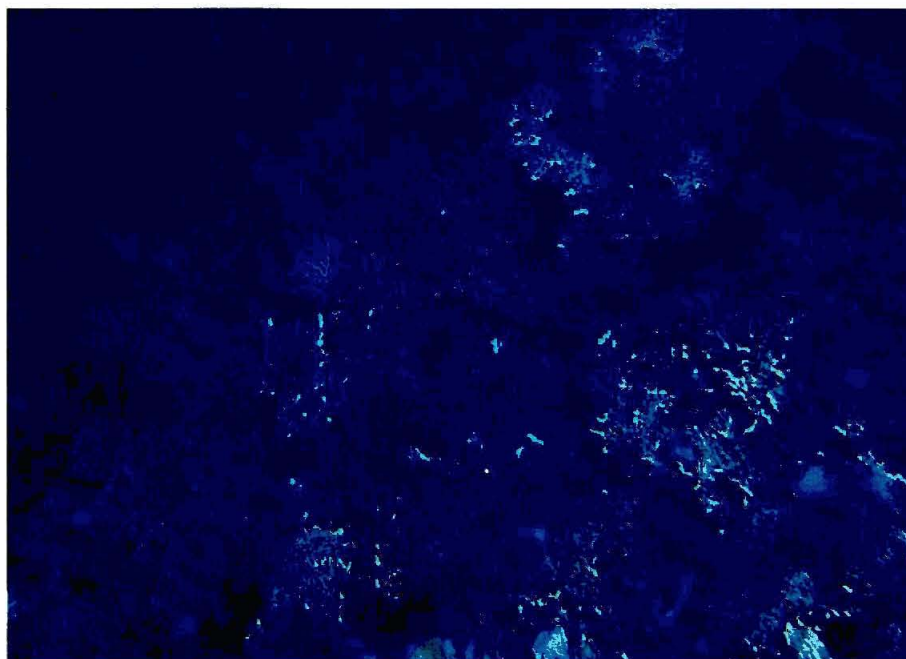




Unité Mixte de Recherche 6540 DIMAR
"Diversité, évolution et écologie fonctionnelle marine"
Station Marine d'Endoume
Rue de la batterie des lions
13007 Marseille

IDENTIFICATION ET DESCRIPTION D'EPONGES DE DIFFERENTS TYPES D'ECOSYSTEMES BENTHIQUES



Rapport d'étude des échantillons
Septembre 2005

Sophie CARTERON, Nicole BOURY-ESNAULT, Jean VACELET

Ifremer

Fiche de présentation à la Commission de certification du service fait

Identification et description d'Eponges de différents types d'écosystèmes benthiques
Joëlle GALERON

Contrat n°: 2004/2470254

Titulaire du contrat : CNRS Centre d'Océanologie de Marseille

Date de remise du rapport : 15 Septembre 2005

Date de certification du service fait : Novembre 2005

Lieu de consultation du rapport : SDB

Lieu de consultation complémentaire du rapport : EP
(Département, Service)

Mise en évidence de l'intérêt scientifique - Résumé

Contribuer à l'inventaire de la biodiversité marine benthique au niveau de l'Océan mondial et à la description du compartiment biologique des écosystèmes benthiques dans le but d'en comprendre le fonctionnement.

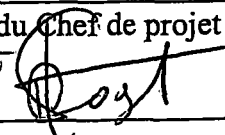
Mise en évidence des résultats obtenus

Liste d'identification et description des éponges collectées dans différents contextes : zone abyssale à nodules polymétalliques du Pacifique Nord-Est et massifs coralliens de la marge continentale irlandaise.

Valorisation : Brevet Prototype Logiciel

Diffusion : Libre Restreinte Confidentielle

Mots clés : Eponge, Ecosystème benthique, Spongiaire

Visa du Chef de projet
Ph. Saget 

Mission Caracole**1. Résumé de la campagne Caracole :**

Date : 30/07/2001 - 15/08/2001

Zone : Bassins de Porcupine et Rockall

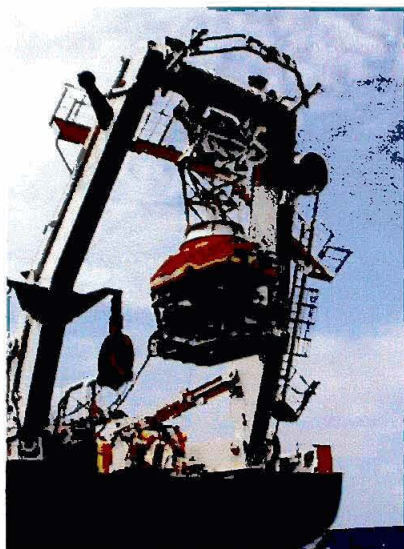
Navire : L'Atalante

Submersible : ROV Victor 6000

Institut : IFREMER Brest

Chef de mission : Karine OLU-LE ROY (IFREMER Brest)

Thème : écologie sédimentaire



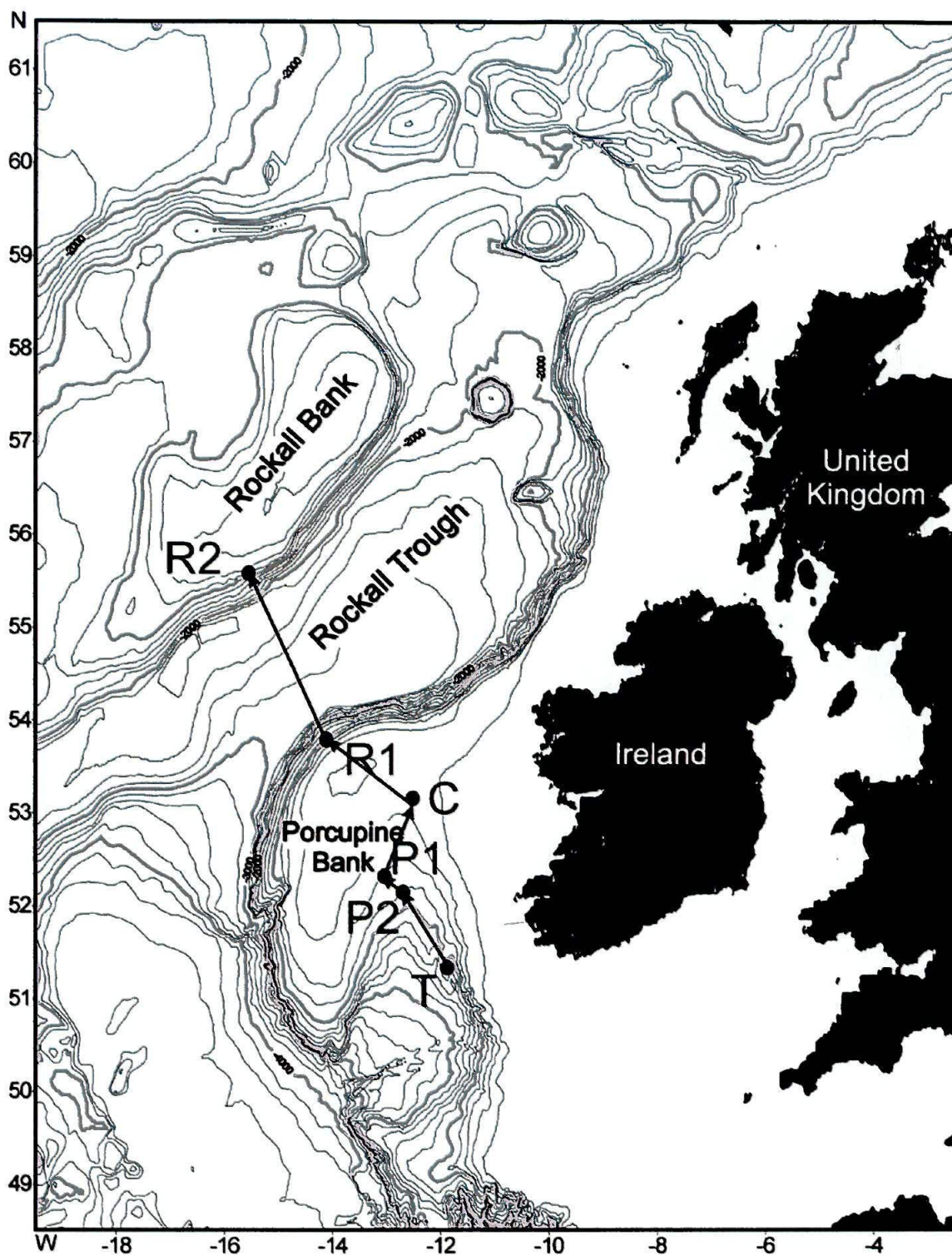
Submersible Victor 6000 à bord



Prélèvement effectué par le ROV Victor 6000 dans les fonds sédimentaires

Tableau 1 - Liste des stations : Les profondeurs sont indiquées en mètres. En gras les stations où des éponges ont été récoltées

Stations	Latitude N	Latitude S	Longitude O	Longitude E	Prof min	Prof max
C : Conemara Field	N 53°05.000	N 53°05.000	W 12°25.00	W 12°25.00	380	380
P1 : Propeller Mound	N 52° 09.00	N 52°09.00	W 12°46.00	W 12°46.00	670	670
P2 : Perseverance Mound	N 52°15.00	N 52°15.00	W 13°05.00	W 13°05.00	640	640
R1 : Rockall 1	N 53°47.00	N 53°47.00	W 13°57.00	W 13°57.00	640	640
R2 : Rockall 2	N 55°32.00	N 55°32.00	W 15°40.00	W 15°40.00	600	1000
T : Therese Mound	N 51°25.00	N 51°25.00	W 11°45.00	W 11°45.00	890	890



Localisation des sites dans la zone d'étude

2. But de la mission

L'objectif de la mission Caracole effectuée en 2001 est de connaître les écosystèmes des monts carbonatés et des massifs de coraux profonds sur les marges de l'Atlantique Nord Est.

3. But de la présente étude

Le but de la présente étude est d'identifier les Spongiaires récoltés lors de la mission Caracole 2001, si possible au niveau spécifique. Par ailleurs la description des caractéristiques biologiques des espèces présentes est donnée lorsqu'elles sont connues.

Après l'observation et le tri des 38 échantillons envoyés par l'IFREMER, 72 spécimens ont été isolés et analysés dans le but de déterminer les espèces présentes. Après analyse des spicules et des arrangements spiculaires, 7 échantillons ne sont pas identifiables car composés de mélange d'éponges et autres débris étrangers telles que des foraminifères par exemple.

Au total, 65 spécimens ont pu être identifiés.

4. Matériel et méthodes

4.1 Description des échantillons

Les spécimens sont décrits en utilisant les termes du « Thesaurus of Sponge Morphology » (Boury-Esnault & Rützler, 1997). Des indications de forme, taille, couleur, consistance sont données. Les échantillons sont photographiés de manière à conserver les principales caractéristiques morphologiques.

4.2 Observation des squelettes d'éponges au Microscope Optique (MO)

4.2.1 Préparation des spicules

On prélève un fragment d'échantillon et on le place dans une goutte d'eau sur une lame. On ajoute ensuite une goutte d'acide nitrique HNO_3 et on fait chauffer au Bec Bunsen jusqu'à ébullition. On rince la lame à l'eau distillée puis on fait sécher la lame à la flamme. On ajoute enfin la résine Araldite et on place une lamelle. La lame est ensuite mise à polymériser à l'étuve à 60°C pendant environ 12 heures.

L'observation des spicules au microscope optique permet de mesurer les spicules en longueur et en largeur (20 mesures par type de spicules sont préconisées).

4.2.2 Observation de l'organisation du squelette : préparation rapide

A l'aide d'une lame de rasoir on fait des tranches fines dans le corps de l'éponge et on les met ensuite dans un bain d'alcool 95% pendant 5 minutes afin de déshydrater l'échantillon. Puis la tranche est transférée dans un bain de LMR (solvant Trichloréthane) pour 10 minutes pour finir la déshydratation. L'échantillon est ensuite monté entre lame et lamelle avec 3 gouttes d'Araldite et mis dans une étuve à 60°C pendant environ 12 heures. L'observation des charpentes spiculaires se fait au microscope optique.

4.2.3 Observation des charpentes squelettiques grâce à la technique des lames minces

Un morceau d'échantillon est prélevé puis déshydraté dans plusieurs bains successifs d'éthanol absolu et de LMR puis inclus dans la résine.

- 2 x 1 h dans l'alcool pur
- 2 x 1 h dans le LMR,
- 1,5 h dans 1 volume de résine Araldite + 2 volumes de LMR,
- 1h dans 1 volume de résine Araldite + 1 volume de LMR,

- 1 h dans un bain de résine pure.

- les échantillons sont ensuite mis dans un moule contenant de l'Araldite pure puis mis à l'étuve à 60°C pendant 24 h jusqu'à ce que la résine soit entièrement polymérisée.

Des coupes sont réalisées dans les blocs de résine grâce à une scie diamantée. Elles sont ensuite amincies avec différents papiers de verre pour obtenir des coupes d'environ 150µm observable au microscope optique.

4.3 Observation des spicules au Microscope Electronique à Balayage (MEB)

On prélève un fragment d'échantillon et on le place dans une goutte d'eau sur une lame. On ajoute ensuite une goutte d'acide nitrique HNO₃ et on chauffe au bec Bunsen jusqu'à ébullition et dissociation complète du fragment. On rince à l'eau distillée. On fait sécher la lame à la flamme ou à l'étuve. On colle enfin la lame sur un plot de métallisation et on métallise la lame grâce à un métalliseur (Emscope SC500). La préparation est alors observable au MEB.

5. Résumé des résultats

Les 72 échantillons ont fait l'objet de différentes analyses allant de la description du spécimen entier jusqu'à l'inventaire des spicules présents en passant par l'observation de l'arrangement spiculaire de la charpente. L'ensemble des analyses effectuées est résumé dans le Tableau 2. Les 65 échantillons ont été décrits morphologiquement et photographiés. 8 spécimens de petite taille ont été utilisés dans leur quasi totalité pour subir les différentes analyses qui ont servi à décrire et identifier l'échantillon. Les préparations de spicules ont été effectuées pour la totalité des échantillons afin d'inventorier les types de spicules présents dans chaque échantillon. Lorsque cela s'avérait nécessaire les spicules ont été observés et photographiés au MEB. 31 préparations de spicules pour l'observation au MEB ont été effectuées. Les charpentes spiculaires de 51 échantillons ont été préparées selon la technique rapide et 26 échantillons ont fait l'objet de préparation selon la technique des « lames minces ». Ainsi le squelette de 56 échantillons ont pu être observés et décrits.

Les analyses des 72 échantillons ont permis d'identifier 35 spécimens au niveau spécifique, 25 au niveau générique, 3 au niveau de la famille (Tableau 3). Parmi les 65 échantillons identifiables 6 appartiennent à la classe des Calcarea, 8 sont des Hexactinellida, et 51 sont des Demospongiae.

Les éponges calcaires ont été identifiées au rang générique ; leur identification au niveau spécifique est pratiquement impossible du fait de la petite taille des échantillons présents. Il est intéressant de noter la présence dans l'étage bathyal de spécimens d'éponges calcaires qui sont considérées, dans la littérature, comme inféodées au milieu littoral. Il semble, en fait, que la présence d'éponges calcaires dans les échantillons de profondeur soit beaucoup plus liée à la qualité du tri qu'à une absence de ces organismes dans le bathyal (Borojevic & Boury-Esnault, 1987).

Les Hexactinellida identifiées sont majoritairement des *Aphrocallistes* dont la morphologie sera discutée ci-après, à l'exception de l'échantillon R129c qui est une Euretidae.

Les Demospongiae sont largement dominantes parmi les échantillons récoltés puisqu'elles représentent 78% des échantillons. Actuellement 27 genres ont été identifiés.

