae</i>												65			
R1493	<i>Phloeodictyon sp. (ou Oceanapia)</i>	90	140	132	84	103	103	55	106	56	85	134	118		100	98
R1514	<i>Haploscleridae</i>						57									
R1517			43													
R1518	<i>Ircinia sp. (ou Sarcotragus)</i>									44						
R1519	<i>Gellius sp. (ou Oceanapia)</i>		121			104			72			96			67	
R1522			112			100			58							
R1525				54												
R1526															65	
R1531	<i>Homophymia sp.</i>			53			65					41				
R1542	<i>Fasciospongia sp.</i>															67
R1543										55						
R1545	<i>Psammascus sp.</i>															56
R1559							45									
R1568							44									
R1569						100	101		96	86					68	55
R1572			49		46	68										
R1573							43									
UA035	<i>Polycarpa sp.</i>			42												
UA082	<i>Pseudodistoma arborescens</i>			85			75									54
UA101	<i>Amphicarpa sp.</i>			47												
UA115	<i>Lissoclinum patella</i>									43						
UA239	<i>Didemnum sp.</i>												42			
UA241	<i>Polyandrocarpa sp.</i>												51			
VANI1	<i>Axinellida sp.</i>					93	69		50							

Tableau 2

	Extrait ->	AMPA			BR			CCK8			SP			GLY		
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
N°Récolte	Détermination															
HA0340	<i>Pennatulaire profond</i>															60
HG007	<i>Rumphella aggregata</i>											41				
HG234	<i>Isis hippuris</i>											56				44
HG249												52	88			
R0328	<i>Raspailia sp.</i>															96 43
R0651	<i>Gelliodes fibulata</i>													72		
R1469	<i>Agelas dendromorpha</i>															45 44
R1483	<i>Spongia sp.</i>									67						
R1485	<i>éponge calcaire</i>											55	67	75	90	
R1531	<i>Homophymia sp.</i>			50												84
R1534												43				
R1545	<i>Chondropsis sp ou Psammescus</i>															
R1547	<i>Raspailia sp.</i>															50
R1549																59
R1550																65
R1551												43				
R1552																100
R1553																64
R1554				56												84
R1559														95	95	85
R1560										94				65	80	61
R1561										91						
R1562															82	
R1563													65			
R1565										48				62	63	
R1567	<i>Axynissa/Acanthella</i>				43									85	90	85
R1568														100		89
R1569					43	100	100					84	85	48		
R1572														89	42	
R1573													75			
R1576												74				47
UA355	<i>Leptoclinides roblignis</i>		52	53										62	93	84

Tableau 3

N° Récolte	Détermination	Récepteur	%Inhibition (extrait)	Produit pur testé fraction chromat.
EC117	<i>Gymnocrinus richeri</i>	CGRP	76 (C)	Minale
EE09	<i>Tripneustes sp.</i>	CGRP	52 (C)	D.E.A
EE092	<i>Heterobrissus niasicus</i>	CGRP	40 (C)	
HG007	<i>Rumphella aggregata</i>	SP	41 (C)	
HG236	<i>Isis Hippuris</i>	SP	56 (C)	
HG249		SP*	52 (C)	
HS114	<i>Pectinia lactuca</i>	CGRP	64 (C)	D.E.A
HS199	<i>Pocillopora sp.</i>	CGRP	76 (C)	
R0602	<i>Xestospongia sp.</i>	ST	52 (B) 41(C)	D.E.A
R1295	<i>Tedania sp.</i>	VIP	43 (C)	D.E.A
R1357	<i>Psammocinnia sp.</i>	VIP	58 (A)	
R1421	<i>Agelas sp.</i>	ST	73 (C)	
R1427	<i>Hirtios erecta</i>	NT	62 (A)	
R1429	<i>Axinella/Stylotella</i>	NPY	40(B)	
R1443	<i>Agelas sp.</i>	NPY	53(B)	
R1454	<i>Corralistes sp</i>	CGRP	76 (C)	Pietra
R1455	<i>Verongidae</i>	VIP	52 (C)	Pietra
R1483	<i>Spongia sp.</i>	CCK8	67 (C)	
R1485	<i>Éponge calcaire</i>	SP*	55 (C)	
R1489	<i>Corallistidae</i>	CGRP	65 (C)	
R1514	<i>Haploscleridae</i>	ST	57 (C)	
R1517		VIP	43 (B)	
R1518	<i>Ircinia sp. / Sarcotragus</i>	NPY	44 (C)	
R1525		VIP	54 (C)	
R1534		SP	43 (C)	
R1543		NPY	55 (C)	Pais
R1545		NT	56 (C)	
R1551		SP	43 (C)	
R1554		AMPA*	56 (C)	
R1559		ST*	45 (C)	
R1560		CCK8*	94 (C)	
R1561		CCK8	91 (C)	
R1563		SP	65 (C)	
R1565		CCK8	48 (C)	
R1567	<i>Axynissa/Acanthella</i>	BR*	43 (A)	
R1568		ST*	44 (C)	
R1572		ST*	46 (A)	
R1576		SP	74 (A)	
UA035	<i>Polycarpa sp.</i>	VIP	42 (C)	
UA101	<i>Amphicarpa sp.</i>	VIP	47 (C)	
UA115	<i>Lissoclinum patella</i>	NPY	43 (C)	
UA239		CGRP	42 (C)	
UA241	<i>Polyandrocarpa sp.</i>	CGRP	51 (C)	
UA355	<i>Leptoclinides robiginis</i>	AMPA*	52 (B) 53 (C)	

Tableau 4

N° Récolte	Produits testés	Récepteur	Résultat
EC117	<i>Gymnocrinus richeri</i>	CGRP	
	Gymn. A	hyperstimul.	(négatif)
	Gymn. A+B	hyperstimul.	(négatif)
	Gymn. D+iso D	hyperstimul.	(négatif)
EE09	<i>Tripneustes gratilla</i>	CGRP	
	DEA A. Vassas	A poursulvre	
HS114	<i>Pectinia lactuca</i>	CGRP	
	DEA A. Vassas	Abandonné	
		Faux positif	
R602	<i>Xestospongia sp.</i>	Somatostatine	
	aragusp.	34%	
	xestosp.B	84%	
	xestosp.D	10%	
	demeth. Xest.B	30%	
	xetoamine	26%	
R1295	<i>Tedania sp.</i>	VIP	
	DEA A. Vassas	Abandonné	
		Faux positif	
R1387	<i>Phloedictyon spp.</i>	VIP, ST, NPY	NT, CGRP
	Phloedictine A	non spécifique	non spécifique
	Phloedictine C1 et C2	non spécifique	non spécifique
R1401	<i>Corrallstes sp.</i>	ST	NPY
	porphyrine 1	négatif	négatif
	porphyrine 2	négatif	négatif
	porphyrine 3	négatif	négatif
R1413	<i>Agelas novaecaledoniae</i>	VIP	Somatostatine
	Sceptrine	89%	94%
	Ageliférine	94%	93%
R1455	Verongidae		
	Fractions Chromato	VIP	
	B, C, D, E, F, G, H, I	négatives	
	M, N, O	négatives	
Produit pur	non identifié	négatif	
R1543	Eponge indéterminée	NPY	
	phenol A	négatif	
	phenol B	négatif	
UA82	<i>Pseudodistoma arborescens</i>	VIP, ST, NPY	NT, CGRP
	Arborescidine B	négatif	négatif
	Arborescidine C	négatif	négatif

tableau 5

référence de test	réf Zoo									
de l'extrait		CGRP	NK2	Intégrase	NK3	NPY	VIP	Somatostatine	B2hum	Ampa
Spongiaires										
SMIB 1580 B	R1572 B		-			49%	-	40% à 1/50ème	52%	
SMIB 1580 C	R1572 C	-								
SMIB 1581 C	R1581 C			-						
SMIB 1582 A	R1586									
SMIB 1582 B	R1586 B									-
SMIB 1582 C	R1586 C		-	CI50<0,0013mg/ml						
SMIB 1583 A	R1588									
SMIB 1583 C	R1588 C		-		-					
SMIB 1584 A	R1591									
SMIB 1584 C	R1591 C		42% à 1/50è	CI50<0,02mg/ml		49%				
SMIB 1585 C	R1592 C		-							
SMIB 1586 A	R1593									
SMIB 1587 C	R1594 C		-							
SMIB 1588 A	R1595									
SMIB 1589A	R1596									
SMIB 1589C	R1596 C		75% à 1/50è	CI50<0,08mg/ml	-					
SMIB 1590 A	R1597									
SMIB 1591C	R1598 C		74% à 1/50è	CI50<0,06mg/ml	-					
SMIB 1593 C	UA357C		42% à 1/50è	CI50=0,085mg/ml						