Code échantillon	Description	Photo	Spicules	Spicules au MEB	Charpente	Charpente en lame mince
K2-a	x	x	x	x		
K2-b	x	x	x			
K2-c	x	x	x	x	x	
K3	x		x			
K4-a	x	x	x			
K4-b	x	x	x	x		
K4-c	x	x	x	x	x	
K4-e	x	x	x		x	
K4-f	x	x	x		x	
K5-a	x	x	x			
K5-b	x	x	x	x	x	
R125-a	x	x	x		x	x
R125-b	x	x	x			
R127	x	x	x			
K7-a	x	x	x	x		
K7-b	x	x	x			
K7-c	x	x	x	x		
K7-d	x	x	x			
K7-e	x	x	x	x	x	x
K7-f	x	x	x	x		
K7-g	x	x	x	x	x	
K8-a	x	x	x		x	
K8-b	x	x	x	x		
K9	x	x	x		x	
R129-a	x	x	x		x	x
R129-b	x	x	x		x	x
R129-c	x	x	x	x	x	x
R129-d	x	x	x		x	x
R129-e	x		x	x	x	
R129-g	x	x	x	x	x	
R129-h	x	x	x	x	x	
K11	x	x	x		x	
K12-a	x	x	x		x	
K12-b	x	x	x		x	
K12-c	x	x	x	x		
R130-a	x	x	x	x		
R130-c	x	x	x		x	x
R130-d	x	x	x	x	x	x
R130-e	x	x	x		x	x
K13-a	x	x	x		x	x
K13-b	x	x	x	x		
K14-a	x	x	x	x	x	
K14-b	x	x	x	x	x	x
K14-c	x	x	x	x	x	
K14-d	x	x	x			
K14-e	x	x	x	x	x	
K14-g	x	x	x	x	x	x
K14-h	x	x	x		x	x
K14-i	x	x	x		x	
K14-k	x	x	x		x	
K14-l	x	x	x			
K15-a	x	x				
K15-b	x	x				
K16-a	x	x	x			x
K16-b	x	x	x	x	x	x
R132-a	x	x	x			
R132-b	x	x	x			
R132-c	x	x	x	x	x	x
R132-d	x	x	x	x		
R132-e	x	x	x	x		
R132-f	x	x	x	x		
RouK	x	x	x	x	x	x
RouK	x	x	x	x	x	x

Tableau 2 : Liste des analyses effectuées sur les 72 échantillons de Spongiaires de la mission Caracole.

Echantillon	Opération	Date	Site-/Prof.	Classe	sous classe	Ordre	Famille	Genre	espèce
K2-a	KGS 02	01/08/01	T-1012.2	Hexactinellida	Hexasterophora	Hexactinosida	Aphrocallistidae	<i>Aphrocallistes</i>	<i>beatrice</i>
K2-b	KGS 02	01/08/01	T-1012.2	Hexactinellida	Hexasterophora	Hexactinosida	Aphrocallistidae	<i>Aphrocallistes</i>	<i>beatrice</i>
K2-c	KGS 02	01/08/01	T-1012.2	Demospongiae		Astrophorida	Ancorinidae	<i>Stelletta</i>	<i>sp.</i>
K3	KGS 03	01/08/01	T-1010.6	Demospongiae		Poecilosclerida	Cladorhizidae	<i>Asbestopluma</i>	
K4-a	KGS 04	02/08/01	T-881.8	Demospongiae		Hadromerida	Alectonidae	<i>Scantilletta</i>	<i>levispira</i>
K4-b	KGS 04	02/08/01	T-881.8	Demospongiae		Hadromerida	Alectonidae	<i>Alectona</i>	<i>millari</i>
K4-c	KGS 04	02/08/01	T-881.8	Hexactinellida		Hexactinosida	Aphrocallistidae	<i>Aphrocallistes</i>	<i>sp</i>
K4-c'	KGS 04	02/08/01	T-881.8	Demospongiae		Verongida	Ianthellidae	<i>Hexadella</i>	<i>pruvoti</i>
K4-e	KGS 04	02/08/01	T-881.8	Demospongiae		Hadromerida	Alectonidae	<i>Scantilletta</i>	<i>levispira</i>
K4-f	KGS 04	02/08/01	T-881.8	Hexactinellida		Hexactinosida	Aphrocallistidae	<i>Aphrocallistes</i>	<i>sp</i>
K4-f'	KGS 04	02/08/01	T-881.8	Demospongiae		Astrophorida	Ancorinidae	" <i>Jaspis</i> "	<i>sp</i>
K5-a	KGS 05	02/08/01	T-875.2	Demospongiae		Hadromerida	Polymastiidae		
K5-b	KGS 05	02/08/01	T-875.2	Demospongiae		Poecilosclerida	Cladorhizidae	<i>Cladorhiza</i>	<i>abyssicola</i>
R125-a	ROV PL 125-3	03/08/01	T-860-961	Hexactinellida	Hexasterophora	Hexactinosida	Aphrocallistidae	<i>Aphrocallistes</i>	<i>beatrice</i>
R125-b	ROV PL 125-3	03/08/01	T-860-961	Hexactinellida	Hexasterophora	Hexactinosida	Aphrocallistidae	<i>Aphrocallistes</i>	<i>beatrice</i>
R127	ROV PL 127-5	06/08/01	P1-598-671	Demospongiae		Hadromerida	Alectonidae	<i>Scantilletta</i>	<i>levispira</i>
K7-a	KGS 07	06/08/01	P1-601	Demospongiae		Astrophorida	Theneidae	<i>Thenea</i>	<i>muricata</i>
K7-b	KGS 07	06/08/01	P1-601	Demospongiae		Poecilosclerida	Cladorhizidae	<i>Asbestopluma</i>	<i>pennatula</i>
K7-c	KGS 07	06/08/01	P1-601	Demospongiae		Poecilosclerida	Cladorhizidae	<i>Asbestopluma</i>	<i>pennatula</i>
K7-d	KGS 07	06/08/01	P1-601	Demospongiae		Poecilosclerida	Cladorhizidae	<i>Asbestopluma</i>	<i>pennatula</i>
K7-e	KGS 07	06/08/01	P1-601	Calcarea	Calcaronea	Leucosoleniida	Sycettidae	<i>Sycetta</i>	<i>sp</i>
K7-f	KGS 07	06/08/01	P1-601	Demospongiae		Astrophorida	Theneidae	<i>Thenea</i>	<i>muricata</i>
K7-g	KGS 07	06/08/01	P1-601	Demospongiae		Astrophorida	Theneidae	<i>Thenea</i>	<i>muricata</i>
K8-a	KGS 08	06/08/01	P1-619	Demospongiae		Poecilosclerida	Cladorhizidae	<i>Asbestopluma</i>	<i>pennatula</i>
K8-b	KGS 08	06/08/01	P1-619	Demospongiae		Astrophorida	Theneidae	<i>Thenea</i>	<i>muricata</i>
K9	KGS 09	06/08/01	P1-658.8	Demospongiae		Astrophorida	Theneidae	<i>Thenea</i>	<i>muricata</i>
R129-a	ROV PL 129-7	08/08/01	R1-642-876	Calcarea	Calcinea	Clathrinida	Soleneiscidae	<i>Soleneiscus</i>	<i>sp.</i>
R129-b	ROV PL 129-7	08/08/01	R1-642-876	Demospongiae		Haplosclerida	Phloeodictyidae	<i>Oceanapia</i>	<i>sp.</i>
R129-c	ROV PL 129-7	08/08/01	R1-642-876	Hexactinellida		Hexactinosida	Euretidae		
R129-d	ROV PL 129-7	08/08/01	R1-642-876	Calcarea	Calcinea	Clathrinida	Clathrinidae	<i>Clathrina</i>	<i>sp1</i>
R129-e	ROV PL 129-7	08/08/01	R1-642-876	Demospongiae		Poecilosclerida	Myxillidae	<i>Myxilla</i>	<i>sp.</i>
R129-g	ROV PL 129-7	08/08/01	R1-642-876	Demospongiae		Poecilosclerida	Hamacanthidae	<i>Hamacantha</i>	<i>johnstoni</i>
R129-h	ROV PL 129-7	08/08/01	R1-642-876	Demospongiae		Poecilosclerida	Coelosphaeridae	<i>Histodermella</i>	<i>ingolfi</i>
K11	KGS 11	09/08/01	R1-792.8	Demospongiae		Poecilosclerida	Microcionidae	<i>Clathria</i>	<i>sp.</i>

K12-a	KGS 12	09/08/01	R1-794.8	Demospongiae		Hadromerida	Polymastiidae	<i>Polymastia</i>	<i>polytylota</i>
K12-b	KGS 12	09/08/01	R1-794.8	Demospongiae		Poecilosclerida	Crellidae	<i>Spirorhabdia</i>	<i>vidua</i>
K12-c	KGS 12	09/08/01	R1-794.8	Demospongiae		Poecilosclerida	Hymedesmiidae	<i>Hymedesmia</i>	<i>sp.</i>
R130-a	ROV PL 130-8	10/08/01	R1-646-794	Demospongiae		Astrophorida	Pachastrellidae	<i>Poecillastra</i>	<i>compressa</i>
R130-c	ROV PL 130-8	10/08/01	R1-646-794	Calcarea	Calcaronea	Leucosoleniida	Grantiidae	<i>Leucandra</i>	<i>sp.</i>
R130-d	ROV PL 130-8	10/08/01	R1-646-794	Demospongiae		Halichondrida	Desmoxyidae	<i>Halicnemis</i>	<i>verticillata</i>
R130-e	ROV PL 130-8	10/08/01	R1-646-794	Calcarea	Calcinea	Clathrinida	Clathrinidae	<i>Clathrina</i>	<i>sp2</i>
K13-a	KGS 13	12/08/01	R2-866.4	Demospongiae		Halichondrida	Halichondriidae	<i>Topsentia</i>	<i>sp.</i>
K13-b	KGS 13	12/08/01	R2-866.4	Demospongiae		Astrophorida	Theneidae	<i>Thenea</i>	<i>muricata</i>
K14-a	KGS 14	12/08/01	R2-867.4	Demospongiae		Hadromerida	Hemiasterellidae		
K14-b	KGS 14	12/08/01	R2-867.4	Demospongiae		Dendroceratida	Darwinellidae	<i>Pleraplysilla</i>	<i>sp.</i>
K14-c	KGS 14	12/08/01	R2-867.4	Demospongiae		Hadromerida	Timeidae	<i>Timea</i>	<i>sp.</i>
K14-d	KGS 14	12/08/01	R2-867.4	Demospongiae		Hadromerida	Polymastiidae	<i>Atergia</i>	<i>corticata</i>
K14-e	KGS 14	12/08/01	R2-867.4	Demospongiae		Poecilosclerida	Raspailiidae	<i>Eurypon</i>	<i>n.sp.</i>
K14-g	KGS 14	12/08/01	R2-867.4	Demospongiae		Poecilosclerida	Raspailiidae	<i>Eurypon</i>	<i>n.sp.</i>
K14-h	KGS 14	12/08/01	R2-867.4	Demospongiae		Dendroceratida	Dictyodendrillidae	<i>Spongionella</i>	<i>sp.</i>
K14-i	KGS 14	12/08/01	R2-867.4	Demospongiae		Poecilosclerida	Crellidae+	<i>Crella (Pytheas)</i>	<i>sp</i>
K14-i'	KGS 14	12/08/01	R2-867.4	Demospongiae		Poecilosclerida	Coelospheridae	<i>Lissodendoryx</i>	<i>sp</i>
K14-k	KGS 14	12/08/01	R2-867.4	Demospongiae		Dendroceratida	Dictyodendrillidae	<i>Spongionella</i>	<i>sp.</i>
K14-l	KGS 14	12/08/01	R2-867.4	Demospongiae		Poecilosclerida	Cladorhizidae	<i>Asbestopluma</i>	<i>sp.</i>
K15-a	KGS 15	12/08/01	R2-702.6	Demospongiae		Verongida	Ianthellidae	<i>Hexadella</i>	<i>pruvoti</i>
K15-b	KGS 15	12/08/01	R2-702.6	Demospongiae		Verongida	Ianthellidae	<i>Hexadella</i>	<i>pruvoti</i>
K16-a	KGS 16	12/08/01	R2-702.4	Demospongiae		Verongida	Ianthellidae	<i>Hexadella</i>	<i>pruvoti</i>
K16-b	KGS 16	12/08/01	R2-702.4	Demospongiae		Poecilosclerida	Cladorhizidae	<i>Cladorhiza</i>	<i>abyssicola</i>
R132-a	ROV PL 132-10	13/08/01	R2-617-884	Demospongiae		Halichondrida	Halichondriidae	<i>Topsentia</i>	<i>sp.</i>
R132-b	ROV PL 132-10	13/08/01	R2-617-884	Demospongiae		Halichondrida	Halichondriidae	<i>Topsentia</i>	<i>sp.</i>
R132-c	ROV PL 132-10	13/08/01	R2-617-884	Calcarea	Calcinea	Clathrinida	Clathrinidae	<i>Clathrina</i>	<i>sp2</i>
R132-d	ROV PL 132-10	13/08/01	R2-617-884	Demospongiae		Poecilosclerida	Cladorhizidae	<i>Asbestopluma</i>	<i>sp.</i>
R132-e	ROV PL 132-10	13/08/01	R2-617-884	Demospongiae		Halichondrida	Desmoxyidae	<i>Higginsia</i>	<i>thielei</i>
R132-f	ROV PL 132-10	13/08/01	R2-617-884	Demospongiae		Halichondrida	Desmoxyidae	<i>Higginsia</i>	<i>thielei</i>
RouK	rov132-10	12/08/01	R2-617-884	Hexactinellida	Hexasterophora	Hexactinosida	Aphrocallistidae	<i>Aphrocallistes</i>	<i>beatrice "ramosus"</i>
RouK	rov132-10	12/08/01	R2-617-884	Demospongiae		Verongida	Ianthellidae	<i>Hexadella</i>	<i>pruvoti</i>

Tableau 3 : Liste des échantillons identifiés.

Les éponges calcaires sont présentes dans 3 des 4 stations où des éponges ont été récoltées avec la plus grande diversité sur le site R1 Rockall Through (650m) où l'on trouve 4 des 6 espèces présentes dans les prélèvements.

Les Hexactinellida sont également présentes dans 3 stations. C'est l'espèce *Aphrocallistes beatrix* qui domine tout particulièrement à la station T Therese Moud (900m)

Enfin les Demospongiae sont présentes dans les 4 stations. Les Stations R1 et R2 respectivement 10 et 16 espèces ont été récoltées contre seulement 4 et 8 aux stations P1 et T. (voir tableau 4)

Echantillon	Site-/Prof.	Classe	Ordre	Famille	Genre	espèce
K7-e	P1-601	Calcarea	Leucosoleniida	Sycettidae	<i>Sycetta</i>	sp
R129-a	R1-642-876	Calcarea	Clathrinida	Soleneiscidae	<i>Soleneiscus</i>	sp.
R129-d	R1-642-876	Calcarea	Clathrinida	Clathrinidae	<i>Clathrina</i>	sp1
R130-e	R1-646-794	Calcarea	Clathrinida	Clathrinidae	<i>Clathrina</i>	sp2
R130-c	R1-646-794	Calcarea	Leucosoleniida	Grantiidae	<i>Leucandra</i>	sp,
R132-c	R2-617-884	Calcarea	Clathrinida	Clathrinidae	<i>Clathrina</i>	sp2
R127	P1-598-671	Demospongiae	Hadromerida	Alectonidae	<i>Scantilletta</i>	<i>levispira</i>
K7-a	P1-601	Demospongiae	Astrophorida	Theneidae	<i>Thenea</i>	<i>muricata</i>
K7-f	P1-601	Demospongiae	Astrophorida	Theneidae	<i>Thenea</i>	<i>muricata</i>
K7-g	P1-601	Demospongiae	Astrophorida	Theneidae	<i>Thenea</i>	<i>muricata</i>
K7-b	P1-601	Demospongiae	Poecilosclerida	Cladorhizidae	<i>Asbestopluma</i>	<i>pennatula</i>
K7-c	P1-601	Demospongiae	Poecilosclerida	Cladorhizidae	<i>Asbestopluma</i>	<i>pennatula</i>
K7-d	P1-601	Demospongiae	Poecilosclerida	Cladorhizidae	<i>Asbestopluma</i>	<i>pennatula</i>
K8-b	P1-619	Demospongiae	Astrophorida	Theneidae	<i>Thenea</i>	<i>muricata</i>
K8-a	P1-619	Demospongiae	Poecilosclerida	Cladorhizidae	<i>Asbestopluma</i>	<i>pennatula</i>
K9	P1-658.8	Demospongiae	Astrophorida	Theneidae	<i>Thenea</i>	<i>muricata</i>
R129-b	R1-642-876	Demospongiae	Haplosclerida	Phloeodictyidae	<i>Oceanapia</i>	sp,
R129-e	R1-642-876	Demospongiae	Poecilosclerida	Myxillidae	<i>Myxilla</i>	sp,
R129-g	R1-642-876	Demospongiae	Poecilosclerida	Hamacanthidae	<i>Hamacantha</i>	<i>johnstoni</i>
R129-h	R1-642-876	Demospongiae	Poecilosclerida	Coelosphaeridae	<i>Histodermella</i>	<i>ingolfi</i>
R130-a	R1-646-794	Demospongiae	Astrophorida	Pachastrellidae	<i>Poecillastra</i>	<i>compressa</i>
R130-d	R1-646-794	Demospongiae	Halichondrida	Desmoxyidae	<i>Halicnemis</i>	<i>verticillata</i>
K11	R1-792.8	Demospongiae	Poecilosclerida	Microcionidae	<i>Clathria</i>	sp,
K12-a	R1-794.8	Demospongiae	Hadromerida	Polymastiidae	<i>Polymastia</i>	<i>polytylota</i>
K12-b	R1-794.8	Demospongiae	Poecilosclerida	Crellidae	<i>Spirorhabdia</i>	<i>vidua</i>
K12-c	R1-794.8	Demospongiae	Poecilosclerida	Hymedesmiidae	<i>Hymedesmia</i>	sp,
R132-a	R2-617-884	Demospongiae	Halichondrida	Halichondriidae	<i>Topsentia</i>	sp,
R132-b	R2-617-884	Demospongiae	Halichondrida	Halichondriidae	<i>Topsentia</i>	sp,
R132-e	R2-617-884	Demospongiae	Halichondrida	Desmoxyidae	<i>Higginsia</i>	<i>thielei</i>
R132-f	R2-617-884	Demospongiae	Halichondrida	Desmoxyidae	<i>Higginsia</i>	<i>thielei</i>
R132-d	R2-617-884	Demospongiae	Poecilosclerida	Cladorhizidae	<i>Asbestopluma</i>	sp,
RouK	R2-617-884	Demospongiae	Verongida	Ianthellidae	<i>Hexadella</i>	<i>pruvoti</i>
K16-b	R2-702.4	Demospongiae	Poecilosclerida	Cladorhizidae	<i>Cladorhiza</i>	<i>abyssicola</i>
K16-a	R2-702.4	Demospongiae	Verongida	Ianthellidae	<i>Hexadella</i>	<i>pruvoti</i>
K15-a	R2-702.6	Demospongiae	Verongida	Ianthellidae	<i>Hexadella</i>	<i>pruvoti</i>
K15-b	R2-702.6	Demospongiae	Verongida	Ianthellidae	<i>Hexadella</i>	<i>pruvoti</i>
K13-b	R2-866.4	Demospongiae	Astrophorida	Theneidae	<i>Thenea</i>	<i>muricata</i>
K13-a	R2-866.4	Demospongiae	Halichondrida	Halichondriidae	<i>Topsentia</i>	sp,
K14-b	R2-867.4	Demospongiae	Dendroceratida	Darwinellidae	<i>Pleraplysilla</i>	sp.
K14-h	R2-867.4	Demospongiae	Dendroceratida	Dictyodendrillidae	<i>Spongionella</i>	sp,
K14-k	R2-867.4	Demospongiae	Dendroceratida	Dictyodendrillidae	<i>Spongionella</i>	sp,
K14-a	R2-867.4	Demospongiae	Hadromerida	Hemiasterellidae		
K14-c	R2-867.4	Demospongiae	Hadromerida	Timeidae	<i>Timea</i>	sp,
K14-d	R2-867.4	Demospongiae	Hadromerida	Polymastiidae	<i>Atergia</i>	<i>corticata</i>