TOXICITE SUR ŒUFS D'OURSINS

Les extraits testés sont des extraits A, B ou C présentant une cytotoxicité sur cellules Kb. Les oursins utilisés sont de l'espèce *Echinometra mathei*. L'activité mesurée est :

- T : effet toxique sur la fertilisation ; la membrane de fertilisation ne peut se former
 A : effet amitotique ; bonne fertilisation mais inhibition du clivage de l'œuf
 t : effet tératogène ; apparition de malformations au stade pluteus
 - : pas d'effet observé

les chiffres sont les concentrations en µg/ml de l'extrait à laquelle l'effet est observé

	identification	extrait	T	A	t
BA11	<i>Celleporaria</i> sp.	C	≥20		
EA13	<i>Fromia monilis</i>	Acétone	≥1		
HA316	Nephtidae	C	?		
HG122	<i>Siphonogorgia</i> sp	C		≤2	
HZ2	<i>Palythoa</i> sp.	C	≥10	≥4	
MG332	<i>Onchidium</i> sp.	C	?		
R246	<i>Verongia</i> sp.	C	-	-	-
R348	<i>Dendrilla</i> sp.	A	-	-	-
R348	"	C	≥5	-	-
R602	<i>Xestospongia</i> sp.	C	5		5
R1225	<i>Euryspongia</i> sp.	C	-	-	-
R1257	<i>Axinella</i> sp.	A	-	-	-
R1295	<i>Tedania</i> sp.	C	-	-	-
R1358	<i>Haliclona</i> sp.0	C			≤5
R1375	<i>Podospongia loveni</i>	C		≈0,02	≈0,01
R1378	<i>Petrosia</i> sp.	B			≥100
R1378	"	C			≥2
R1385	<i>Corrallistes fulvodesmus</i>	C		≥2	
R1387	<i>Phloeodictyon</i> sp.	B			≤5
R1391	<i>Liosina paradoxa</i>	C	-	-	-
R1395	indéterminée	C		≥1	≥1
R1396	indéterminée	C		≥0,5	≤0,25
R1401	<i>Corrallistes</i> sp.	C			≥1
R1402	<i>Stelletta</i> sp.	C			[C]≈1
R1408	<i>Neosiphonia superstes</i>	C	≥1	≥0,1	
R1421	<i>Agelas</i> sp.	C	-	-	-
R1427	<i>Hyrrios erecta</i>	C	-	-	-
R1434	<i>Niphates</i> sp.	C	-	-	-
R1441	<i>Leiodermatium</i> sp.	B		≥0,5	≥0,1
R1441	"	C		≥0,1	-
R1444	indéterminée	C		-	-
R1449	<i>Phloeodictyon</i> sp.	B	-	-	?
R1450	<i>Tethya levii</i>	A	?		
R1454	<i>Corrallistes undulatus</i>	C	1		?
R1458	<i>Hyatella</i> sp.	C	-	-	-
R1460	<i>Leiodermatium</i> sp.	C	+++		
R1462	<i>Petrosia</i> sp.	C	-	-	-
R1483	<i>Coccinoderma mathexsi</i>	C	2		
R1518	<i>Ircinia</i> sp.	C	-	-	-
R1519	<i>Orina</i> sp.	B	5		
R1531	<i>Homophymia</i> sp.	A	-	-	-
	toxique à 24 h				
R1534	Axinellida	C		0,5	-
R1536		C	-	?	?
R1568	Clathriidae	A		5	-
R1568	"	C	1		
R1569	<i>Oceanapia fistulosa</i>	A			2
R1569	"	B			1
R1569	"	C			+
UA26	<i>Pseudodistoma arborescens</i>	C	-	-	-

UA120	<i>Didemnum spongioides</i>	C			≥ 20
UA268	<i>Lissoclinum voeltzkewi</i>	C		≥ 1	
UA284	<i>Leptoclinides dubius</i>	C		≈ 1	
	cytolysé à [C]≈10				
UA323	<i>Eudistoma album</i>	A	-	-	-
UA323	"	C		≤ 1	$\leq 0,2$
UA334	<i>Didemnum rodriguesi</i>	C			
UA340	<i>Polycarpa mytilifera</i>	C	≥ 5		

ICHTYOTOXICITE

ichtyotoxicité

Les extraits testés sont des extraits aqueux de 25g d'organisme frais versés dans des aquariums de 1l d'eau contenant 5 poissons chacun, l'expérience étant réalisée 4 fois. Les poissons utilisés sont les "Guppies" ou "mosquito fishes", *Gambusia affinis*.

- : pas de mortalité en 24 heures
 + : mortalité entre 180 et 720mn
 ++ : mortalité entre 45 et 180 mn
 +++ : mortalité en moins de 45 mn

	ichtyotoxicité
BRYOZOAIRES	
BA11: <i>Celleporaria</i> sp.	-
ASTERIDES	
EA215p: <i>Rosaster</i> sp.	+++
CRINOIDES	
EC16: <i>Comanthus benetti</i>	-
EC114p: <i>Metacrinus</i> sp.	-
ECHINIDES	
EE9: <i>Tripneustes gratilla</i>	-
EE95p : indéterminé	-
EE98: <i>Diadema</i> sp.	-
EE99p: <i>Lovenia</i> sp.	-
EE100p: <i>Asthenosoma</i> sp.	-
GORGONES	
HG7: <i>Rhumphella aggregata</i>	+++
HG106: <i>Villosgorgia rubra</i>	-
HG112: <i>Ellisella</i> sp.	-
HG122: <i>Siphonogorgia</i> sp.	-
HG136: <i>Euplexaura</i> sp.	-
HG143: <i>Subergorgia</i> sp.	-
MADREPORES	
HS94: <i>Cynarina lacrymalis</i>	-
HS210: <i>Alveopora</i> sp.	-
HS211: <i>Merulina ampliata</i>	-
HS302p: indéterminé	-
HS306: <i>Plerogyra sinuosa</i>	-
ML279: <i>Strombus luhuanus</i>	-
SPONGIAIRES	
R132: clione	+
R165: <i>Callyspongia subarmigera</i>	-
R189: <i>Haliclona</i> sp.	++
R1278: <i>Echinochalina</i> sp.	-
R1300: <i>Neofibularia</i> sp.	+
R1358: <i>Haliclona</i> sp.	++
R1359: <i>Oceanapia tenuis</i>	-
R1361p: <i>Corrallistes undulatus</i>	-
R1362p: <i>Stelodoryx chlorophylla</i>	++
R1374p: indéterminée	+
R1375p: <i>Podospongia af. loveni</i>	+++
R1376p: <i>Calcarea</i> sp.	+++
R1377p: <i>Regadrella okinoseana</i>	-
R1378p: <i>Xestospongia</i> sp.	++
R1379p: <i>Petrosia</i> sp.	+
R1380p: indéterminée	+
R1381p: <i>Cladocroce incurvata</i>	+
R1382p: <i>Pheronema conicum</i>	+
R1383p: <i>Pheronema semiglobosum</i>	-
R1384p: <i>Corallistes undulatus</i>	-
R1385p: <i>Corallistes fulvodesmus</i>	-

R1386p: <i>Geodia</i> sp.	-
R1387p: <i>Phloeodictyon</i> sp.	++
R1388p: <i>Tethya</i> sp.	-
R1390: indéterminée	-
R1395p: indéterminée	-
R1396p: indéterminée	+++
R1398p: <i>Reniera</i> sp.	-
R1399p: <i>Stelletta</i> sp.	-
R1400p: <i>Thenea</i> sp.	-
R1401p: <i>Corrallistes</i> sp.	-
R1402p: <i>Stelletta</i> sp.	+
R1404: clione	-
R1407p: <i>Reidispongia coerulea</i>	++
R1431: indéterminée	-
R1433: Dictyoceratida, thorectidae	-
R1434: <i>Niphates</i> sp.	-
R1437: indéterminée	-
R1438: Dictyoceratida sp.	-
R1439: <i>Ircinia</i> sp.	-
R1440p: <i>Stelletta</i> sp.	-
R1441p: <i>Leiodermatium</i> sp.	-
R1442: indéterminée	-
R1443: <i>Agelas</i> sp.	-
R1444: indéterminée	-
ASCIDIÉS	
UA03 : <i>Polycarpa clavata</i>	++
UA04: <i>Microcosmus</i> sp.	-



RECAPITULATION DES TRAVAUX SUR LES EXTRAITS A, B ET C

Au total , 320 espèces différentes réparties dans les groupes suivants ont été étudiées, soient 960 extraits (les duplica ne sont pas comptés)

GRUPE	ETUDIES	CHIMIE EN COURS	NON PUBLIES	EN COURS DE PUBLICATION	PUBLIES	CHIMIE A TRAVAILLER	REJET
ALCYONAIRES	6	1	-	-	1	-	4
ALGUES	2	-	-	-	-	-	2
ASCIDIES	35	8	-	-	3	1	23
BRYOZOAIRE	4	-	2	-	-	-	2
ECHINODERMES	23	4	-	-	6	-	13
GORGONES	16	4	1	-	1	-	10
HYDRAIRES	3	-	-	-	-	-	3
MADREPORES	15	-	6	-	-	-	9
MOLLUSQUES	4	-	-	-	1	-	3
SPONGIAIRES	207	43	20	4	22	3	115
ZOANTHAIRES	5	-	1	-	-	-	4
TOTAL	320	60	30	4	34	4	188

41% des organismes ont montré un intérêt sur l'un ou l'autre des essais biologiques suffisant pour susciter une étude chimique. L'étude de la moitié seulement de ces organismes aboutit à des résultats publiables.



**ORGANISMES NE DONNANT PAS
LIEU A ETUDE ULTERIEURE**

soit par manque d'intérêt (pas d'activité, pas d'intérêt zoologique), soit par difficulté de réapprovisionnement, soit par réapprovisionnement non actif, soit étude récente dans d'autres labos.

ALGUES : (2)

AL398: *Symploca hydroïdes*+
AL401: Cyanophycée

BRYOZOAIRES (2)

BA08 : *Iodyctium buchneri*
BA15 : indéterminé

ECHINODERMES (13)

EC16: *Comanthus benetti*
EC114p: *Metacrinus* sp.
E87p: *Pericosmus bidens*
EE95p : *Aerosoma* sp.
EE98: *Diadema* sp.
EE99p: *Lovenia* sp.
EE100p: *Asthenosoma* sp.
EE101p: ?
EE107p: *Coelopleurus maculatus*
EE120: *Stomopneustes requienii*
EE120: *Stomopneustes requienii*
EH292: indéterminée
EO237p: indéterminé

ALCYONAIRES (4)

HA292p: indéterminé
HA307: Nephthidae
HA308: *Sarcophyton* sp.
HA340 : pennatulaire prof

GORGONES (10)

HG100: *Muricella* sp.
HG136: *Euplexaura* sp.
HG143: *Subergorgia* sp.
HG240: *Solenocaulon* sp.
HG249 :
HGP14 ou 50 : *Chrysgorgia* sp.
HGP41 : *Fanellia* sp.
HGP141 : indéterminée
HGP142: indéterminé
HGP143 :

HYDRAIRES (3)

HH33 : indéterminé
HH34 : indéterminé
HH41:

MADREPORES (9)

HS94: *Cynarina lacrymalis*
HS114: *Pectinia lactuca*
HS302p: ?
HS306: *Plerogyra sinusoa*
HS525: *Pocillopora* sp.
HS526: *Acropora palifera*

HS527: *Acropora* sp.
HS528: *Acropora* sp.
HS684p: *Rhizotrochus typus*

ZOANTHAIRES (4)

HZ6: *Ricordea florida*
HZ21: indéterminée
HZ59 : indéterminé
HZ74 : indéterminé

MOLLUSQUES (3)

MG42: indéterminé
ML30 : *Amusium japonicum bailloti*
ML279: *Strombus luhuanus*

SPONGIAIRES (115)

R122: indéterminée
R132: clione
R153: *Haliclona* sp.
R165: *Callyspongia subarmigera*
R184: *Fenestrospongia* sp.
R189: *Haliclona* sp.
R328 : *Pararhaphoxya* sp.
R348: *Dendrilla* sp.
R651: *Gelliodes fibulata*
R652: *Callyspongia* sp.
R652: *Haliclona* sp.
R714 : *Aulospongia clathrioides*
R870 : indéterminée
R1212: *Xestospongia testudinaria*
R1221: *Axynissa* sp.
R1238: *Zygomycala parishi*
R1248: *Dactylia* ou *Chelanophysilla*
R1295: *Tedania* sp.
R1358 : *Haliclona* sp.
R1364p : *Geodia* sp.
R1374p : indéterminée
R1380p: indéterminée
R1382p: *Pheronema conicum*
R1386p: *Geodia* sp.
R1390: indéterminée
R1395p: indéterminée
R1396p: indéterminée
R1398p: *Reniera* sp.
R1400p: *Thenea* sp.
R1404: clione
R1405p: *Geodia vaubani*
R1406p: *Geodia* sp.
R1409p: *Geodia* sp.
R1415: indéterminée
R1419: *Echinodictyum* sp.
R1422: *Axinella* sp.
R1423: indéterminée
R1424: Dictyoceratida sp.
R1425: Clione
R1426A: *Spirastrella* sp. (jaune)
R1426B: *Spirastrella* sp. (violette)
R1428: *Heteronema* sp.
R1429: indéterminée
R1431: indéterminée
R1433: Dictyoceratida, thorectidae
R1437: indéterminée
R1438: *Dictyoceratida* sp.

R1439: *Ircinia* sp.
 R1440p: *Stelletta* sp.
 R1442: indéterminée
 R1443: *Agelas* sp.
 R1444: indéterminée
 R1447p: *Stelletta* sp.
 R1448p: indéterminée
 R1453p: *Topsentia* sp.
 R1456: indéterminée
 R1457: indéterminée
 R1464p: *Topsentia* sp.
 R1471p: *Trachiopsis* sp.
 R1473p: indéterminée
 R1475p: *Phloeodictyon* sp.
 R1476p: *Penares* + *Xestospongia*
 R1477p: *Topsentia* sp.
 R1478: indéterminée
 R1480: *Halichondrida*
 R1482: indéterminée
 R1484 : indéterminée
 R1486p: *Phakellia* sp.
 R1487p: *Strongylophora* sp.
 R1489p: corralistidae
 R1490p: *Penares* sp.
 R1491p: *Topsentia* sp.
 R1492p: indéterminée
 R1494p: indéterminée
 R1495p: *Topsentia* sp.
 R1496p: *Penares* sp.
 R1500 : indéterminée
 R1514p : indéterminée
 R1515p : indéterminée
 R1516p : indéterminée
 R1517p : n. sp.
 R1521p: indéterminée
 R1522p: indéterminée
 R1525 =R858 (J. Fromont): indéterminée
 R1527: *Carterispongia* sp.
 R1530: indéterminée
 R1535: indéterminée
 R1536: indéterminée
 R1537 : Indéterminée
 R1538 : *Niphates* sp.
 R1539 : *Pseudoceratina* sp.
 R1540 : indéterminée
 R1541 : *Styllotella* sp.
 R1547: *Acanthella* sp.
 R1549 :
 R1550:
 R1552
 R1553
 R1554p
 R1556 :
 R1557 :
 R1561 :
 R1562:
 R1564:
 R1566:
 R1570 :
 R1573
 R1574 :
 R1575 :
 R1577p : *Topsentia* sp.

R1578p : *Corrallistes undulatus* ?
 R1579 :

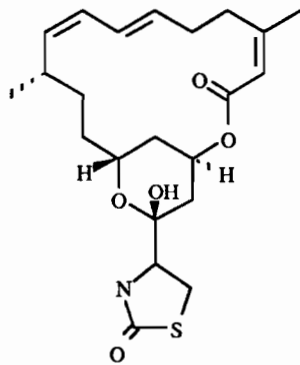
R1580 :
 R1581
 R1586

ASCIDIIES (23)

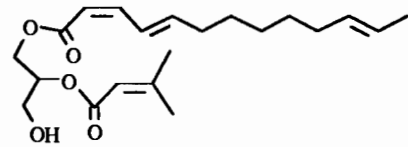
UA01: *Polycarpa aurita*
 UA03 : *Polycarpa clavata*
 UA04: *Microcosmus* sp.
 UA23: *Polycitor* sp.
 UA34: *Aplidiopsis gelidium*
 UA46: *Cystodytes punctatus*
 UA56: *Polycarpa cryptocarpa*
 UA70: *Leptoclinides robiginis*
 UA88: *Cystodytes violatinatus*
 UA121 : *Pyura momus*
 UA131: *Polysyncraton rugosum*
 UA231: *Pyura confragosa*
 UA239: *Didemnum perlucidum*
 UA241: *Polyandrocarpa rollandi*
 UA262: *Didemnum* sp.
 UA269: *Polyclinum macrophyllum*
 UA282: *Didemnum cineraceum*
 UA290: indéterminée
 UA331: *Polysyncraton thallomorpha*
 UA340: *Polycarpa mytilifera*
 UA352: indéterminée
 UA357 : *Aplydium longithorax*