K14-e	R2-867.4	Demospongiae	Poecilosclerida	Raspailiidae	<i>Eurypon</i>	<i>n.sp.</i>
K14-g	R2-867.4	Demospongiae	Poecilosclerida	Raspailiidae	<i>Eurypon</i>	<i>n.sp.</i>
K14-i	R2-867.4	Demospongiae	Poecilosclerida	Crellidae+	<i>Crella (Pytheas)</i>	<i>sp</i>
K14-i'	R2-867.4	Demospongiae	Poecilosclerida	Coelospheridae	<i>Lissodendoryx</i>	<i>sp</i>
K14-l	R2-867.4	Demospongiae	Poecilosclerida	Cladorhizidae	<i>Asbestopluma</i>	<i>sp.</i>
K3	T-1010.6	Demospongiae	Poecilosclerida	Cladorhizidae	<i>Asbestopluma</i>	
K2-c	T-1012.2	Demospongiae	Astrophorida	Ancorinidae	<i>Stelletta</i>	<i>sp.</i>
K5-a	T-875.2	Demospongiae	Hadromerida	Polymastiidae		
K5-b	T-875.2	Demospongiae	Poecilosclerida	Cladorhizidae	<i>Cladorhiza</i>	<i>abyssicola</i>
K4-f'	T-881.8	Demospongiae	Astrophorida	Ancorinidae	" <i>Jaspis</i> "	<i>sp</i>
K4-a	T-881.8	Demospongiae	Hadromerida	Alectonidae	<i>Scantilletta</i>	<i>levispira</i>
K4-b	T-881.8	Demospongiae	Hadromerida	Alectonidae	<i>Alectona</i>	<i>millari</i>
K4-e	T-881.8	Demospongiae	Hadromerida	Alectonidae	<i>Scantilletta</i>	<i>levispira</i>
K4-c'	T-881.8	Demospongiae	Verongida	Ianthellidae	<i>Hexadella</i>	<i>pruvoti</i>
R129-c	R1-642-876	Hexactinellida	Hexactinosida	Euretidae		
RouK	R2-617-884	Hexactinellida	Hexactinosida	Aphrocallistidae	<i>Aphrocallistes</i>	<i>beatrice "ramosus"</i>
K2-a	T-1012.2	Hexactinellida	Hexactinosida	Aphrocallistidae	<i>Aphrocallistes</i>	<i>beatrice</i>
K2-b	T-1012.2	Hexactinellida	Hexactinosida	Aphrocallistidae	<i>Aphrocallistes</i>	<i>beatrice</i>
R125-a	T-860-961	Hexactinellida	Hexactinosida	Aphrocallistidae	<i>Aphrocallistes</i>	<i>beatrice</i>
R125-b	T-860-961	Hexactinellida	Hexactinosida	Aphrocallistidae	<i>Aphrocallistes</i>	<i>beatrice</i>
K4-c	T-881.8	Hexactinellida	Hexactinosida	Aphrocallistidae	<i>Aphrocallistes</i>	<i>sp</i>
K4-f	T-881.8	Hexactinellida	Hexactinosida	Aphrocallistidae	<i>Aphrocallistes</i>	<i>sp</i>

Tableau 4 : Liste des échantillons identifiés classés par classe d'éponges et site de récolte.

6. Description des échantillons identifiés

***Aphrocallistes beatrix* Gray, 1858b**

Classe **Hexactinellida** Schmidt, 1870
 sous Classe **Hexasterophora** Schulze, 1886
 Ordre **Hexactinosida** Schrammen, 1903
 Famille **Aphrocallistidae** Gray, 1867
 Genre **Aphrocallistes** Gray, 1858

Echantillons: K2a, K2b, K4c, K4f, R125a, R125b, RouK

Lieux de récolte: site T, 882 à 1010m et site R2, de 617m à 884m.

Morphologie: 2 formes ont été observées parmi les échantillons présents.

Une forme dite « *bocagei* » représentée par un squelette rigide dressé et creux avec des diverticules lobés (A). Et une forme dite « *ramosus* » représentée par un cylindre creux de 6mm de diamètre qui possède des ramifications cylindriques cassées. L'épaisseur de la paroi en nid d'abeille est de 0,5-4mm. La couleur des spécimens varie selon leur état physiologique et les épibioses éventuelles. Blanc (*in situ* et dans l'alcool) lorsqu'il est vivant (photo), jaune (*in situ* et rose ou beige dans l'alcool) lorsqu'il est colonisé par d'autres spongiaires de type *Hexadella* ou *Jaspis* par exemple, et gris brunâtre lorsqu'il est mort et recouvert de vase et autres débris.

Squelette: Les spicules siliceux sont de formes variables. Présence d'oxyhexactines parenchymalia, d'oxypentactines, et de pinules dermales emprisonnées sous forme de lyssacine. Le squelette est en forme de nid d'abeille (D) grâce aux spicules qui ont fusionnés en dictyonalia (E).

Distribution: de 60m à 2949m de profondeur.

Référence: Systema Porifera p1283.

Photos:

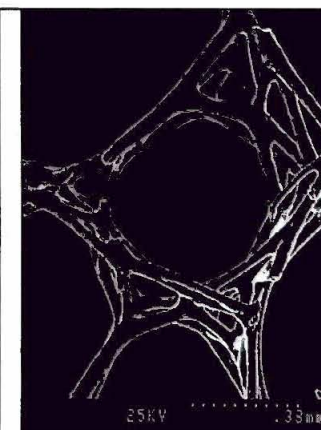
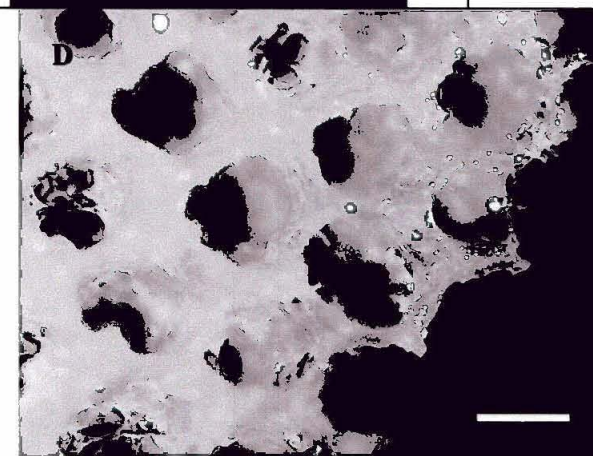
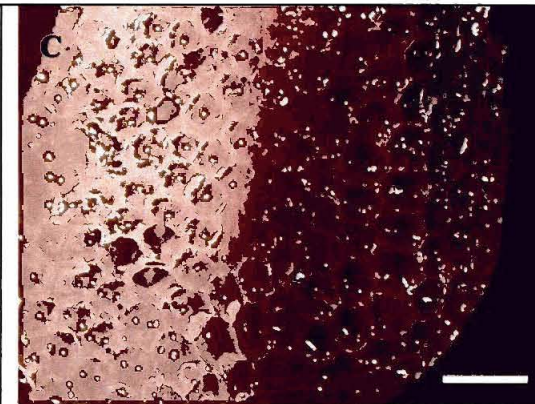
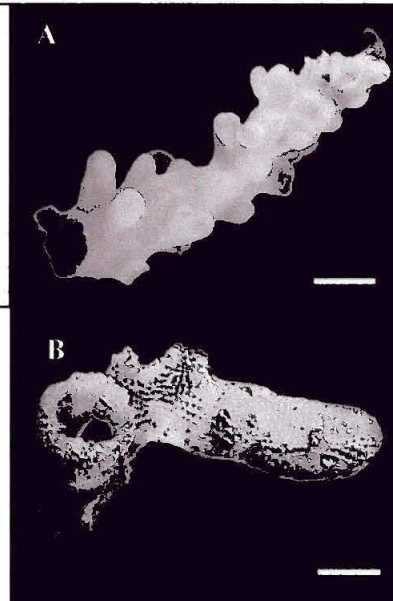
A : *Aphrocallistes beatrix* entier 20mm

B : *Aphrocallistes beatrix* morceau 10mm

C : *Aphrocallistes beatrix* bicolore 2mm

D : *Aphrocallistes beatrix* 8mm

E : *Aphrocallistes beatrix*, dictyonalia MEB



Alectona millari Carter, 1879c

Classe **Demospongiae** Sollas, 1885
 Ordre **Hadromerida** Topsent, 1894
 Famille **Alectonidae** Rosell, 1996
 Genre *Alectona* Carter, 1879

Echantillon : K4b

Lieu de récolte : site T, 882m.

Morphologie : Fragment informe de 3mm². La couleur du spécimen séché est orangée. L'éponge est perforante.

Squelette : Les mégasclères sont des acanthoxes (A) à grandes épines réparties uniformément sur le spicule, ils sont souvent courbés et parfois on observe une double courbure inversée ; 339-380µm de long, 31-37µm de large. Les microsclères sont des amphiasters (B) dont l'axe fusiforme est couvert d'épines et possède des tubercules épineux (C) répartis en 2 ou 4 verticilles dans le tiers central du spicule ; 32-90µm de long, 5.3-8µm de large.

Echantillon de trop petite taille pour faire une préparation de charpente spiculaire.

Distribution :

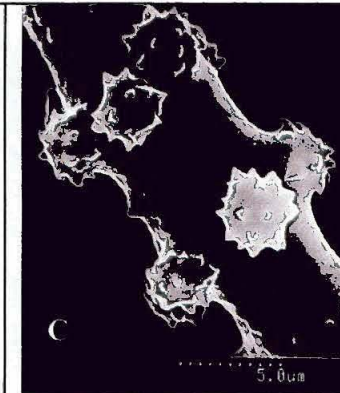
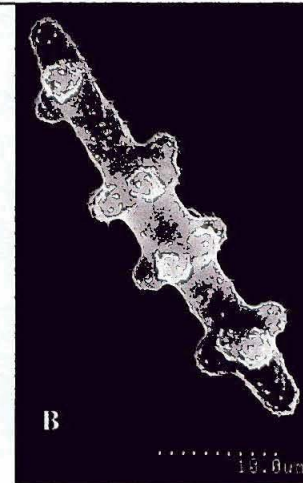
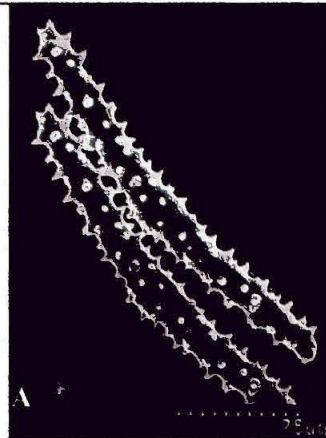
Référence : Systema Porifera p282.

Photos :

A : *Alectona millari*, acanthostrongyle, MEB

B : *Alectona millari*, amphiaster MEB

C : *Alectona millari*, amphiaster gros plan



Scantilletta levispira (Topsent, 1898)

Classe **Demospongiae** Sollas, 1885
 Ordre **Hadromerida** Topsent, 1894
 Famille **Alectonidae** Rosell, 1996
 Genre *Scantilletta* de Laubenfels, 1936

Echantillons : K4a, K4e, R127

Lieux de récolte : site T, 882m et site P1, 598m à 671m.

Morphologie : Eponge de 1-3mm de diamètre, perforant les coraux profonds. De couleur brune à beige selon que l'échantillon est préservé dans l'alcool ou séché.

Squelette : Les spicules sont des microrhabdes en forme de microstrongyles spiralés 26-142µm x 4.3-6.9µm. Les oxes sont de 3 types : les premiers sont de très grands mégasclères peu nombreux ; 500µm x 16µm ; les seconds sont des oxes épais 116-159µm x 5.3-11.6µm (E) et les troisièmes sont plus fins et légèrement plus petits 106-127µm x 1-2.6µm.

L'ectosome peu dense est confus, il est constitué d'oxes courts surtout épais et parfois fins qui sont inclus dans le tissu fondamental de l'éponge. En coupe transversale on observe quelques très grands oxes parallèles forment vaguement des faisceaux qui sont recouverts par de très nombreux microstrongyles spiralés.

Distribution :

Référence : Systema Porifera p289 et Rosell & Uriz, 2002.

Photos :

A : *Scantilletta levispira*, 3mm

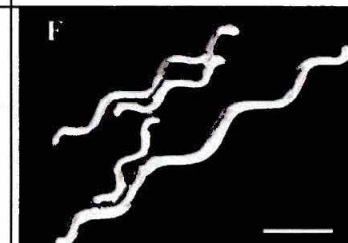
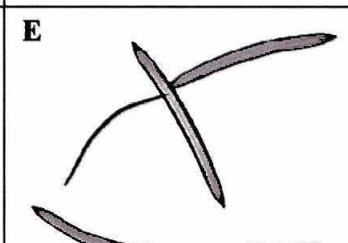
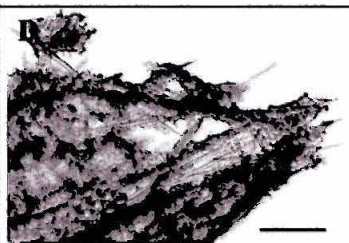
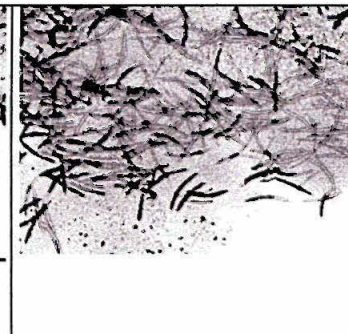
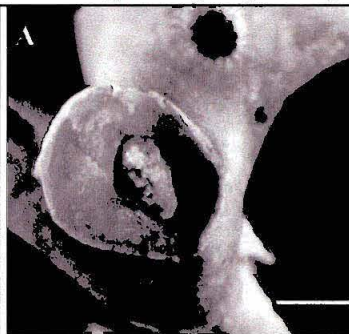
B : *Scantilletta levispira*, 300µm

C : *Scantilletta levispira*, 200µm

D : *Scantilletta levispira*, 150µm

E : *Scantilletta levispira*, oxes, 60µm

F : *Scantilletta levispira*, spiraster, 20µm



Polymastia polytylota Vacelet, 1969

Classe **Demospongiae** Sollas, 1885
 Ordre **Hadromerida** Topsent, 1894
 Famille **Polymastiidae** Gray, 1867
 Genre *Polymastia* Bowerbank, 1864

Echantillons : K12a

Lieux de récolte : Site R1, 795m.