**ORGANISMES EN COURS
D'ETUDE AU 30/6/94**

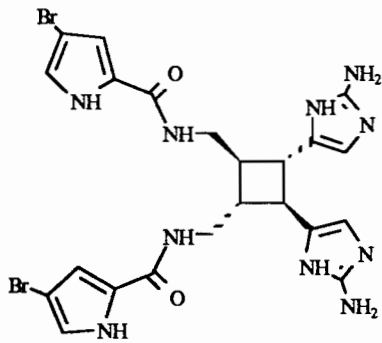
Organisme étudié	depuis	par l'équipe de
ALCYONAIRE		
HA316 p : nephtidae profond	1991	J. Coll
ECHINODERMES		
EA17 : <i>Celerina heffernani</i>	1987	L. Minale
EE9: <i>Tripneustes gratilla</i>	1992	A. Vassas
EE92p : <i>Heterobrissus niasicus</i>	1992	A. Vassas
EH194 : <i>Holothuria coronopertusa</i>	1993	M. Païs
GORGONES		
HG 250 : <i>Siphonogorgia</i> sp.	1993	Riguera
HG7: <i>Rhumphella aggregata</i>	1990	J.-M. Kornprobst
HG112: <i>Ellisella</i> sp.	1990	J.-M. Kornprobst
HG122: <i>Siphonogorgia</i> sp.	1990	D. Cortes
SPONGIAIRES		
R146: <i>Petrosia capsa</i>	1992	J. Puset
R321: <i>Smenospongia</i> sp.	1990	J.-F. Verbist
R922: <i>Aurora</i> sp.	1993	M. Guyot
R1253 : <i>Spinoseella</i> sp.	1992	J. Puset
R1357: <i>Psammocinia</i> sp.	1991	F. Pietra
R1368p : <i>Corrallistes</i> sp.	1991	L. Minale
R1441p: <i>Leiodermatium</i> sp.	1991	J. Faulkner
R1445p: <i>Azorica crassiuscula</i>	1991	J. Faulkner
R1446p: indéterminée	1991	F. Pietra
R1454p: <i>Corralistes undulatus</i>	1992	M. Frostin
R1460p: <i>Leiodermatium</i> sp. = <i>Azorica pfeiffera</i>	1991	J. Faulkner
R1461p: <i>Herengeria</i> sp.	1991	F. Pietra
R1463p: <i>Rhizoniera</i> sp.	1992	L. Minale
R1466p: <i>Microscleroderma hirsutum</i>	1991	J. Faulkner
R1470p: Autochore	1992	L. Minale
R1472p: Lithistide	1993	J. Puset
R1474p: <i>Vaceletia</i> sp. (sphinctozaire)	1992	L. Minale
R1481: <i>Aurora</i> sp.	1992	M. Guyot
R1483: <i>Coccinoderma mathewsi</i> .	1992	M. Guyot
R1488p: <i>Eurete</i> sp.	1993	J.-M. Kornprobst
R1499 : <i>Petrosia</i> sp. = R1462	1991	F. Pietra
R1518p: <i>Ircinia</i> sp. (<i>Sarcotragus</i>)	1992	L. Minale
R1531: <i>Homophymia</i> sp.	1992	A. Ahond-Poupat
R1532 : <i>Trachiopsis</i> sp.	1993	J.-P. Guémas
R1533: <i>Verongula</i> sp.	1993	J.-P. Guémas
R1544 : <i>Dysidea</i> sp.	1994	R. Riguera
R1545 : <i>Chondropsis</i> (ou <i>Psammascus</i>)	1992	A. Ahond-Poupat
R1555p: hexactinellide	1993	J.-M. Kornprobst
R1559 : Clatriidae	1994	L. Minale
R1563: <i>Dysidea</i> sp.	1994	R. Riguera
R1565: <i>Dysidea</i> sp.	1994	M. Païs
R1567: <i>Hyrtios Cf erecta</i>	1994	M. Guyot
R1568 : Clathridae	1994	L. Minale
R1569 : <i>Oceanapia fistulosa</i>	1994	F. Pietra
R1571 : <i>Petrosia</i> sp.	1994	F. Pietra
R1572 : <i>Callipelta</i> sp.	1994	L. Minale
R1576 : <i>Psammaphysilla</i> sp.	1994	M. Païs
R1588 <i>Amphimedon</i> sp.	1994	J.-C. Quirion
R1591 : <i>Hyrtios</i> sp. 2	1994	M. Guyot
R1594 <i>Smenospongia</i> sp.	1994	M. Guyot
R1596 = R1598 <i>Hyrtios</i> sp. 3	1994	M. Guyot
R1597 : <i>Leucetta</i> sp.	1994	F. Pietra
R1598 : <i>Hyrtios</i> sp. 3	1994	F. Pietra
ASCIDIÉS :		
UA115: <i>Lissoclinum patella</i>	1992	J.-F. Verbist
UA120 : <i>Didemnum spongioides</i>	1991	R. Riguera
UA263: <i>Didemnum rodriguezii</i> (=UA334)	1991	R. Riguera
UA284: <i>Leptoclinides dubius</i>	1991	R. Riguera
UA288: <i>Atriolum robustum</i>	1988	J.-F. Verbist
UA334: <i>Didemnum rodriguezii</i>	1991	R. Riguera
UA341p: <i>Pharyngodictyon cauliflos</i>	1993	R. Riguera
UA343p : <i>Ritterella rete</i>	1993	R. Riguera
UA356p : <i>Aplidium scyphus</i>	1993	R. Riguera



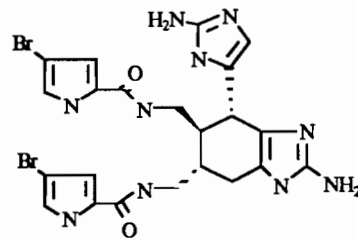
LATRUNCULIN A



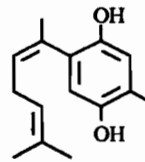
UMBRACULUMIN A



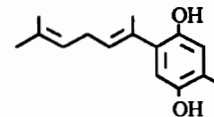
SCEPTRIN



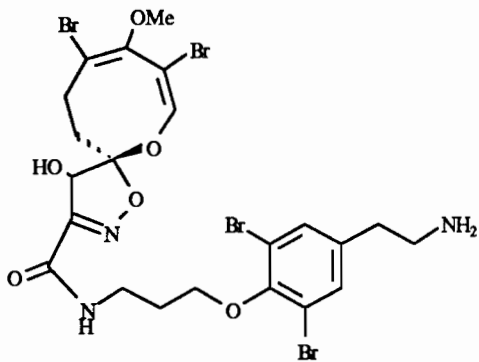
AGELIFERIN



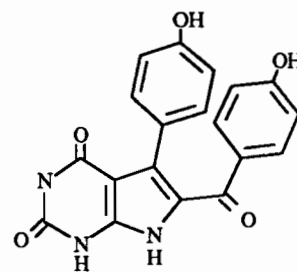
1



2



PSAMMAPLIN A



RIGIDIN

FIGURE 2 : PRINCIPES ACTIFS CONNUS ISOLES DE DIFFERENTS ORGANISMES DU PROGRAMME SMIB ET NON PUBLIES

**ORGANISMES AYANT ETE ETUDIE
MAIS NE DONNANT PAS LIEU A PUBLICATION**

soit par manque d'intérêt des produits isolés (précisé), soit par abandon suite à des problèmes divers (perte d'activité, problème de réapprovisionnement...)

BRYOZOAIRE (2)

BA04: *Celleporaria* sp. J.-F. Verbist
BA11: *Celleporaria* sp. J.-F. Verbist

GORGONES : (1)

HG 08 : *Aimsea* n.g. n.sp. R. Riguera Chimie identique à HG106
(publié 1993)

MADREPORES (6)

HS198: *Lobophylla* sp. Ucciani (recherche d'acides gras insaturés/extrait hexanique)
HS199: *Pocillopora hystrix* idem
HS200: *Goniopora* sp. idem
HS209: *Caulastrea furcata* idem
HS210: *Alveopora* sp. idem
HS211: *Merulina ampliata* idem

ZOANTHAIRE (1)

HZ2: *Palythoa* sp. M. Païs

SPONGIAIRES (20)

R1300: *Neofibularia* sp. F. Pietra
R1371p: *Pheronema semiglobosum* L. Le Men Olivier
R1375p: *Podospongia af. loventi* A. Ahond -C. Poupat : Latrunculine A isolée
R1376p: *Calcarea* sp. F. Pietra
R1377p: *Regadrella okinoseana* L. Minale
R1378p: *Xestospongia* sp. F. Pietra
R1379p: *Petrosia* sp. C. Djerassi
R1383p: *Pheronema semiglobosum* L. Le Men Olivier
R1388p: *Tethya* sp. R. Riguera
R1391: *Llostina paradoxa* M. Païs : Umbraculumin-A isolée
R1402p: *Stelletta* sp. F. Pietra
R1413p: *Agelas novaecaledoniae* M. Païs : Sceptrine et Ageliférine isolées
R1414p: *Ircinia* sp. M. Païs
R1421: *Agelas* sp. J.-F. Verbist
R1430: indéterminée F. Guéritte
R1434: *Niphates* sp. J.-C. Braekman
R1450p: *Tethia levii* R. Riguera
R1451 = R1451 bis : *Haliclona* sp. R. Riguera
R1455: *Psammaplysilla* sp. F. Pietra : Psammapline A isolée
R1534= R1543 : Axinellide M. Païs : Sesquiterpènes 1 et 2 isolés

ASCIDIÉS (2)

UA94: *Eudistoma hospitale* J. Faulkner
UA354 : *Eudistoma* n. sp. M. Guyot : rigidine isolée



ORGANISMES EN COURS DE PUBLICATION

Organisme

Equipe

SPONGIAIRES

R1427 : *Hyrtios erecta*

R1452p: *Zyzzia massalis*

R1519p : *Orina* sp.

R1520p : *Petrosia punctata*

M. Guyot

F. Pietra

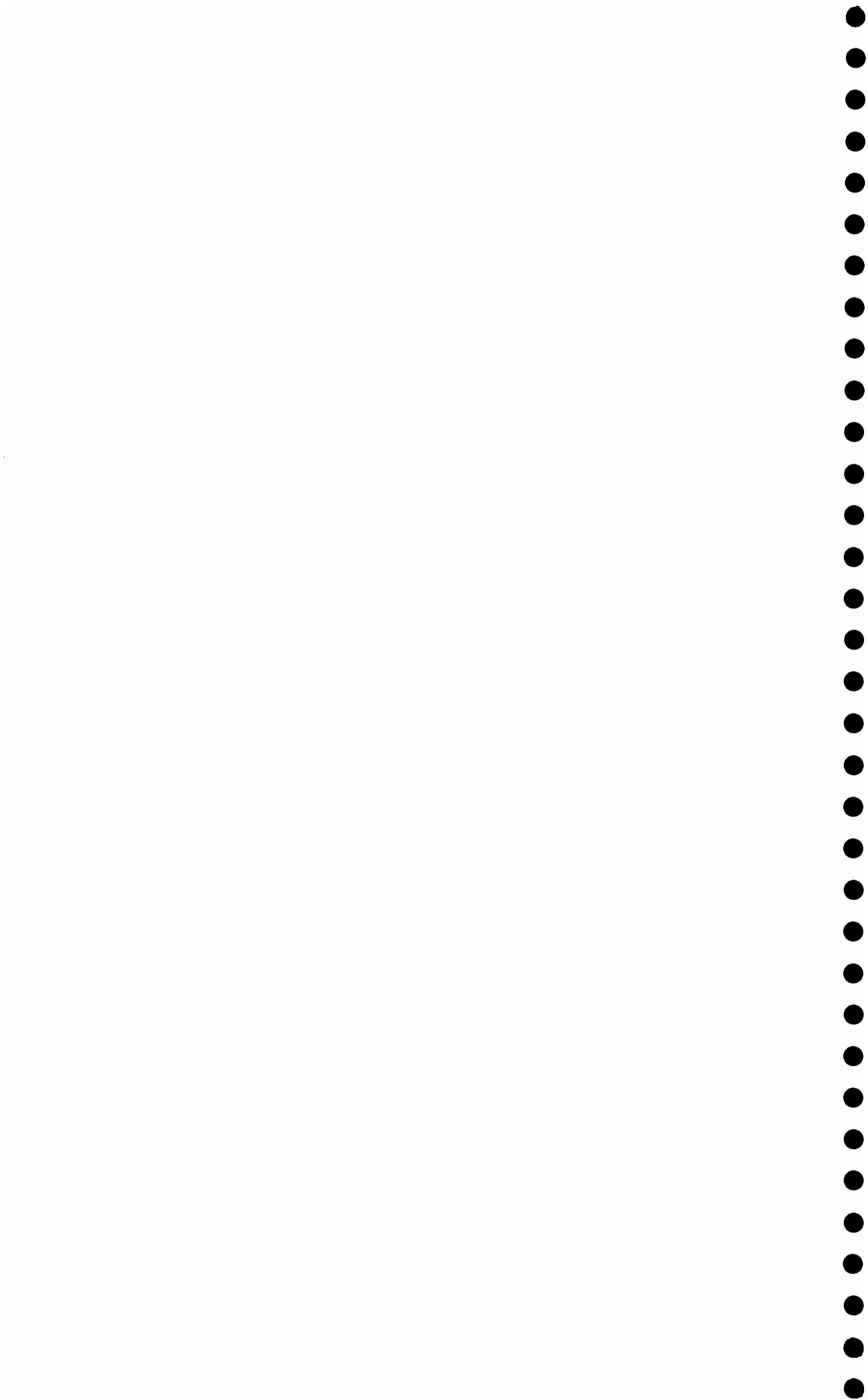
L. Minale

L. Minale



ORGANISMES AYANT DONNE LIEU A PUBLICATION

Organisme	Equipe	Année
ALCYONAIRES		
<i>Xenia garciae</i>	J. Coll	(1989)
ASCIDIENS(3/)		
UA268: <i>Lissoclinum voeltzkowi</i>	J.-F. Verbist	(1991, 1992)
UA323 <i>Eudistoma album</i>	M. Pais	((1992)
UA353 : <i>Pseudodistoma arborescens</i>	M. Pais	(1992)
ECHINODERMES		
EA13 : <i>Fromia monilis</i>	L. Minale	(1993)
EA65 : <i>Thromidia catalai</i>	L. Minale	(1988)
EA215p: <i>Rosaster</i> sp.	L. Minale	(1990)
EA274p: <i>Tremaster novaecaledoniae</i>	L. Minale	(1992)
EA282p: <i>Styracaster caroli</i>	L. Minale	(1993)
EC117p: <i>Gymnocrinus richeri</i>	L. Minale	(1991)
GORGONES		
HG 106 : <i>Villogorgia rubra</i>	R. Riguera	(1993)
MOLLUSQUES		
MG332: <i>Onchidium</i> sp.	R. Riguera	(1992)
SPONGIAIRES		
R246: <i>Verongia</i> sp.	F. Pietra	(1993)
R602: <i>Amphimedon viridis</i> = <i>Xestospongia</i> sp.	J.-C. Quirion	(1992)
R1225 : <i>Euryspongia</i> sp.	R. Riguera	(1994)
R1257: <i>Axinella</i> sp.	M. Plat	(1991)(poster)
R1278: <i>Echinochalina mollis</i>	F. Pietra	(1990)
R1359 : <i>Oceanapia tenuis</i>	F. Pietra	(1994)
R1362p : <i>Stelodoryx chlorophylla</i>	L. Minale	(1993)
R1363p : <i>Erylus</i> sp.	L. Minale	(1992)
R1365 p : <i>Pleroma menoui</i>	F. Pietra	(1989)
R1366p : <i>Stylotella</i> sp.	M. Pais	(1987)
R1369p : <i>Jereicopsis graphidiophora</i>	L. Minale	(1991,1992)
R1381p: <i>Cladocroce incurvata</i>	L. Minale	(1993)
R1385p: <i>Corallistes fulvodesmus</i>	C. Debitus	(1989)
R1387p: <i>Phloeodictyon</i> sp.	M. Pais	(1991,1992)
R1399p: <i>Stelletta</i> sp.	F. Pietra	(1991)
R1401p: <i>Corralistes</i> sp.	F. Pietra	(1989, 1993)
R1407p: <i>Reidispongia coerulea</i>	L. Minale	(1994)
R1408p: <i>Neosiphonia superstes</i>	J. Bruneton	(1991)
R1408p: <i>Neosiphonia superstes</i>	L. Minale	(1993)
R1410p: <i>Corallistes undulatus</i>	F. Pietra	(1993)
R1467 <i>Cinachyrella</i> aff. <i>schulzei</i>	J.-M. Kornprobst	(1993, 1994)
R1469p: <i>Agelas dendromorpha</i>	F. Pietra	(1993)
R1542 : <i>Facsiospongia</i> sp.	M. Pais	(1994)



ORGANISMES A ETUDIER

organismes	stock lyophilisé	remarque
R1524: <i>Negombata</i> sp.	230 g	cytotoxique
R1529: <i>Phyllospongia</i> sp.	200g + 370g	cytotoxique
R1592 : ?	390g	cytotoxique
R1593 : <i>Psammaphysilla</i> sp.	1,8kg	cytotoxique
R1595 : ?	45 g	cytotoxique (1993)
UA357 : <i>Aplydium longithorax</i>	75g	actif sur intégrase (1993)

PAS DE REAPPROVISIONNEMENT PREVU



RECHERCHE DE PEPTIDES INHIBITEURS D'ENZYMES

Stéphane LA BARRE

ICSN - CNRS ; BP 1
91198 GIF/YVETTE

Les enzymes choisis pour étude sont la trypsine et l'élastase : on a constaté que les activités de ces deux enzymes vont de pair, le dépistage étant plus étendu pour les antiélastases. Une vingtaine d'organismes, environ 15% des espèces étudiées, ont été retenus en fonction des résultats des tests suivants, et l'accessibilité en récolte.