Morphologie : Eponge encroûtante blanche sur un caillou couvrant une surface de 10mm² avec une papille unique dressée et creuse de 3mm de haut (A).

Squelette : Les mégasclères sont des tylostyles droits et lisses de 3 tailles différentes (E) : des spicules ectosomiques, fins et courbés vers la pointe, constituent une palissade dense, 102-170µm x 4.2-6.3µm. Les tylostyles choanosomiques principaux parfois polytylotes forment des faisceaux ascendants (790-970µm x 15-21µm). La couche tangentielle située sous la palissade est formée des tylostyles intermédiaires (340-595µm x 9.5-13.2µm).

Distribution :

Référence : Systema Porifera p201, Boury-Esnault, 1987 p62, Boury-Esnault et al 1994 p64 et voir description de Vacelet, 1969.

Photos :

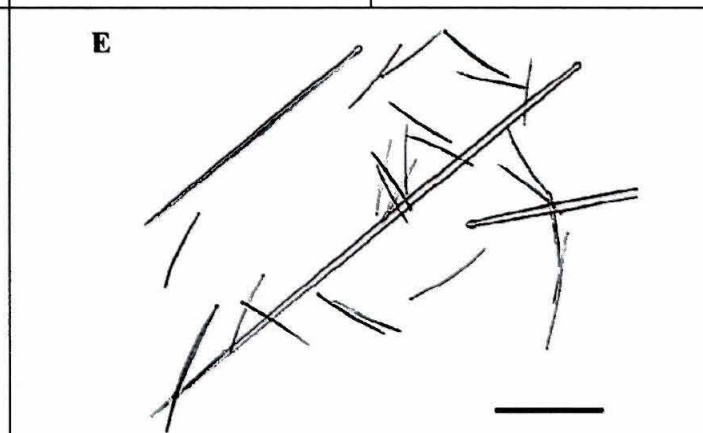
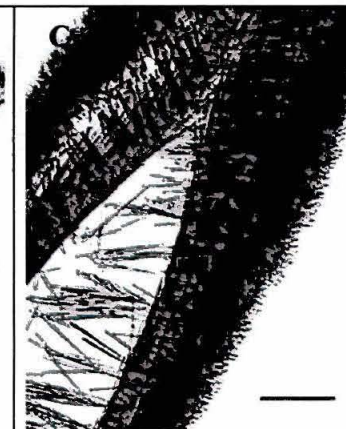
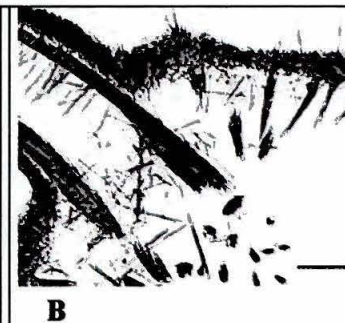
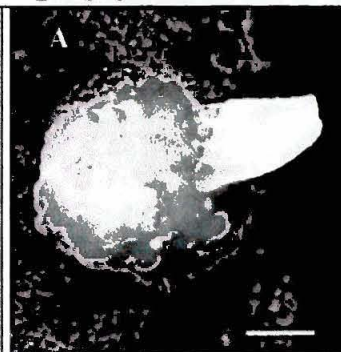
A : *Polymastia polytylota* , 4mm

B : *Polymastia polytylota* , 400µm

C : *Polymastia polytylota* , 250µm

D : *Polymastia polytylota* , 170µm

E : *Polymastia polytylota* , tylostyles, 150µm



Polymastia sp.

Classe **Demospongiae** Sollas, 1885
 Ordre **Hadromerida** Topsent, 1894
 Famille **Polymastiidae** Gray, 1867
 Genre *Polymastia* Bowerbank, 1864

Echantillon : K5a

Lieux de récolte : site T, 875m.

Morphologie : éponge encroûtante beige de 0,5mm d'épaisseur avec de petites papilles, vivant sur des coraux.

Squelette : Les mégasclères sont des tylostyle de 3 classes de tailles. Les spicules principaux sont de 850-1050/20-35µm, les tylostyles intermédiaires 340-600/10-25µm et les tylostyles ectosomiques formant une paslissade 180-200/14-18µm. Ils sont souvent fusiformes (D).

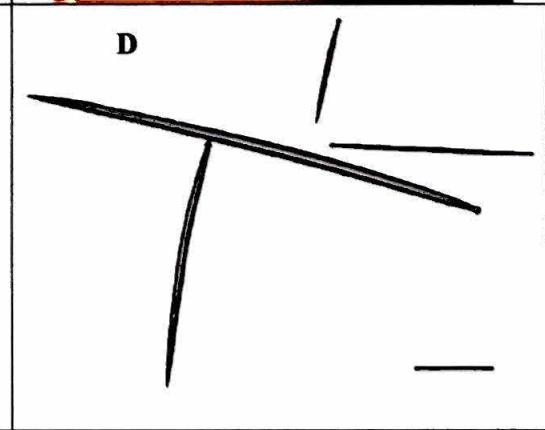
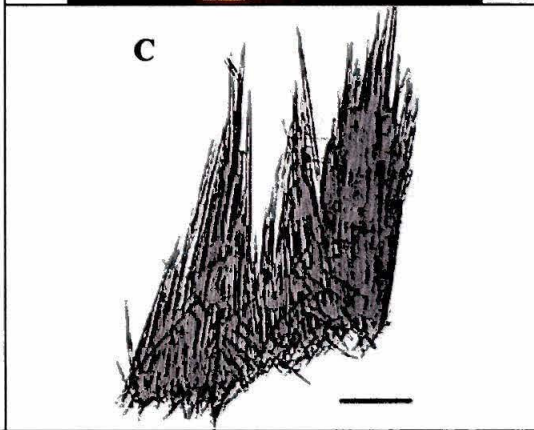
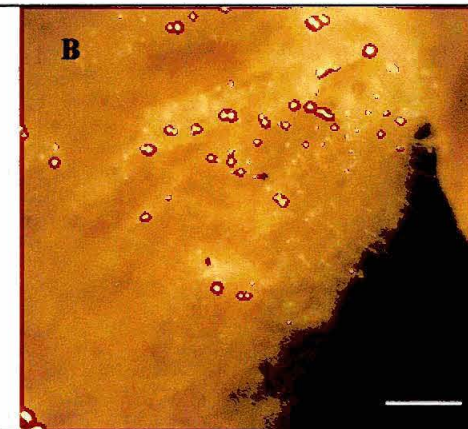
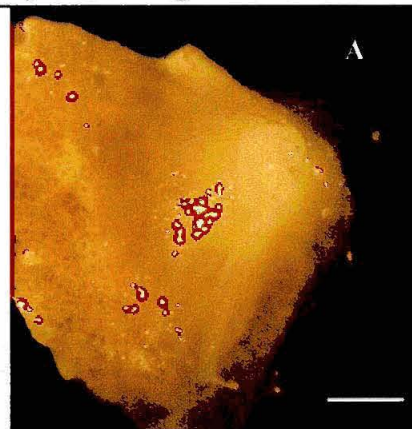
Photos :

A : *Polymastia sp.*, 400µm

B : *Polymastia sp.*, 300µm

C : *Polymastia sp.*, 250µm

D : *Polymastia sp.*, tylostyles, 200µm



Atergia corticata Stephens, 1915a

Classe **Demospongiae** Solas, 1885
 Ordre **Hadromerida** Topsent, 1894
 Famille **Polymastiidae** Gray, 1867
 Genre *Atergia* Stephens, 1915

Echantillon : K14d

Lieu de récolte : Site R2, 867m.

Morphologie : Eponge massive beige, de consistance molle en forme de haricot de 7mm x 3mm (A & B).

Squelette : Les mégasclères sont des tylostyles 185-795µm x 3-15µm. Les plus grands forment des faisceaux plumeux, et les plus petits forment une palissade ectosomique dense, perpendiculaire à la surface, leur pointe étant tournée vers l'extérieur. Les microsclères sont des microxes centrotylotes, 48-80µm x 4-6µm, clairsemés et perpendiculaires aux faisceaux. Le choanosome est assez confus.

Distribution : Océan Atlantique Nord Est, de l'Ouest de l'Irlande jusqu'au détroit de Gibraltar en passant par les Açores, de 500m à 1200m de profondeur.

Distribution :

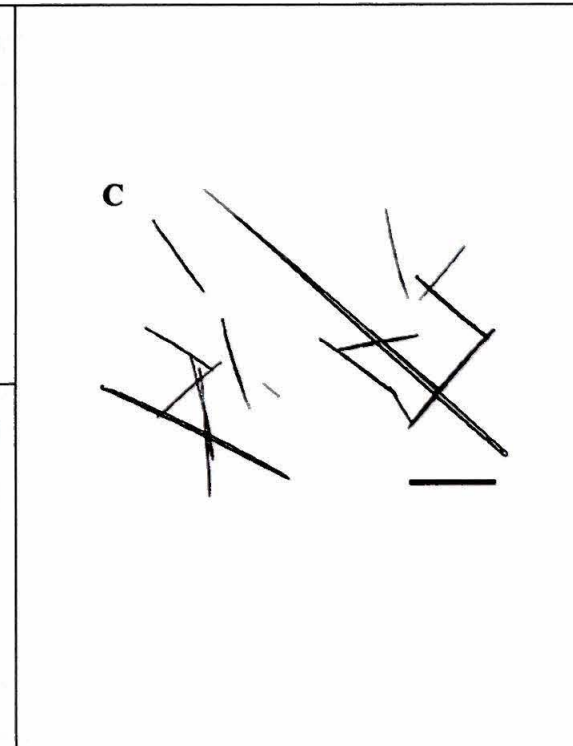
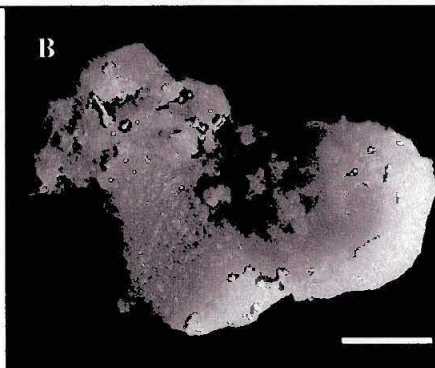
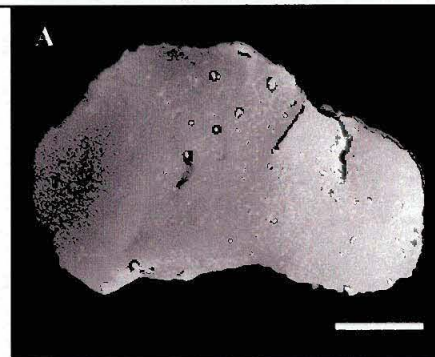
Référence : Systema Porifera p208.

Photos :

A : *Atergia corticata*, ectosome, 15mm

B : *Atergia corticata*, intérieur, 15mm

C : *Atergia corticata*, tylostyles, 180µm



***Timea* sp.**

Classe **Demospongiae** Sollas, 1885
Ordre **Hadromerida** Topsent, 1894
Famille **Timeidae** Topsent, 1928
Genre *Timea* Gray, 1867

Echantillon : K14c

Lieu de récolte : Site R2, 867m.

Morphologie : Eponge encroûtante sur une éponge calcaire tubulaire blanche et souple de 10mm de long.

Squelette : Les mégasclères sont des tylostyles (C) de taille variable 205-1025 μ m x 7-13 μ m, hérissent la surface de l'éponge. Les microsclères sont des oxyasters légèrement épineux sur le bout des branches (B) avec un centre large, 18-30 μ m ; ils sont très nombreux dans l'ensemble du squelette.

Distribution :

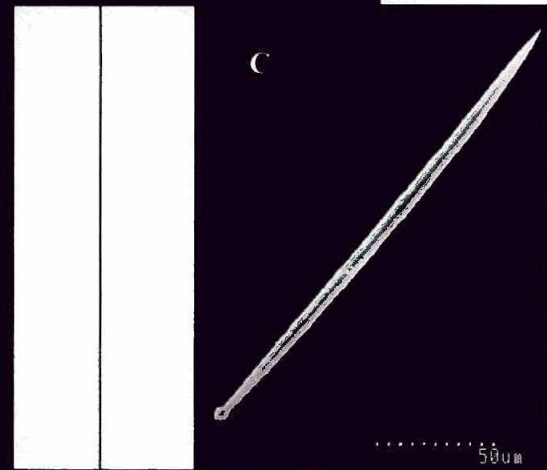
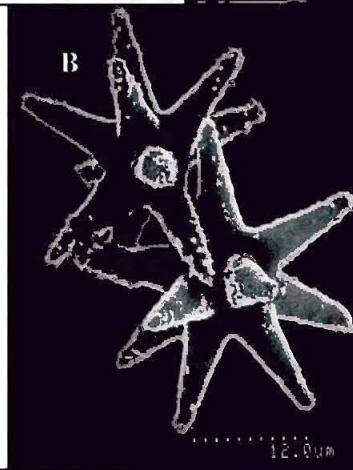
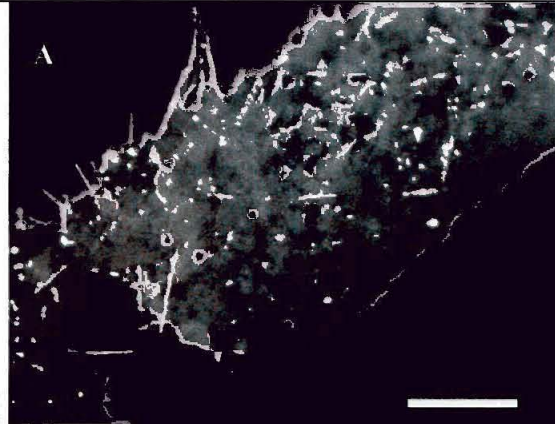
Référence : Systema Porifera p266.

Photos :

A : *Timea* sp., 3mm

B : *Timea* sp., oxyasters, MEB

C : *Timea* sp., tylostyle, MEB



Clathria (Microciona) sp.

Classe **Demospongiae**, Sollas 1885
 Ordre **Poecilosclerida** Topsent, 1928
 Sous Ordre **Microcionina** Hajdu, Van Soest & Hooper, 1994
 Famille **Microcionidae** Carter, 1875
 Sous Famille **Microcioninae** Carter, 1875
 Genre *Clathria* Schmidt, 1862
 Sous Genre *Microciona* Bowerbank, 1862

Echantillon : K11.

Lieu de récolte : Site R1, 793m.

Morphologie : Eponge encroûtante blanche de 0,8mm d'épaisseur couvrant 2cm² d'un caillou lisse. Présence de quelques fistules portant un orifice terminal, la surface est rendue légèrement hispide par l'extrémité des mégasclères.

Squelette : Les mégasclères sont des acanthostyles (C) appartenant à 2 classes de taille : les grands ayant des épines surtout sur la tête, 340-635µm x 14.8-16.9µm et les plus petits qui ont des épines sur tout le rhabde, 127-186µm x 6.5-10.5µm.

On trouve aussi des styles lisses de taille régulière, 320-345µm x 7.6-8µm. Les microsclères sont des toxes flexueux ayant parfois les extrémités épineuses, 44-62µm. et de très petites isochètes palmées, 7.3-9.6µm.

Distribution :

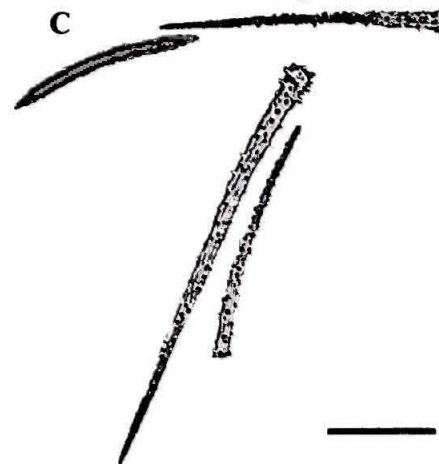
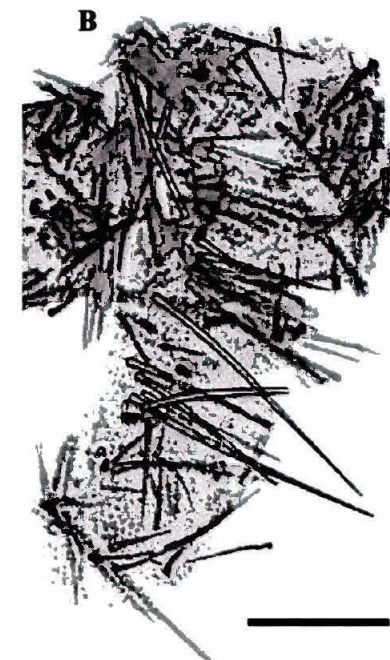
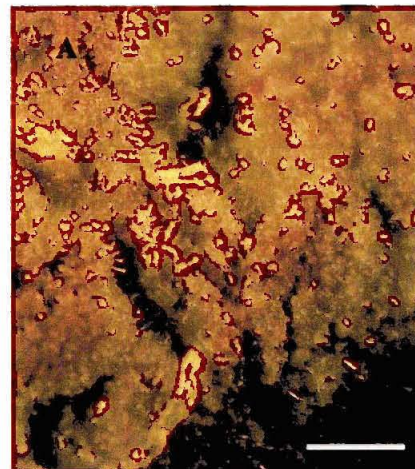
Référence : Systema Porifera p442.