La trypsine est un chef de file important parmi les sérine-proteinases (le mécanisme d'hydrolyse des liaisons peptidiques dépend de la sérine du site actif). Chez les substrats synthétiques du type BAee (benzoyl-arginine ethyl ester), la cassure se produit "à droite" de l'arginine. Le pH de la réaction doit être légèrement basique, à température constante (25°C), et on mesure au pHstat les effets de la libération du benzoyl-arginine.

Ce test sert de dépistage préliminaire classique, en général à titre indicatif seulement, pour les sérine-protéases de la même famille et d'intérêt médical, et dont les tests sont plus lourds et plus coûteux à mettre en place.

Il peut servir à dépister des inhibiteurs naturels d'origine protéique/peptidique aussi bien que des métabolites secondaires.

L'élastase est un autre chef de file parmi les sérine-protéases, mais son affinité de liaison pour des sites spécifiques du substrat la distingue des autres enzymes de la superfamille de la trypsine. L'hydrolyse d'un substrat synthétique comme le Suc (Ala)₃ p-NA (Succinyl- alanine 3 para-nitro amyliide) libère à pH8 et à 25°C la para-nitro amyliide qui colore progressivement la réaction en jaune suivie au spectrophotomètre.

Ce test sur l'élastase porcine permet d'orienter l'étude des inhibiteurs de l'élastase humaine, dont la carence ou la déficience génétique sont les causes de graves dégradations tissulaires (emphysème pulmonaire, vieillissement de la peau), et celle des inhibiteurs d'élastases microbiennes (lyses cornéale par *Pseudomonas* par exemple, cycle paludéen, etc.).

135 espèces différentes réparties comme suit ont été extraites (méthanol acide) et testées :

- Eponges (porifères) : 32 récoltes (22%) et 30 espèces (22%)
- Coraux mous (alcyonaires) : 27 récoltes (19%) et 26 espèces différentes (19%)
- Gorgones: 19 récoltes (13%) et 19 espèces différentes (14%)
- Coraux durs (scléactiniaires) : 19 récoltes (13%) et 18 espèces (13%)
- Echinodermes: 19 récoltes (13%) et 17 espèces différentes (12%)
- Cnidaires mineurs: 11 récoltes (7%) et 10 espèces différentes (7%)
- Mollusques: 9 récoltes (6%) et 8 espèces différentes (6%)
- Ascidies: 7 récoltes (5%) et 7 espèces différentes (5%)

expression des résultats :

- 0 = sans intérêt (0 à 20% d'inhibition à 100µl)
- + = activité faible ou produits actifs rares (20 à 40%)
- ++ = activité ou abondance moyennes (40 à 60%)
- +++ = activité forte (80-100%). Extrait à étudier d'abord

**MEILLEURES ACTIVITES OBSERVEES
SUR LES EXTRAITS PEPTIDIQUES**

N° ZOO	IDENTIFICATION	(PROTEINES) mg / g lyoph	TRYPSINE	ELASTASE
<u>PORIFERA</u>				
R 1448	en cours	17.5	0	+++
R 1501	Jaspidé	67.3	0	+++
R 178	<i>Stellospongia</i>	63	0	+++
<u>ALCYONACEA</u>				
HA 323	Nephthea	88	+	+++
HA 325	Nephtheidé	684	+++	+++
HA 328	Nephthea	567	+++	+++
HA 329	Nephthea	139	0	+++
HA 75	Nephtheidé	114	+++	+++
HA 75	Nephtheidé	105	+++	+++
HA 324	Nephthea	95	+++	+++
HA 319	<i>Lobophytum</i>	190	+++	+++
<u>GORGONACEA</u>				
HG 03	<i>Melitheo ocracea</i>	334	0	+++
HG 243	<i>Ellisellidé</i>	433	+++	+++
HG 242	<i>Plexauridé</i>	248	+++ non conf.	+ non conf.
HG 163	<i>Melitheo stormii</i>	777	+++	+++
<u>SCLERACTINIA</u>				
HS 693	<i>Acropora sp.</i>	67	+	+++
HS 691	<i>Heteropsammia</i>	580	0	+++
<u>CNIDAIRES MINEURS</u>				
HZ 88	<i>Physobrachia</i>	262	+++	+++
<u>UROCHORDATA</u>				
UA 346	<i>Didemnum</i>	92	+++	0
<u>ECHINODERMATA</u>				
EH 41	<i>Microthele nobilis</i>	22	0	+++
EH 07	<i>Halodeima edulis</i>	19	+++	+++
EH 76	<i>Bohadschia graffei</i>	65	++	+++
EC 46	<i>Comanthus parvicirrus</i>	173	0	+++
EC 73	<i>Tropiometra afra</i>	saturé	0	+++
<u>MOLLUSQUES</u>				
ML 57	<i>Pinctada margaretfifera</i>	207	+	+++

PUBLICATIONS

- 1987 - PAIS M., FONTAINE C., LAURENT D., LA BARRE S. et GUITTET E.,
Stylotelline, a sesquiterpene isocyanide from the sponge *Stylotella* sp.,
Tetrahedron Letters, 28(13), 1409- 1412
- 1988 - RICCIO R., SQUILLACE- GRECO O., MINALE L., LA BARRE S. et LAURENT D.,
Starfish saponins, part 36. Steroidal oligoglycosides from the Pacific starfish *Thromidia catalai* ,
J. Nat. Prod., 51 (5), 1003- 1005
- 1989 - DEBITUS C., CESARIO M., GUILHEM J., PASCARD C. et PAIS M.,
Corallistine, a new polynitrogen compound from the sponge *Corallistes fulvodesmus* L. et L., — H₂
Tetrahedron Letters, 30(12), 1535- 1538
- 1989 - D'AMBROSIO M., GUERRIERO A., DEBITUS C., RIBES O., RICHER DE FORGES B. et PIETRA F.,
161. Corallistin A, a second example of a free porphyrin from a living organism. Isolation from the demosponge
Corallistes sp. of the Coral Sea et inhibition of abnormal cells.
Helvetica Chimica Acta, 72, 1451- 1454
- 1989 - GUELLA G., MANCINI I., DUHET D., RICHER de FORGES B. et PIETRA F. ,
Ethyl 6- bromo- 3- indolecarboxylate et 3- hydroxyacetal- 6- bromoindole, novel bromoindoles from the sponge
Pleroma menoui of the Coral Sea,
Zeitschrift für Naturforschung, 44C, 914- 916
- 1989 - G.M. KONIG, J.C. COLL, B.F. BOWDEN, J.M. GULBIS, M.F. MAC KAY, S.C. LA BARRE et D.
LAURENT,
The structure determination of a xenicane diterpene from *Xenia garciae*,
J. Nat. Prod., 52(2), 294- 299
- 1990 - BRUNIO I., MINALE L., RICCIO R., LA BARRE S., LAURENT D.,
Isolation et structure of new polyhydroxylated sterols from a deep- water starfish of the genus *Rosaster*,
Gazz. Chim. Ital., 120 (7), 449- 451
- 1990 - A. GUERRIERO, M. D'AMBROSIO, F. PIETRA, O. RIBES et D. DUHET
Hydroxyicosatetranoic, hydroxyicosapentanoic, hydroxydocosapentanoic, et hydroxydocosahexanoic acids from
the sponge *Echinochalina mollis* of the Coral Sea,
J. Nat. Prod., 53 (1), 57- 61 (1990)
- 1991 - OGER J.- M., RICHOMME P., BRUNETON J., GUINAUDEAU H., SEVENET T. et DEBITUS C.,
Steroids from *Neosiphonia superstes* Sollas, a marine fossil sponge (Theonellidae),
J. Nat. Prod., 54 (1), 273- 275
- 1991 - A. GUERRIERO, C. DEBITUS, et F. PIETRA,
46. On the first marine stigmastane sterols et sterones having a 24,25- double bond. Isolation from the sponge
Stelletta sp. of deep Coral Sea,
Helvetica Chimica Acta, 74 , 487- 494
- 1991 - VALERIA D'AURIA M., GOMEZ PALOMA L., MINALE L., RICCIO R. et DEBITUS C.,
Jereisterol A et B: two 3β-)methoxy- secosteroids from the Pacific sponge *Jereicopsis graphidiophora*,
Tetrahedron Letters, 32 (19), 2149- 2152
- 1991- MALOCHET- GRIVOIS C., COTELLE P., BIARD J.- F., HENICHARD J.- P., DEBITUS C.,
ROUSSAKIS C. et VERBIST J.- F.,
Dichlorolissoclimide, a new cytotoxic labdane derivative from *Lissoclinum voeltzkowi* Michaelson (Urochordata),
Tetrahedron Letters, 32 (46), 6701- 6702
- 1991 - DE RICCARDIS F., IORIZZI M., MINALE L., RICCIO R., RICHER DE FORGES B. et DEBITUS C.,
The Gymnochromes: novel marine brominated phenanthroperylenequinone pigments from the stalked crinoid
Gymnocrinus richeri,
J. Org. Chem., 56, 6781 - 6787