Photos :

A : *Clathria sp.*, 2mm

B : *Clathria sp.*, ectosome, 150µm

C : *Clathria sp.*, acanthostyle, 75µm



Eurypon n. sp

Classe Demospongiae, Sollas 1885
 Ordre Poecilosclerida Topsent, 1928
 Famille Raspailiidae Hentschel, 1923
 Genre *Eurypon* Gray, 1867

Echantillons : K14e, K14g.

Lieu de récolte : Site R2, profondeur : -867.4m.

Morphologie : Eponge encroûtante sur un caillou, couvrant environ 6cm², de 1mm d'épaisseur de couleur grise transparente. Hispidation courte en surface.

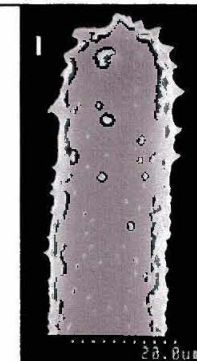
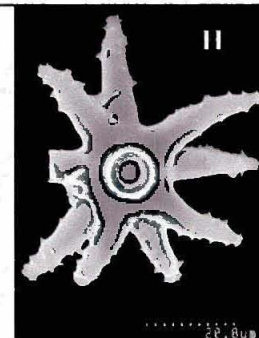
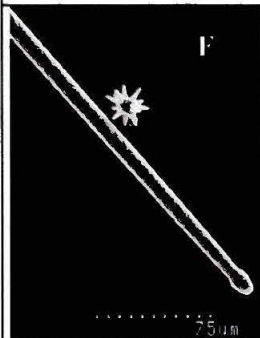
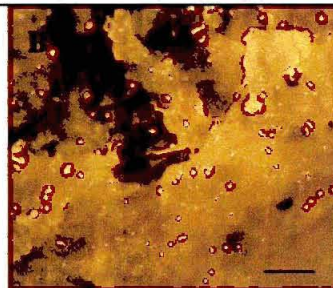
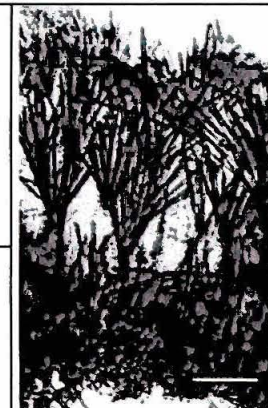
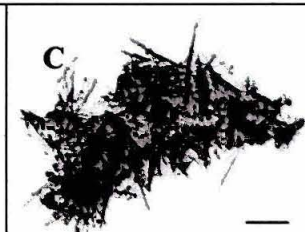
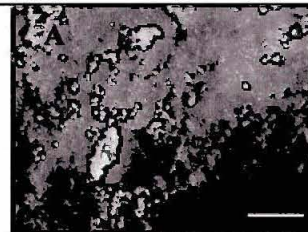
Squelette : Les mégasclères sont représentés par des styles à tête légèrement renflée et épineuse appartenant à 3 classes de taille : les grand styles, 680-930µm, peu nombreux, se trouvent au centre des bouquets formés par les nombreux styles de taille intermédiaire, 340-400µm x 11-12µm, ces bouquets divergents traversent l'ectosome, pointe vers l'extérieur. Les petits styles, 220-250µm x 7-10µm, sont peu nombreux. Des spicules de forme très particulière caractérisent cette nouvelle espèce, il s'agit d'acanthostyles ayant sur la tête des épines très développées qui sont elles même très épineuses (G & H), leur taille est plutôt régulière, 120-255µm x 9-11µm. Ces spicules sont perpendiculaires à la couche de spongine basale dans laquelle ils sont ancrés par la tête épineuse ; ils sont parallèles entre eux et forment une couche dense. On remarque la présence de quelques oxyasters surtout en surface, mais aussi dans le choanosome. Leur origine pourrait être étrangère. Si elles se révèlent appartenir à l'éponge, cela conduirait à une autre hypothèse pour l'identification de ce spécimen et sans doute à la création d'un nouveau genre.

Distribution :

Référence : Systema Porifera p488.

Photos :

- A : *Eurypon sp.*, 2mm
- B : *Eurypon sp.*, 600µm
- C : *Eurypon sp.*, 400µm
- D : *Eurypon sp.*, 150µm
- E : *Eurypon sp.*, 200µm
- F : *Eurypon sp.*, tylostyle et aster étranger
- G : *Eurypon sp.*, acanthostyle MEB
- H : *Eurypon sp.*, rhabdacanthostyle, MEB
- I : *Eurypon sp.*, grand style, MEB



Asbestopluma pennatula Schmidt, 1875

Classe **Demospongiae**, Sollas, 1885
 Ordre **Poecilosclerida** Topsent, 1928
 sous Ordre **Mycalina** Hajdu, Van Soest & Hooper, 1994
 Famille **Cladorhizidae** Dendy, 1922
 Genre *Asbestopluma* Topsent, 1901

Echantillons: K7b, K7c, K7d, K8a

Lieux de récolte : site P1, 601m à 619m.

Morphologie : filiforme (A) symétrique de 60mm de haut et 1mm de diamètre: partie supérieure blanche "plumeuse" (D) et partie basale beige "racinaire" servant à la fixation sur le substrat (C).

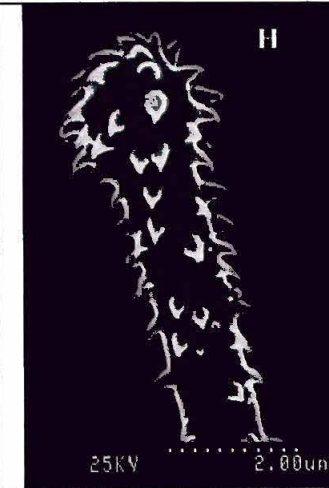
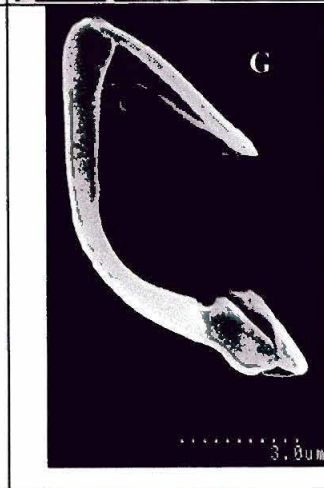
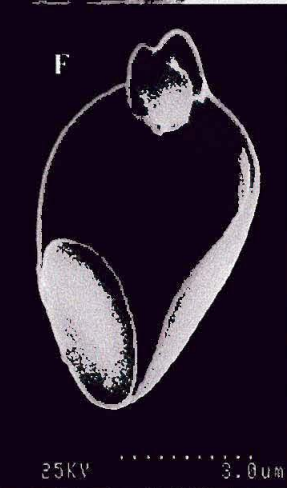
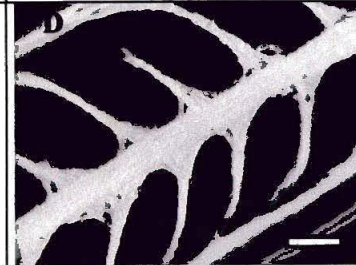
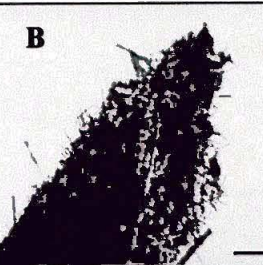
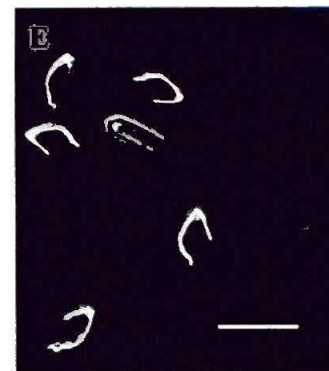
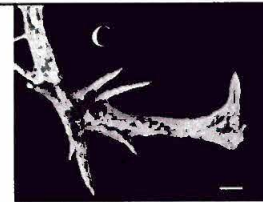
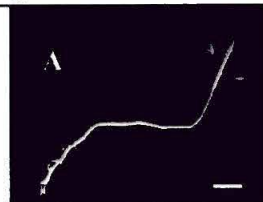
Squelette : Les mégasclères sont des styles lisses, souvent légèrement tylostyles et parfois fusiformes ; 391-731 μ m x 8-21 μ m. Les microsclères sont des microtylostyles épineux sur toute leur longueur et parfois flexueux ; 42-196 μ m x 0.8-2.6 μ m. Les anisochèles (F & G) sont de 2 tailles : 8.5-11.2 μ m et 42.4-45 μ m de long, la tailles des sigmas varie de 20.8 μ m à 28.6 μ m.

Le squelette axial dense est composé de mégasclères parallèles, les anisochèles et les sigmas se trouvent en périphérie. Les microtylostyles épineux sont essentiellement présents dans la partie basale de l'éponge, ils forment un revêtement dense des mégasclères.

Les spécimens K3 (station T, 1010m) et K14-1 et R132-d (station Ré 617 à 884m) sont des fragments d'*Asbestopluma* mais incomplet ce qui ne permet pas une identification au niveau spécifique.

Photos :

- A : *Asbestopluma pennatula*, entier, 7mm
 B : *Asbestopluma pennatula*, charpente
 C : *Asbestopluma pennatula*, racine, 1mm
 D : *Asbestopluma pennatula*, plume, 0,5mm
 E : *Asbestopluma pennatula*, forceps et anisochèles 12 μ m
 F : *Asbestopluma pennatula*, anisochèle face, MEB
 G : *Asbestopluma pennatula*, anisochèle profile, MEB
 H : *Asbestopluma pennatula*, acanthostyle GP, MEB



Cladorhiza abyssicola Sars, 1872

Classe **Demospongiae**, Sollas, 1885
 Ordre **Poecilosclerida** Topsent, 1928
 sous Ordre **Mycalina** Hajdu, Van Soest & Hooper, 1994
 Famille **Cladorhizidae** Dendy, 1922
 Genre *Cladorhiza* Sars, 1872

Echantillons: K5b, K16b.

Lieux de récolte : Site R2, 702m et site T, 875m.

Morphologie : Eponge dressée filiforme de 50mm de haut dont l'axe central mesure moins d'1mm de diamètre. Ce dernier porte des longues branches de 5 à 15mm qui sont elles mêmes ramifiées (A). Ces fines expansions secondaires de 2mm de long sont implantées sur la tige et les branches. La couleur du spécimen conservé est blanche mais de son vivant, elle est jaune orangée.

Squelette : Les mégasclères sont de nombreux anisoxes droits à pointes inégales de taille régulière : 290-400µm x 10-15µm. Les microsclères sont des sigmas (F) de 70-85µm de long, des sigmancistres de 15µm et des anisochèles arquées unguifère de 15-21µm que l'on nomme anisancre (D&E).

Le squelette axial très dense est composé de faisceaux de mégasclères parallèles. Les anisochèles et les sigmas sont très abondants en périphérie de la partie supérieure.

Distribution :

Référence : Systema Porifera p640 et Topsent, 1928.

Photos :

A : *Cladorhiza abyssicola*, 5mm

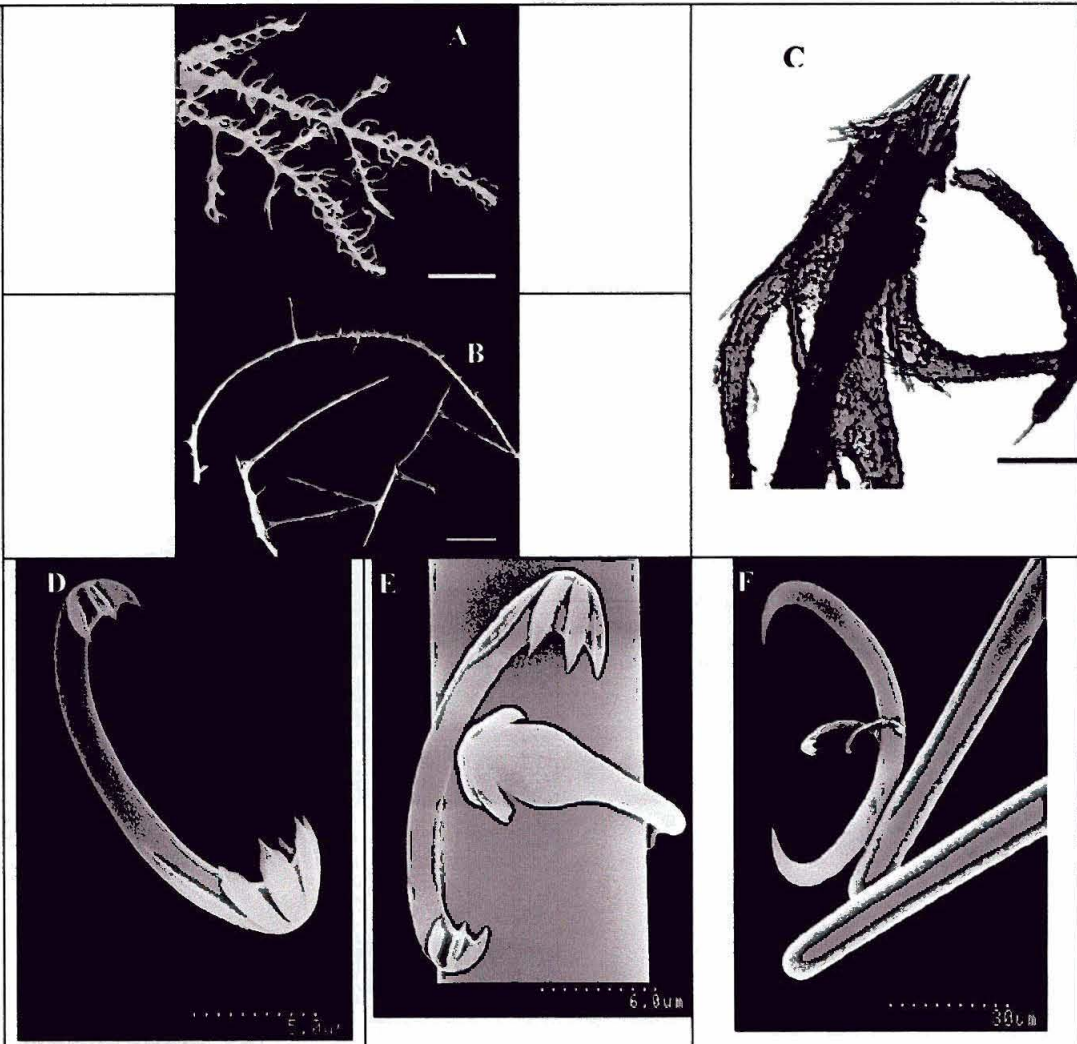
B : *Cladorhiza abyssicola*, 2mm

C : *Cladorhiza abyssicola*, 600µm

D : *Cladorhiza abyssicola*, anisancre, MEB

E : *Cladorhiza abyssicola*, anisancre, MEB

F : *Cladorhiza abyssicola*, sigma, MEB



Hamacantha johnstoni (Bowerbank, 1864)

Classe **Demospongiae**, Sollas, 1885
 Ordre **Poecilosclerida** Topsent, 1928
 sous Ordre Mycalina Hajdu, Van Soest & Hooper, 1994
 Famille Hamacanthidae Gray, 1872
 Genre *Hamacantha* Gray, 1867
 Sous Genre *Hamacantha* Gray, 1867
 Synonyme: *Hymedesmia johnstoni* Bowerbank, 1864

Echantillon: R129g.

Lieu de récolte : Site R1, 642 à 876m.

Morphologie : Eponge massive filamenteuse (A) de 0,5cm³ avec un axe peu défini. La couleur du spécimen conservé est blanche transparente.

Squelette : Les mégasclères sont des oxes à pointes émoussées (D) de 453-581µm x 10.1-11.1µm. Les microsclères sont des sigmas (E) de 21-27µm de long et des diancistres (C) de 171-188µm de long.

L'ectosome plumo-réticulé est composé de mégasclères. Les microsclères sont dans le choanosome.

Distribution.

Référence : Systema Porifera p665 et Lundbeck 1905.

Photos :

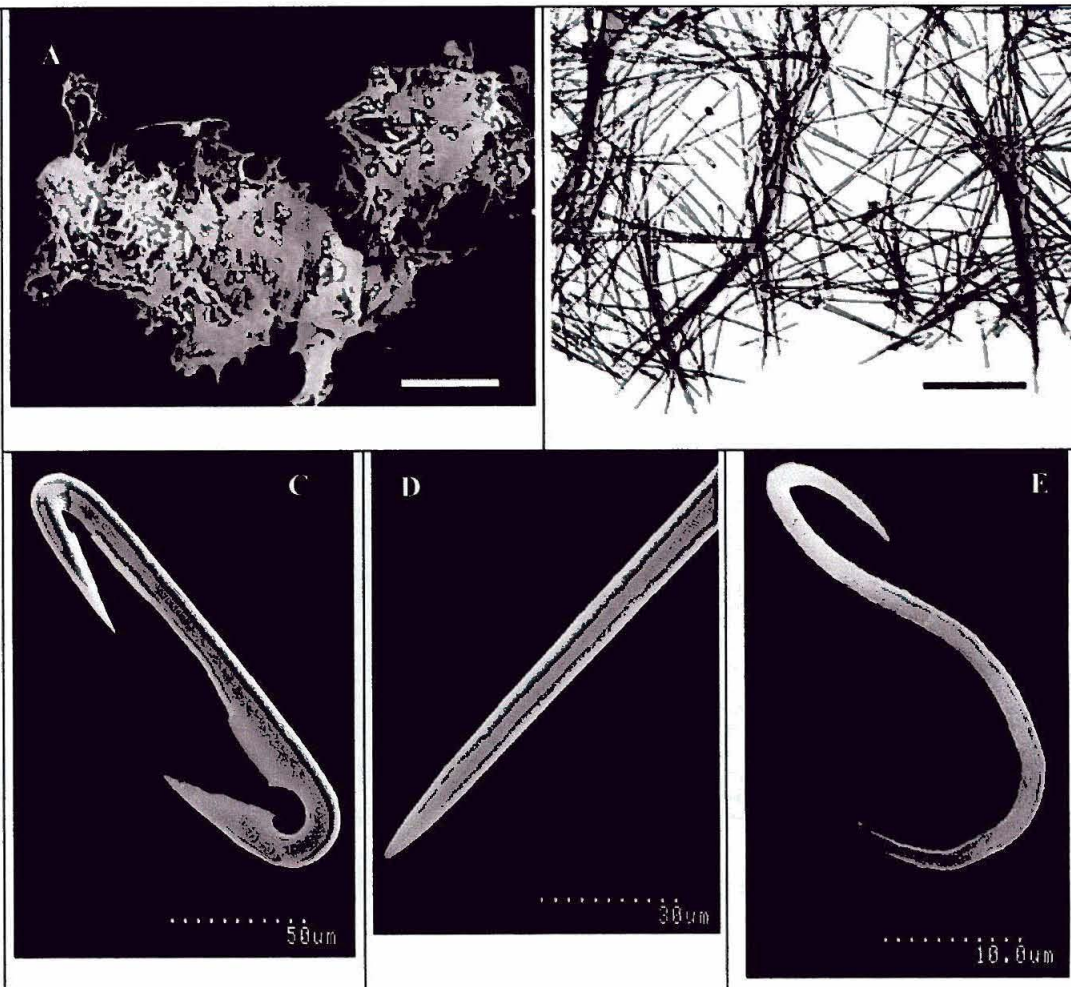
A : *Hamacantha johnstoni*, 2mm

B : *Hamacantha johnstoni*, charpente, 300µm

C : *Hamacantha johnstoni*, diancistre, MEB

D : *Hamacantha johnstoni*, oxe, MEB

E : *Hamacantha johnstoni*, sigma, MEB



Histodermella ingolfi Lundbeck, 1910

Classe Demospongiae, Sollas, 1885
 Ordre Poecilosclerida Topsent, 1928
 sous Ordre Myxillina Hajdu, Van Soest & Hooper, 1994
 Famille Coelosphaeridae Dendy, 1922
 Genre *Histodermella* Lundbeck, 1910

Echantillon : R129h.

Lieu de récolte : Site R1, 642 à 876m.

Morphologie : Vésicules creuses de couleur beige de 1cm³ possédant de grandes fistules (B) de 2 à 13mm de haut. Ces dernières portent parfois des oscules à leur extrémité. Il y a beaucoup de débris et de corps étrangers sur la partie centrale.

Squelette : Les mégasclères sont des tylotes légèrement courbés dont le renflement est peu marqué (G) ; 254-632x5.8-22.2µm et des acanthoxes courbés très épineux (E) sur les 4/5 de l'axe, les extrémités étant plutôt lisses ; 260-280x15.9-21.2µm. Les microsclères sont des sigmas fins (H) de 37-63µm et des isochèles arquées (F) de 21.2-26.5µm de long.

Le squelette ectosomique est plutôt lâche (D). Les fistules sont composées de nombreux tylotes parallèles et d'acanthoxes perpendiculaires. Les sigmas et les isochèles se trouvent surtout dans les papilles.

Distribution : Océan Arctique, 1438m de profondeur.

Référence : Systema Porifera p. 537.

Photos :

A : *Histodermella ingolfi*, papille, 25mm

B : *Histodermella ingolfi*, fistules, 25mm

C : *Histodermella ingolfi*, charpente, 400µm

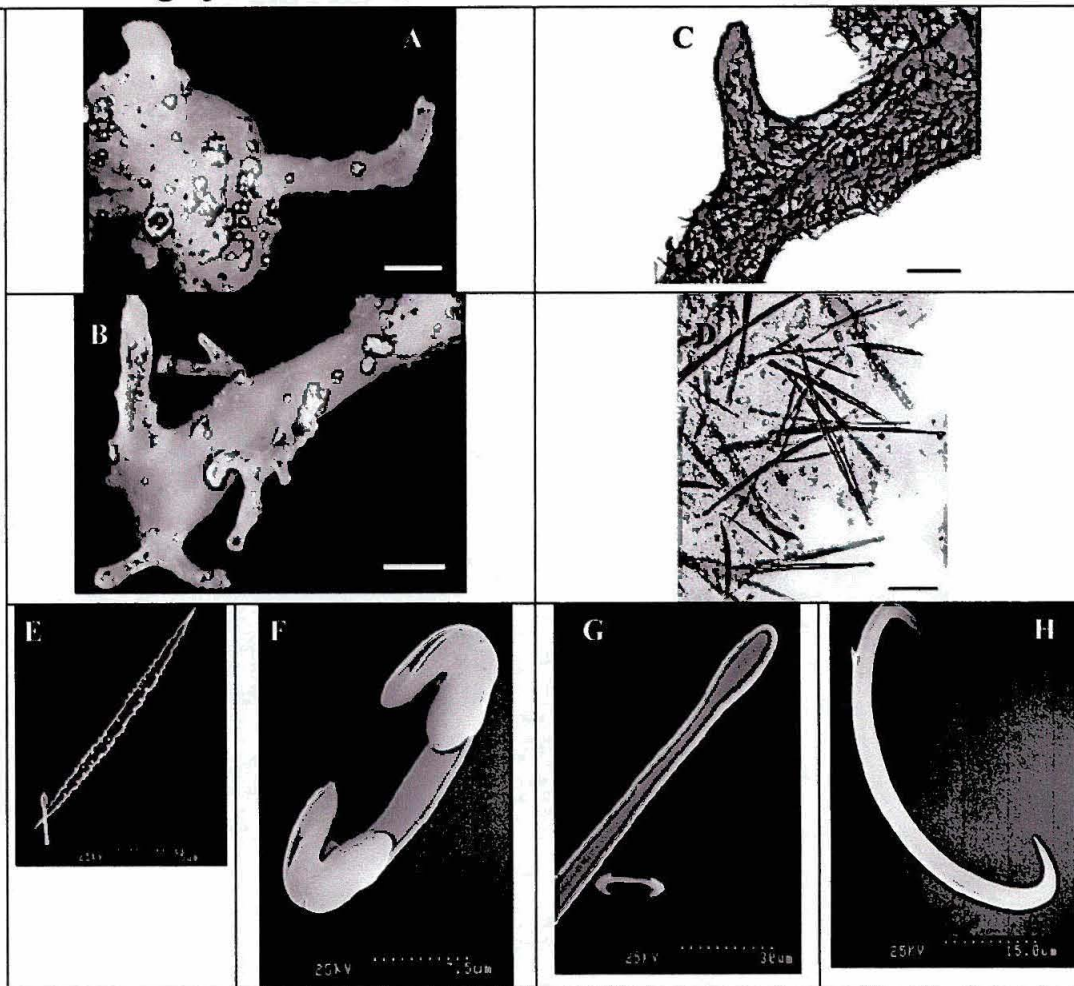
D : *Histodermella ingolfi*, charpente ectosome, 250µm

E : *Histodermella ingolfi*, acanthoxe MEB

F : *Histodermella ingolfi*, anisochèle face, MEB

G : *Histodermella ingolfi*, pointe de tylote et anisochèle, MEB

H : *Histodermella ingolfi*, sigma, MEB



Lissodendoryx sp.

Classe **Demospongiae**, Sollas, 1885
Ordre **Poecilosclerida** Topsent, 1928
sous Ordre **Myxillina** Hajdu, Van Soest & Hooper, 1994
Famille **Coelosphaeridae** Dendy, 1922
Genre ***Lissodendoryx*** Topsent, 1892

Echantillon : K14i'

Lieu de récolte : Site R2, 867m.

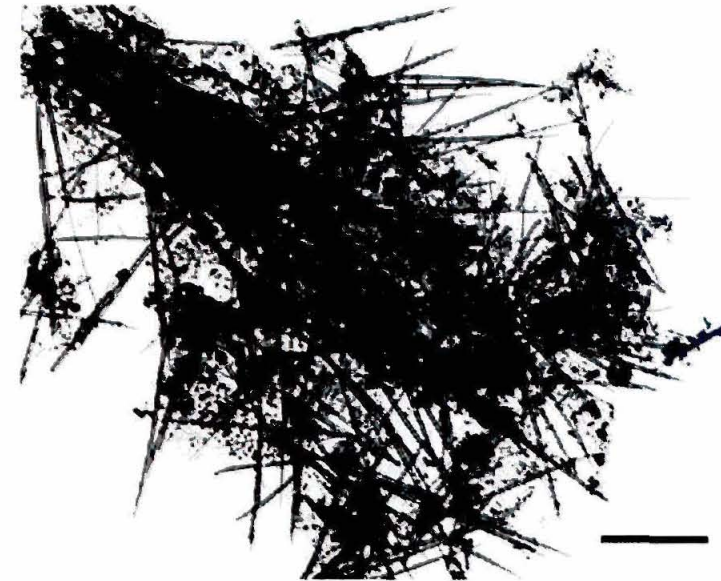
Morphologie :

Squelette : Les mégasclères sont de grands styles courbes et lisses (parfois tylostyle), épais d'environ 1700µm et plus fins de 1000µm. Les microsclères sont des isochèles arqués unguifères à 5 dents appartenant à 2 classes de taille, 25µm et 40µm en moyenne (on trouve quelques isochèles très fins en formation). Le squelette choanosomique est composé de vagues faisceaux de grands styles, les styles fins se trouvent surtout dans l'ectosome avec de nombreux isochèles.

Distribution :

Référence : Systema Porifera p540.

Photo : *Lissodendoryx sp.* CL 450µm



Crella (Pytheas) sp.

Classe **Demospongiae**, Sollas, 1885
Ordre **Poecilosclerida** Topsent, 1928
sous Ordre **Myxillina** Hajdu, Van Soest & Hooper, 1994
Famille **Crellidae** Dendy, 1922
Genre ***Crella*** Gray, 1867
Sous Genre ***Pytheas*** Topsent, 1890

Echantillon : K14i.

Lieu de récolte : Site R2, 867m.

Morphologie :

Squelette : Les mégasclères sont des acanthoxes, 100µm, des acanthostyles, 200µm, et des tornotes isodiamétriques, 350µm. Les microsclères sont des isochèles de 40µm.

Distribution :

Référence : Systema Porifera p561.

Photos :

Spirorhabdia vidua (Schmidt, 1875)

Classe **Demospongiae**, Sollas, 1885
Ordre **Poecilosclerida** Topsent, 1928
sous Ordre **Myxillina** Hajdu, Van Soest & Hooper, 1994
Famille **Crellidae** Dendy, 1922
Genre ***Spirorhabdia*** Topsent, 1928

Echantillon : K12b.

Lieu de récolte : Site R1, 795m.

Morphologie : Eponge encroûtante beige couvrant un caillou sur une surface de 1cm² et de moins d'1mm d'épaisseur.

Squelette : Les mégasclères sont des anisoxes droits et lisses dont les pointes sont asymétriques, 265-395x15.8-16.8µm. Les microsclères sont de nombreux spirorhabde (A & B) de taille régulière, 51-53x24-26µm et dont les grandes épines mesurent environ 8µm.

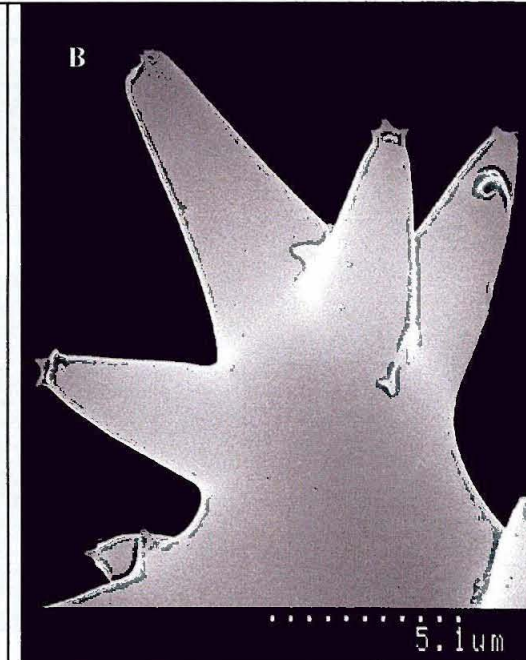
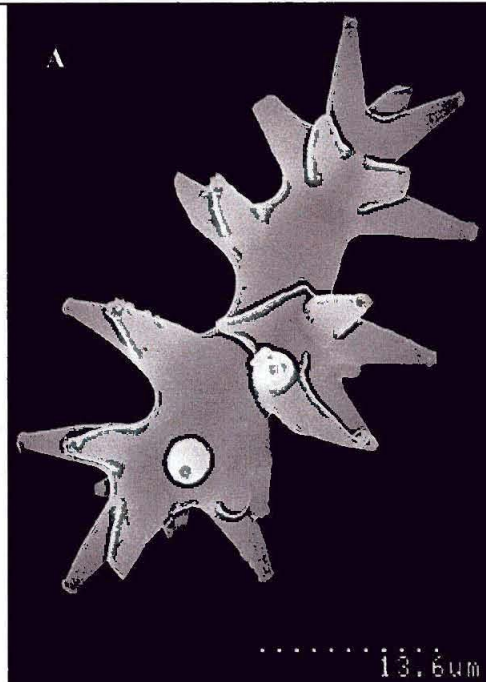
Distribution :

Référence : Systema Porifera p. 566 et Topsent, 1892, planche VIII figure 10.

Photos :

A : *Spirorhabdia vidua*, spirorhabde, MEB

B : *Spirorhabdia vidua*, spirorhabde gros plan, MEB



Hymedesmia sp.

Classe Demospongiae, Sollas, 1885
 Ordre Poecilosclerida Topsent, 1928
 sous Ordre Myxillina Hajdu, Van Soest & Hooper, 1994
 Famille Hymedesmiidae Topsent, 1928
 Genre *Hymedesmia* Bowerbank, 1864

Echantillon : K12c.

Lieu de récolte : Site R1, 795m.

Morphologie : Eponge encroûtante grise transparente très fine, moins d'1mm d'épaisseur, couvrant un caillou sur environ 8cm².

Squelette : Les mégasclères sont des styles polytylotes fins (D), 159-286µm x 2.6-3µm, et des acanthostyles (B) à grandes épines sur la tête appartenant à 2 classes de taille : 148-201µm x 10.2-10.6µm, et 63-90µm x 2.6-5.2µm. Les microsclères sont des isochètes arqués (C), 15.6-20.8µm. Les coupes transversales effectuées sur ce spécimen très mince ne permettent pas de décrire le squelette.

Distribution :

Référence : Systema Porifera p580.