- 1991 - DE RICCARDIS F., GIOVANITTI B., IORIZZI M., MINALE L., RICCIO R., DEBITUS C. et RICHER DE FORGES B.,
Sterol composition of the "living fossil" crinoid *Gymnocrinus richeri*,
Comp. Biochem. Physiol., **100B** (3), 647- 651
- 1992 - VALERIA D'AURIA M., GOMEZ PALOMA L., MINALE L., RICCIO R. et DEBITUS C.,
Structure characterization by two- dimensional NMR spectroscopy, of two marine triterpene oligoglycosides from
a Pacific sponge of the genus *Erylus*.
Tetrahedron, **48** (3), 491- 498
- 1992 - DE RICCARDIS F., IORIZZI M., MINALE L., RICCIO R. et DEBITUS C.,
The first occurrence of polyhydroxylated steroids with phosphate conjugation from the starfish *Tremaster
novaecaledoniae*
Tetrahedron Lett., **33** (8), 1907- 1100
- 1992 - RODRIGUEZ J., RIGUERA R. et DEBITUS C.,
New marine cytotoxic bispyrones. Absolute stereochemistry of onchotriols I and II
Tetrahedron Lett., **33** (8), 1089- 1092
- 1992 - VALERIA D'AURIA M., GOMEZ PALOMA L., MINALE L., RICCIO R., DEBITUS C. et LEVI C.
Unique 3 β - O- Methylsterols from the Pacific sponge *Jereicopsis graphidiophora*,
J. Nat. Prod., **55** (3), 311- 320
- 1992 - ADESANYA S.A., CHBANI M., PAIS M. et DEBITUS C.,
Brominated carbolines from the marine tunicate *Eudistoma album*
J. Nat. Prod. **55** (4), 525- 527
- 1992 - KOURANY- LEFOLL E., PAIS M., SEVENET T., GUITTET E., MONTAGNAC A., FONTAINE
C., GUENARD D. et DEBITUS C.
Phloeodictines A et B : new antibacterial et cytotoxic bicyclic aminidium salts from the New Caledonian sponge,
Phloeodictyon sp.
J. Org. Chem. **57** (14), 3832- 3835
- 1992 - BARNATHAN G., MIRALLES J., NJINKOUE J.-M., MANGONI A., FATTORUSSO E., DEBITUS
C., BOURY-ESNAULT N. et KORNPROBST J.-M.,
Sterol composition of three marine sponge species from the genus *Cinachyrella*,
Comp. Biochem. Physiol. **103B** (4), 1043-1047
- 1992 - QUIRION J.-C., SEVENET T., HUSSON H.-P., WENIGER B. et DEBITUS C.
Two new alkaloids from *Xestospongia* sp., a new caledonian sponge,
J. Nat. Prod., **55** (10), 1505-1508
- 1992 - RODRIGUEZ J., RIGUERA R. et DEBITUS C.,
The natural polypropionate- derived esters of the mollusc *Onchidium* sp.
J. Org. Chem. **57** (17), 4624 - 4632
- 1992- MALOCHET- GRIVOIS C., ROUSSAKIS C. , ROBILLARD N., BIARD J.- F., RIOU D., DEBITUS
C. et VERBIST J.- F.,
Effects *in vitro* of two marine substances, chlorolissoclimide and dichlorolissoclimide, on a non-small-cell
bronchopulmonary carcinoma line (NSCLC-N6)
Anti-cancer Drug Design **7**, 493-502
- 1993 - CHBANI M., PAIS M., J.- M. DELAUNEUX et DEBITUS C.,
Brominated carbolines from the marine tunicate *Pseudodistoma arborescens*
J. Nat. Prod. **56** (1), 99-104
- 1993 - CASAPULLO A., FINAMORE E., MINALE L., ZOLLO F., CARRE J.-B., DEBITUS C., LAURENT
D., FOLGORE A. et GALDIERO F.,
Starfish saponins 49. New cytotoxic steroidal glycosides from the starfish *Fromia monilis*
J. Nat. Prod. **56** (1), 105-115

- 1993 - DE RICCARDIS F., MINALE L., IORIZZI M., DEBITUS C. et LEVI C.,
Marine sterols. Side chain oxygenated sterols, possibly of abiotic origin, from the New Caledonian sponge
Stelodoryx chlorophylla,
J. Nat. Prod. 56 (2), 282 - 287
- 1993 - PALOMA G., MINALE L., RICCIO R., ZAMPELLA A, DEBITUS C. et LEVI C.,
Metabolites of the New Caledonian sponge *Cladocroce incurvata*,
J. Nat. Prod. 56 (3), 418 - 423
- 1993 - DE RICCARDIS F., MINALE L., RICCIO R., GIOVANETTI B., IORIZZI M. et DEBITUS C.,
Phosphated and sulphated marine polyhydroxylated steroids from the starfish *Tremaster novaecaledoniae*,
Gazz. Chim. Ital. 123 , 79 - 86
- 1993 - DE RICCARDIS F., MINALE L., RICCIO R., GIOVANETTI B., IORIZZI M. , DEBITUS C.,
DUHET D. et MONNIOT C.,
A novel group of polyhydroxycholelanic acid derivatives from the deep water starfish *Styracaster caroli*
Tetrahedron Lett., 34 (27), 4381 - 4384
- 1993 - D'AURIA M. V., GOMEZ PALOMA L., MINALE L., ZAMPELLA A, VERBIST J.-F., ROUSSAKIS
C. et DEBITUS C.,
Three new potent cytotoxic macrolides closely related to sphinxolide from the New Caledonian sponge
Neosiphonia superstes,
Tetrahedron 49 (38), 8657-8664
- 1993- D'AMBROSIO M., GUERRIERO A., DEBITUS C., RIBES O., RICHER DE FORGES B. et PIETRA F.,
96. On the novel free porphyrins corallistins B, C, D and E : isolation from the demosponge *Corallistes* sp. of the
Coral Sea and reactivity of their nickel (II) complexes toward formylating reagents.
Helvetica Chimica Acta, 76, 1489- 1496
- 1993 - M. D'AMBROSIO, A. GUERRIERO, F. PIETRA, C. DEBITUS and O. RIBES,
Pteridines, sterols, and indole derivatives from the deep water sponge *Corallistes undulatus*.
J. Nat. Prod. 56 (11), 1962-1970
- 1993 - MORETTI C., DEBITUS C., FOURNET A., SAUVAIN M., BOURDY G. et LAURENT D.
Diversité biologique tropicale et innovation thérapeutique. Les recherches menées par l'ORSTOM,
Ann. Soc. belge Méd. trop. 73, 169 -178
- 1993 - I. MANCINI , G. GUELLA, P. LABOUTE, C. DEBITUS and F. PIETRA,
Hemifistularin 3 : a degraded peptide or biogenetic precursor ? Isolation from a sponge of the order Verongida
from the Coral Sea or generation from base treatment of 11-oxofistularin 3,
J. Chrem. Soc. Perkin Trans. 1, 3121-3125
- 1993 - M. D'AMBROSIO, A. GUERRIERO, C. DEBITUS, O. RIBES, J. PUSSET, S. LEROY and F.
PIETRA,
Agelastatin A, a new skeleton cytotoxic alkaloid of the oroidin family. Isolation from the axinellid sponge *Agelas
dendromorpha* of the Coral Sea
J. Chrem. Soc. Chem. Comm., 1305-1306
- 1994 - I. MANCINI , G. GUELLA, C. DEBITUS and F. PIETRA,
6. Oceanapins A-F, unique branched ceramides isolated from the haplosclerid sponge *Oceanapia* cf. *tenuis* of the
Coral Sea,
Helv. Chem. Acta 77, 51-58
- 1994 - MONTAGNAC A., PAIS M. et DEBITUS C.,
Fasciospongides A, B, and C, new monoalide derivatives from the sponge *Fasciospongia* sp.,
J. Nat. Prod. 57 (1), 186 -190
- 1994 - DOPESO J., QUINOVA E., RIGUERA R., DEBITUS C. et BERGQUIST P.R.,
Euryssongiols : ten highly hydroxylated 9,11-secosteroids with antihistaminic activity from the sponge
Euryssongia sp.. Stereochemistry and reduction.
Tetrahedron 50(12), 3813-3828