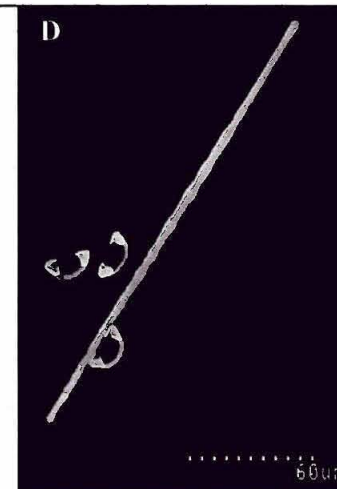
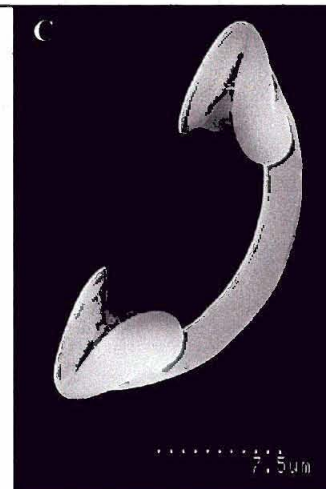
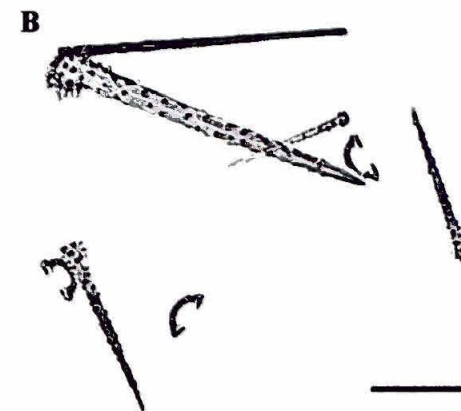
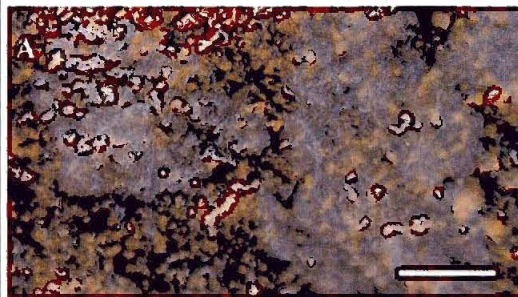
Photos :

A: *Hymedesmia* sp., 1cm

B: *Hymedesmia* sp., acanthostyle 50µm

C: *Hymedesmia* sp., isochète, MEB

D: *Hymedesmia* sp., polytylote, MEB



Myxilla sp.

Classe **Demospongiae**, Sollas, 1885
 Ordre **Poecilosclerida** Topsent, 1928
 sous Ordre **Myxillina** Hajdu, Van Soest & Hooper, 1994
 Famille **Myxillidae** Dendy, 1922
 Genre *Myxilla* Schmidt, 1862

Echantillon : R129e.

Lieu de récolte : site R1, 642m à 876m.

Morphologie : Eponge recouvrante beige épaisse sur du corail (1cm²) de surface irrégulière.

Squelette : Les mégasclères sont des tornotes lisses et droits de taille régulière, 245-275µm x 5.2-7.5µm et des acanthostyles (C) appartenant à 2 classes de taille bien distinctes: 400-450µm x 13-16µm et 117-132µm x 5-5.9µm. Les microsclères sont des sigmas (E), 26-44µm et des isochèles (D) appartenant à 2 classes de tailles : 18-21µm et 47-67µm.

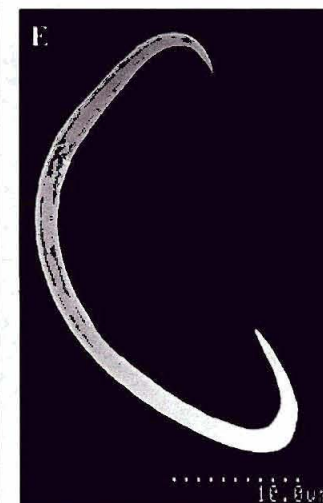
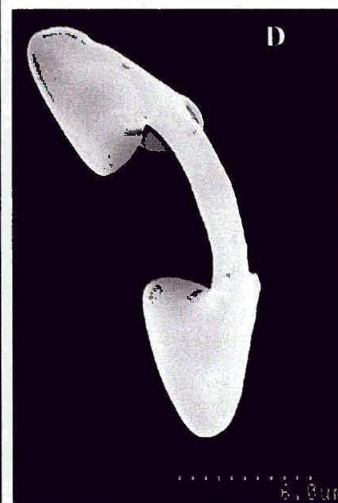
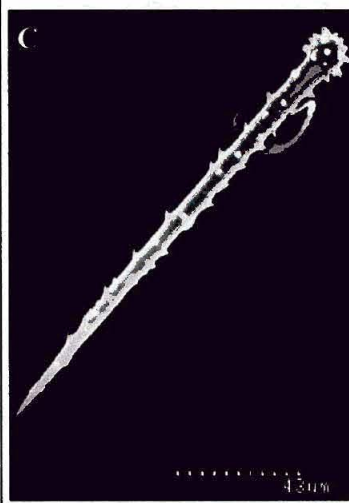
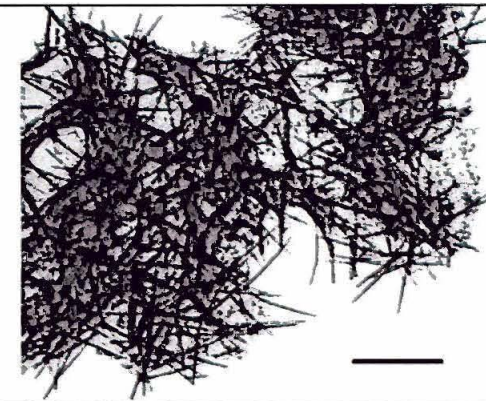
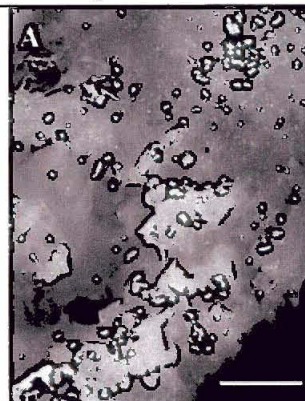
Le squelette est "vaguement" réticulé. L'ectosome est assez confus, avec des faisceaux ascendants de tornotes et un feutrage d'acanthostyles dont les pointes sont tournées vers l'extérieur et qui sont recouverts de nombreux sigmas fins et flexueux.

Distribution :

Référence : Systema Porifera p. 609.

Photos :

- A: *Myxilla* sp., surface, 1mm
- B: *Myxilla* sp., charpente, 200µm
- C: *Myxilla* sp., acanthostyle, MEB
- D: *Myxilla* sp., isochèle, MEB
- E: *Myxilla* sp., sigma, MEB



***Halicnemia verticillata* Bowerbank, 1866**

Classe **Demospongiae**, Sollas, 1885
 Ordre **Halichondrida** Gray, 1867
 Famille **Desmoxiidae** Hallmann, 1917
 Genre *Halicnemia* Bowerbank, 1864

Echantillon : R130d

Lieu de récolte : Site R1, 646 à 794m.

Morphologie : éponge massive beige de 5mm x 3mm avec des conules de 1-2mm de haut. Sa consistance est élastique et la surface entre les cônes est lisse.

Squelette : Les mégasclères sont des tornotes lisses, centrotylotes à extrémité trifide (G) ; 920-1580x15-25µm, des acanthostrongyles à épines verticillées ; 50-400x5-15µm et quelques oxes polytylotes (E), 215-310x5-10µm qui semblent être des acanthostrongyles mal formés ou en formation. Il y a également de très grands diactines de type tylostyle 2200x40µm.

Les papilles de l'éponge sont composées d'acanthostrongyles verticillés qui forment une couverture dense autour des pointes des grands diactines. Quelques grands spicules parallèles forment des faisceaux dans le choanosome où on observe également quelques oxes polytylotes.

Distribution : Atlantique N et Méditerranée

Référence : Systema Porifera p759 et Topsent, 1928.

Photos :

A: *Halicnemia verticillata*, entier, 2,5mm

B: *Halicnemia verticillata*, gros plan, 0,8mm

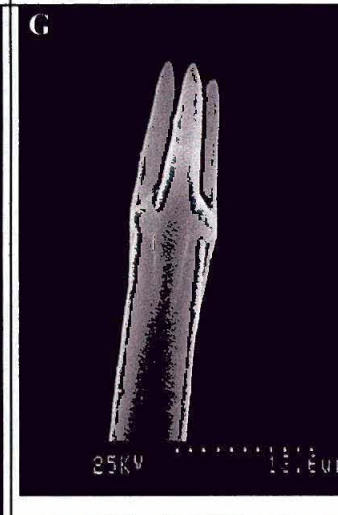
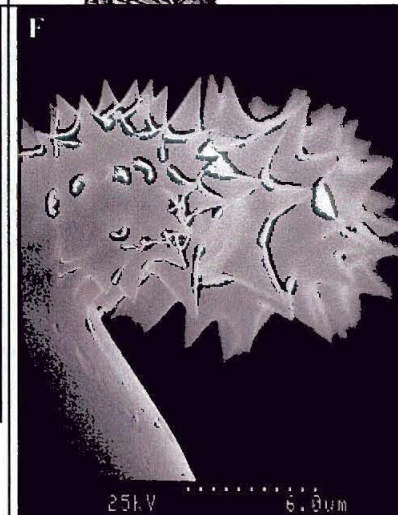
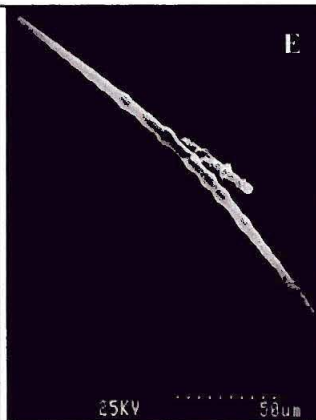
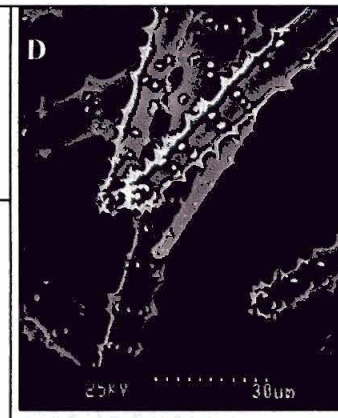
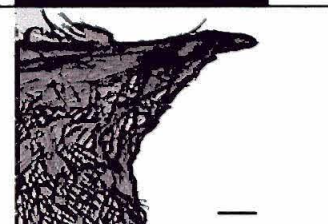
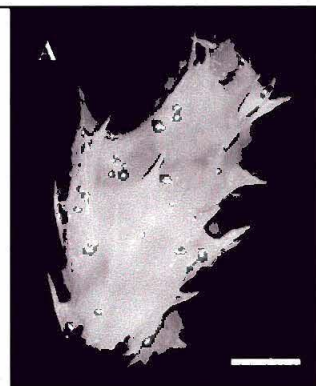
C: *Halicnemia verticillata*, charpente de papille

D: *Halicnemia verticillata*, acanthostrongyle, MEB

E: *Halicnemia verticillata*, oxe polytylote, MEB

F: *Halicnemia verticillata*, acanthostrongyle, MEB

G: *Halicnemia verticillata*, pointe trifide, MEB



Higginsia thielei Topsent, 1898b

Classe **Demospongiae**, Sollas, 1885
Ordre **Halichondrida** Gray, 1867
Famille **Desmoxiidae** Hallmann, 1917
Genre *Higginsia* Higgin, 1877

Echantillons : R132e, R132f.

Lieux de récolte : Site R2, 617m à 884m.

Morphologie : Eponge massive jaune beige de forme irrégulière (2cm³) de consistance spongieuse et de surface irrégulière (A & B).

Squelette: Les nombreux styles épais et lisses sont de taille régulière, 580-680µm x 21-32µm. Les microxes légèrement courbés au centre ont de petites épines sur toute la longueur, 63-80µm x 2.6-3.6µm. Le squelette de type halichondroïde est confus, les spicules sont soit regroupés, soit isolés dans la spongine.

Distribution

Référence : Systema Porifera p763.

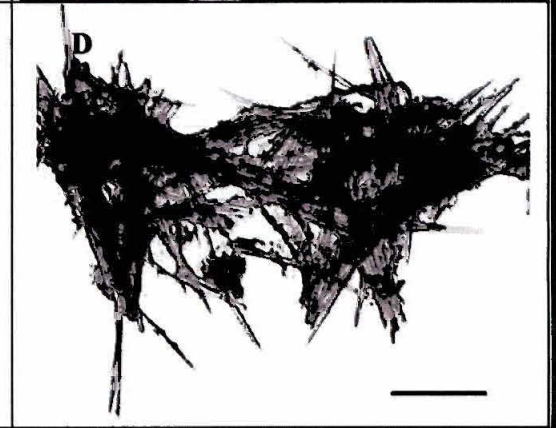
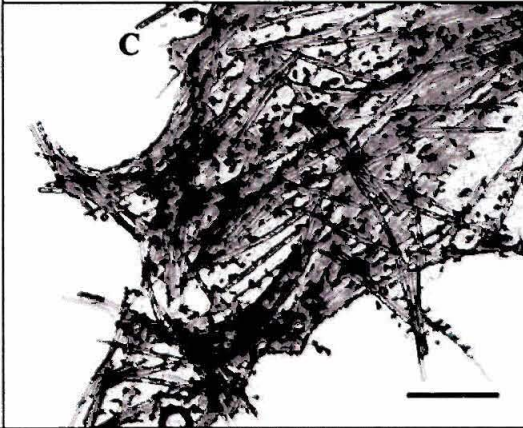
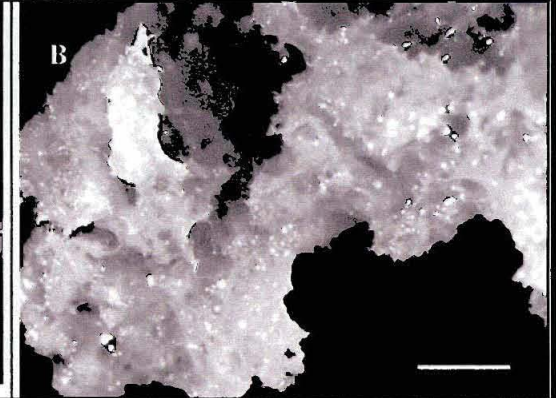
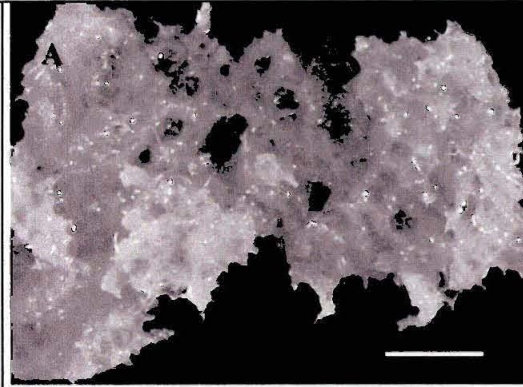
Photos :

A : *Higginsia thielei*, 1mm

B : *Higginsia thielei*, 1mm

C : *Higginsia thielei*, charpente 500µm

D : *Higginsia thielei*, charpente 550µm



Topsentia sp.

Classe **Demospongiae**, Sollas, 1885
 Ordre **Halichondrida** Gray, 1867
 Famille Halichondriidae Gray, 1867
 Genre *Topsentia* Berg, 1899

Echantillons : K13a, R132a, R132b.

Lieux de récolte : Site R2, 866m et site R2, 617m à 884m.

Morphologie : Eponge massive de couleur marron (A), de plusieurs dizaines de cm³. Sa consistance est assez dense, l'ectosome est lisse et l'aspect du choanosome est « mâché ».

Squelette : Les spicules sont des oxes (E & F) de 3 tailles mais la différence est peu marquée: grands oxes, 496-855µm x 13-18µm, oxes moyens 136-420µm x 4-7µm et petits oxes, 70-120µm x 2.3-2.9µm. Le squelette confus est de type halichondrioïde. Quelques pointes de spicules hérissent faiblement la surface de l'éponge.

Distribution : Le genre est cosmopolite.

Référence : Systema Porifera p813.