1994 - D'AURIA M. V., GOMEZ PALOMA L., MINALE L., ZAMPELLA A., VERBIST J.- F.,
ROUSSAKIS C., DEBITUS C. et PATISSOU J.,
Reisdispongiolide A and B, two new potent cytotoxic macrolides from the new caledonian sponge *Reidispongia
coerulea*,
Tetrahedron **50** (16), 1829-1834

1994 - BARNATHAN G., DOUMENQ P., NJINKOUE J. -M., MIRALLES J., DEBITUS C., LEVI C. et
KORNPROBST J. -M.,
Sponge fatty acids.3. Occurrence of series of n-7 monoenoic and iso-5,9 dienoic long chain fatty acids in the
phospholipids of the marine sponge *Cinachirella* aff. *schulzei* Keller,
Lipids **29** (4), 297-303

COMMUNICATIONS A CONGRES

- 1988 - LA BARRE S., LAURENT D., SAMMARCO P., WILLIAMS W.T., COLL J.,
Comparative ichthyotoxicity of shallow and deep water sponges of New Caledonia,
VIème symposium international sur les récifs coralliens, TOWNSVILLE, 8- 12/8/88 (poster)
- 1989 - DEBITUS C., LA BARRE S., LAURENT D., MINALE L., PAIS M., PIETRA F.,
RICHER DE FORGES B., BRUN L., CARRE J.- B., DUHET D., HOLUE A., MARCILLAUD C.,
PATISSOU J., RIBES O.,
- Etude biologique et chimique de la faune profonde de Nouvelle Calédonie,
VIème symposium international de chimie des substances naturelles d'origine marine, DAKAR, 2- 7/7/89 (poster)
- 1990 - LABARRE S., DEBITUS C. et RICHER DE FORGES B.,
Tropical marine invertebrates as a source of novel protease inhibitors. Field investigations and preliminary essays,
International symposium on peptide inhibitors of proteolytic enzymes, Montpellier, 20- 23/9/90 (poster)
- 1990 - LABARRE S., BOURDY G., DEBITUS C. et DELAUNEUX J.- M.,
Space occupation strategies in soft corals,
8ème congrès de l' "International society of reef studies", Nouméa, 14- 18/11/90 (poster)
- 1991 - D'AURIA M. V., DE RICCARDIS F., GOMEZ PALOMA L., IORIZZI M., RICCIO R., MINALE L.,
DEBITUS C. et RICHER DE FORGES B.,
"Marine natural products: chemical constituents from New Caledonian deep- water species"
3ème symposium sur les substances naturelles de la région Pacifique- Asie (Conférence) , Nouméa 26- 30/8/91,
Actes 245-255
- 1991 - RODRIGUEZ J., RIGUERA R. et DEBITUS C.,
"Cytotoxic bis- pyrones from *Onchidium* sp.: absolute stereochemistry of Onchotriols I et II"
3ème symposium sur les substances naturelles de la région Pacifique- Asie (Communication orale), Nouméa 26-
30/8/91, Actes 289 - 292
- 1991- KOURANY- LEFOLL E., SEVENET T., GUENARD D., MONTAGNAC A., DEBITUS C., GUITTET
E. et PAIS M.,
"Phloeodictine et thiophloeodictine, novel antimicrobial et cytotoxic guanidine alkaloids from the New Caledonian
sponge *Phloeodictyon* sp."
3ème symposium sur les substances naturelles de la région Pacifique- Asie (Communication orale), Nouméa 26-
30/8/91, Actes 273 - 275
- 1991 - BRUN L.- O., MARCILLAUD C., DEBITUS C. et DUHET D. ,
"Acaricidal activity of marine organisms to the cattle tick: *Boophilus microplus* "
3ème symposium sur les substances naturelles de la région Pacifique- Asie (Poster), Nouméa 26- 30/8/91, Actes
293 - 295
- 1991 - BRUN L.- O. , URBAIN R. , WAKAPO E. et DEBITUS C. ,
"A method for the evaluation of marine extracts toxicity for the coffee berry borer: *Hypothenemus hampei* "
3ème symposium sur les substances naturelles de la région Pacifique- Asie (Poster), Nouméa 26- 30/8/91, Actes
297
- 1991 - DEBITUS C. , CARRE J.- B. , PAIS M., CHBANI M., BARGIBANT G. , MENOUE J.- L., TIRARD
P. et DUHET D.,
"Indole alkaloids from two New Caledonian tunicates, *Eudistoma album* et *Pseudodistoma arborescens* "
3ème symposium sur les substances naturelles de la région Pacifique- Asie (Poster), Nouméa 26- 30/8/91, Actes
303
- 1991 - IMALALEN M., GARNIER J. , MAHUTEAU J., PLAT M., DUHET D. et DEBITUS C. ,
Preliminary study of a neocaledonian sponge: *Axinella carteri* Dendy"
3ème symposium sur les substances naturelles de la région Pacifique- Asie (Poster), Nouméa 26- 30/8/91, Actes
311 - 314

- 1992- VERBIST J.- F., MALOCHET- GRIVOIS C., BIARD J.- F., COTELLE P., ROUSSAKIS C. , LE BOTERFF J., COTELLE P., HENICHARD J.- P., ROBILLARD N., CHOUKRI N. SAUVIAT M.P. et DEBITUS C.,
Chloro et dichlorolissoclimides, nitrogenous labdane derivatives from the ascidian *Lissoclinum voeltzkowi* Michaelson , with cytotoxic, antiproliferative et neurotoxic activity,
VIème symposium de chimie des substances naturelles d'origine marine, Capri, 5- 10/7/92 (C.O.)
- 1992 - BOURDY G., VASSAS A., LAVAYRE J., PAILLARD J.- J. et DEBITUS C.,
Pharmacological screening with radioreceptor binding analysis applied to marine organisms of New Caledonia
VIème symposium de chimie des substances naturelles d'origine marine, Capri, 5- 10/7/92 (Poster)
- 1992 - CASAPULLO A., FINAMORE E., MINALE L., ZOLLO F., LAURENT D., DEBITUS C., CARRE J.- B., GALDIERO F. et FOLGORE A.,
Steroidal glycosides from the Starfish *Fromia monilis*
VIème symposium de chimie des substances naturelles d'origine marine, Capri, 5- 10/7/92 (Poster)
- 1992 - DE RICCARDIS F., IORIZZI M., MINALE L., RICCIO R., DEBITUS C., DUHET D. et MONNIOT C.
New series of sulphated polyhydroxylated steroids from the deep- water starfish *Styracaster caroli*
VIème symposium de chimie des substances naturelles d'origine marine, Capri, 5- 10/7/92 (Poster)
- 1993 - ESPADA A., JIMENEZ C., DEBITUS C. et RIGUERA R.,
Villagorgin A and B : two new marine indole alkaloids from a gorgonian,
206th American Chemical Society National Meeting & exposition, Chicago, IL, 22 - 27/8/93 (Comm. Orale)
- 1994 - BIFULCO G., BRUNO I., MINALE L., RICCIO R. et DEBITUS C.,
Gelliusina A e B, due alcaloidi tris-indolici dalla spugna della nuova caledonia *Gellius* sp.
Società Chilica Italiana Divisioone di Chimica Organica, III Convegno Nazionale, Amalfi (SA) 29/5-1/6/94 (poster)
- 1994 - VALERIA D'AURIA M., GOMEZ PALOMA L., MINALE L., ZAMPELLA A. et DEBITUS C.,
Indagine dei costituenti della spugna *Neosiphonia superstes* , una straordinaria fonte di metaboliti ad alta attivita ' citotossica
Società Chilica Italiana Divisioone di Chimica Organica, III Convegno Nazionale, Amalfi (SA) 29/5-1/6/94 (poster)
- 1994 - MANCINI I., GUELLA G. et PIETRA F.,
Daminianina, metabolita centrale di una serie di alcaloidi indolici della supgna *Damiriana verticellata* del mar dei Coralli,
Società Chilica Italiana Divisioone di Chimica Organica, III Convegno Nazionale, Amalfi (SA) 29/5-1/6/94 (poster)
- 1994 - D'AMBROSIO M., GUERRIERO A., CHIASERA G. et PIETRA F.,
Indagini sulla configurazione assoluta e il centro attivo dell'alcaloide citotossico agelastatin A,
Società Chilica Italiana Divisioone di Chimica Organica, III Convegno Nazionale, Amalfi (SA) 29/5-1/6/94 (comm. orale)

Debitus Cécile. (1994).

Etat des travaux SMIB 1985-1993 au 30/6/94.

Nouméa : ORSTOM, 82 p. multigr.