Photos:

A : *Topsentia sp.*, 2 mm

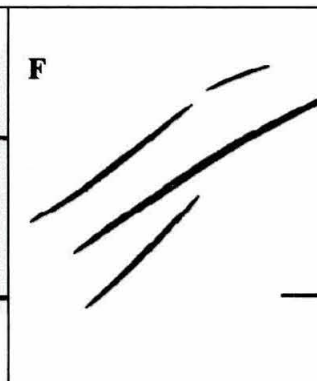
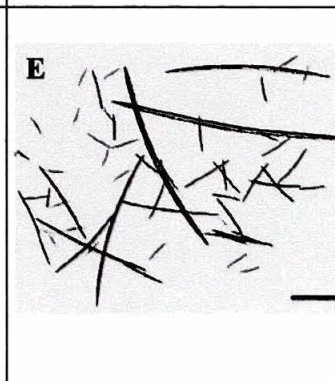
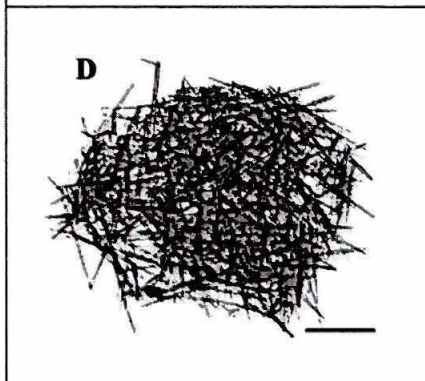
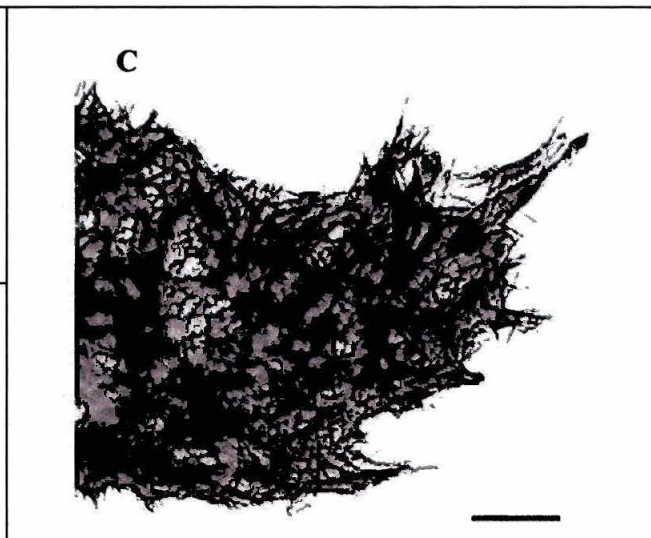
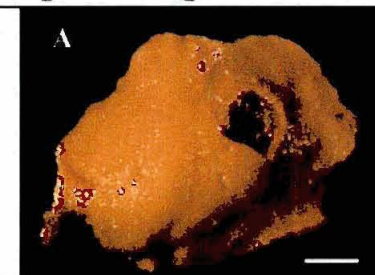
B : *Topsentia sp.*, coupe transversale, 250µm

C : *Topsentia sp.*, coupe longitudinale, 350µm

D : *Topsentia sp.*, coupe transversale squelette, 250µm

E : *Topsentia sp.*, oxes, 70 µm

F : *Topsentia sp.*, oxes, 110 µm



Hexadella pruvoti Topsent, 1896

Classe **Demospongiae**, Sollas, 1885

Ordre **Verongida** Bergquist, 1978

Famille **Ianthellidae** Hyatt, 1875

Genre *Hexadella* Topsent, 1896

Echantillons : K4c, K15a, K15b, K16a, RouK.

Lieux de récolte : Site T, 882m et site R2, 617m à 884m.

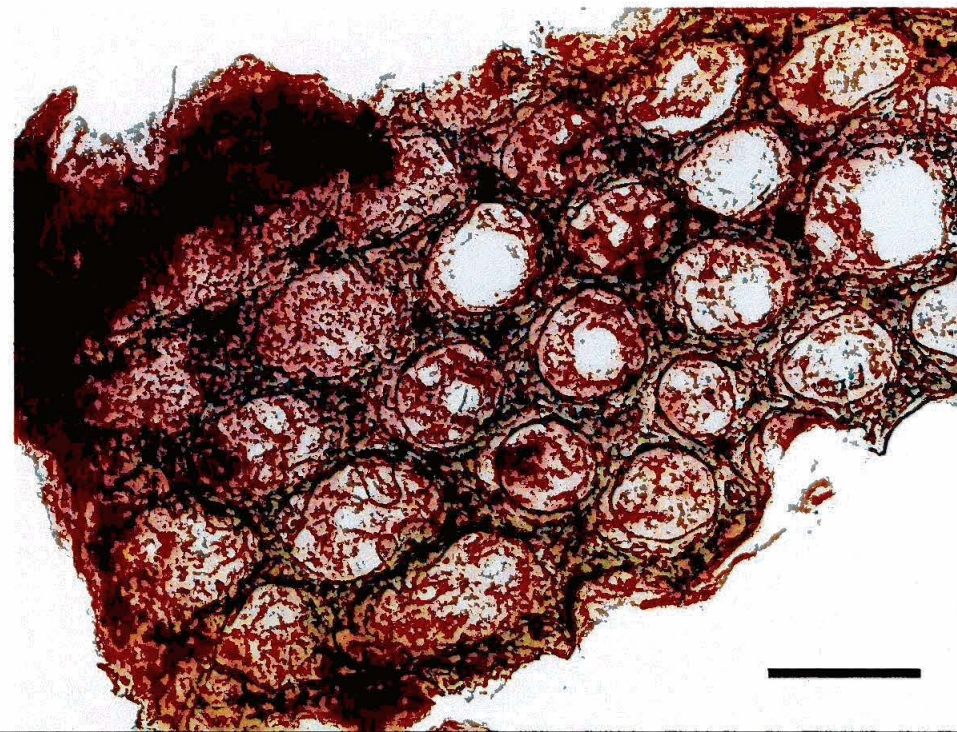
Morphologie : Eponge encroûtante fine, de couleur violette dans l'alcool, jaune sur le vivant et de consistance souple. Elle est souvent observée en épibiose sur le squelette des *Aphrocallistes* et plus facilement détachable lorsqu'elle se trouve sur des coraux.

Squelette : Pas de spicule ni de fibre de spongine. Des cellules sphéruleuses (photo) caractéristiques des Verongida sont présentes dans le mésohyle de l'éponge.

Distribution : Atlantique NE et Méditerranée

Référence : Systema Porifera p1092.

Photo : *Hexadella pruvoti* sur *Aphrocallistes beatrix*, 0,8mm



***Thenea muricata* Bowerbank, 1858**

Classe **Demospongiae**, Sollas, 1885

Ordre **Astrophorida** Sollas, 1888

Famille **Thenidae** Carter, 1883

Genre *Thenea* Gray, 1867

Echantillons: K7a, K7f, K7g, K8b, K9, K13b.

Lieux de récolte : Site P1, 601m à 659m et site R2, 866m.

Morphologie : Eponge beige ovoïde à symétrie bilatérale de 2-15mm de diamètre souvent en populations importantes. Ceux ci sont composés de deux demi sphères dont la partie supérieure est de plus grande taille. Le système inhalant est visible dans la partie médiane. Les spécimens ovoïdes sont pourvus de filaments fins (composés de mégasclères) de type "racinaire" de 5-10mm de long qui permettent à l'éponge de s'accrocher au substrat.

Squelette : Les mégasclères sont diversifiés puisqu'on trouve majoritairement des dichotriaenes (G) de taille variée, rhabde de 250-3000 μ m x 40-50 μ m avec un cladome de 310-1540 μ m de diamètre, on trouve aussi de protriaenes de 1710-3420 μ m x 17-48 μ m dont le cladome mesure 320 μ m à 530 μ m, des anatriaenes plus grands et très fins, de 3750-4360x6-7 μ m dont le cladome mesure 66-82 μ m. et également des oxes de 2 types : droits et épais ou fins et légèrement flexueux ; 515-4960x5.3-42.4 μ m. les microsclères sont des spirasters légèrement épineux, 15.9-26.5 μ m et des plesiasters, 53-137 μ m.

Le squelette ectosomique est composé du cladome des dichotriaenes (G) et de spirasters. Les diactines parallèles sont serrés et forment les faisceaux de type racinaire.

Distribution :

Référence : Systema Porifera p156.

Photos :

A : *Thenea muricata*, 1mm

B : *Thenea muricata*, 5mm

C : *Thenea muricata*, filament, 2mm

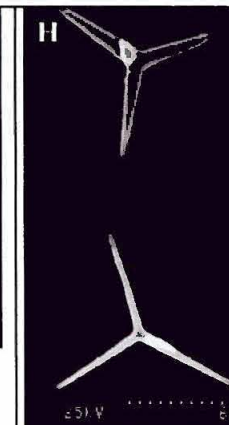
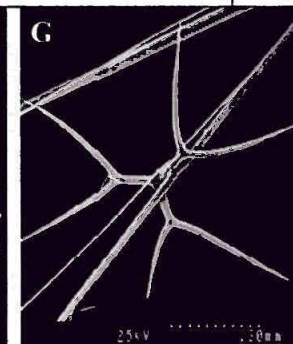
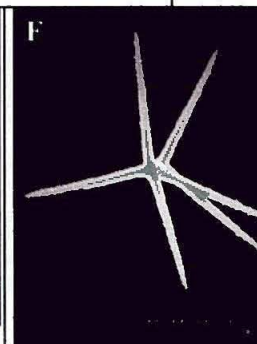
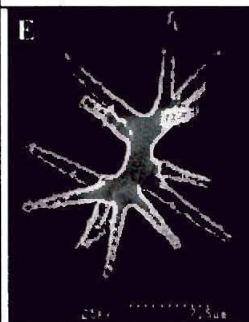
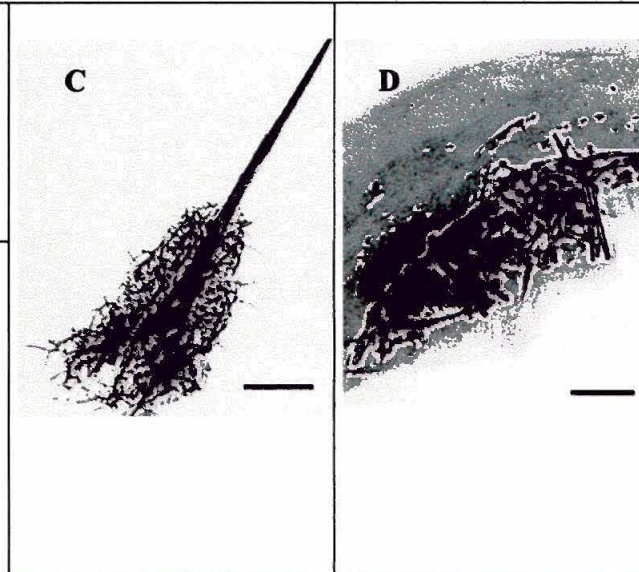
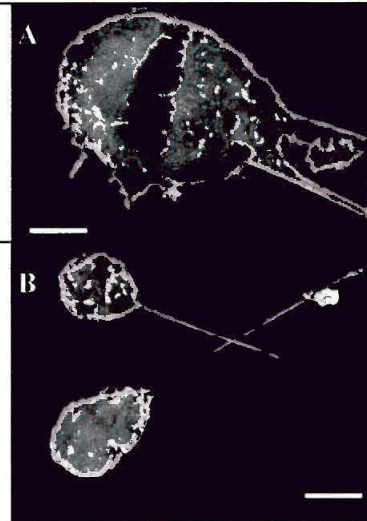
D : *Thenea muricata*, ectosome

E : *Thenea muricata*, acanthospiraster, MEB

F : *Thenea muricata*, aster, MEB

G : *Thenea muricata*, dichotriaene, MEB

H : *Thenea muricata*, plesiater, MEB



Poecillastra compressa (Bowerbank, 1866)

Classe **Demospongiae**, Sollas, 1885
 Ordre **Astrophorida** Sollas, 1888
 Famille **Pachastrellidae**
 Genre *Poecillastra* Sollas, 1888

Echantillon : R130a

Lieu de récolte : Site R1, 646m à 794m.

Morphologie : Eponge encroûtante sur divers substrats, épaisse de 12mm maximum couvrant plusieurs cm², de couleur jaune pale et de surface hirsute avec de très longs spicules, plus de 10mm, traversants l'ectosome de la partie supérieure (A & B).

Squelette : Les mégasclères sont des oxes appartenant à 2 classes de taille bien distinctes : de grands oxes lisses et épais, 2050-3600µm x 20-68µm et de nombreux petits oxes rugueux, parfois centrotylotes, souvent courbés (C), à extrémités effilées, 222-427µm x 5.2-11.7µm. Les microsclères sont des acanthospirasters, 10.9-21.2µm et des streptasters fins €, 18-37µm.

Les grands oxes hérissent la surface et les petits oxes sont denses mais sans arrangement particulier.

Distribution :

Référence : Systema Porifera p154.

Photos :

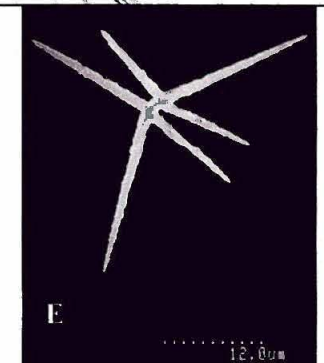
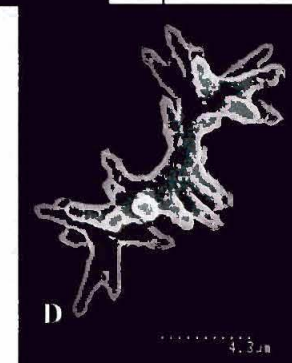
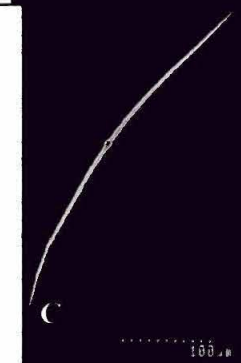
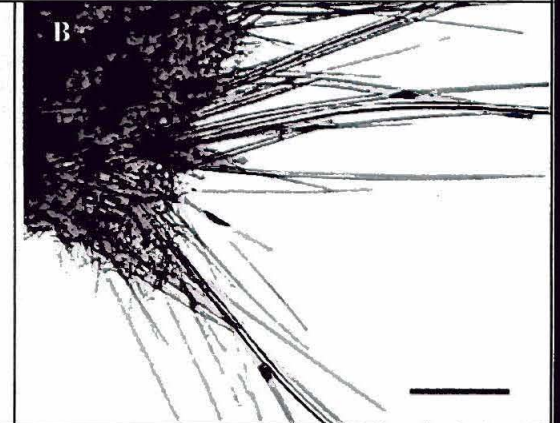
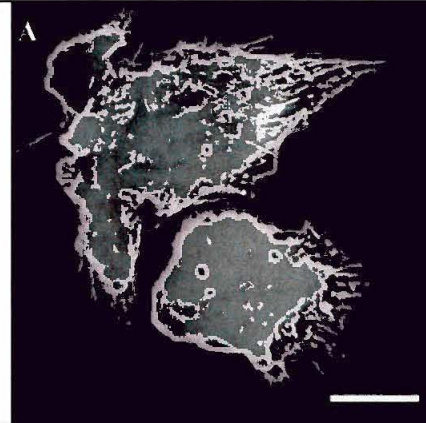
A : *Poecillastra compressa*, 1cm

B : *Poecillastra compressa*, 1mm

C : *Poecillastra compressa*, oxe centrotylote, MEB

D : *Poecillastra compressa*, spiraster, MEB

E : *Poecillastra compressa*, streptaster, MEB



Stelletta sp.

Classe **Demospongiae**, Sollas, 1885
 Ordre **Astrophorida** Sollas, 1888
 Famille **Ancorinidae** Schmidt, 1870
 Genre *Stelletta* Schmidt, 1862

Echantillon : K2c

Lieu de récolte : Site T, 1012m.

Morphologie : globulaire rigide de 3mm de diamètre, de couleur beige (A).
 La surface est légèrement hispide.

Squelette : Les mégasclères sont des dichotriaenes robustes et lisses (D) dont le rhabde droit mesure 1690-1900µm x 51-85µm et le cladome 612-1258µm et des orthotriaenes fins (C) de 1400-1552µm x 13-20µm et dont le cladome parfois flexueux mesure 479-557µm. Les microsclères sont des oxyasters (F) à pointe tri ou quadrifide de 5.3-15.9µm, que l'on nomme diplaster.

Le squelette est de type rayonnant avec les cladomes des triaenes tournés vers l'extérieur, les rhabdes se rejoignant au centre. Les oxyasters, moyennement denses, tapissent la cavité interne de l'éponge.

Distribution : le genre est cosmopolite.

Référence : Systema Porifera p111.

Photos :

A : *Stelletta* sp., 1 mm

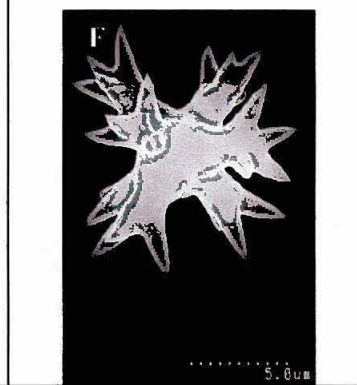
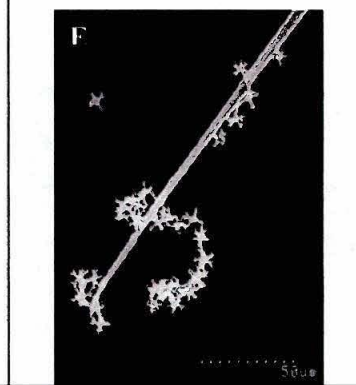
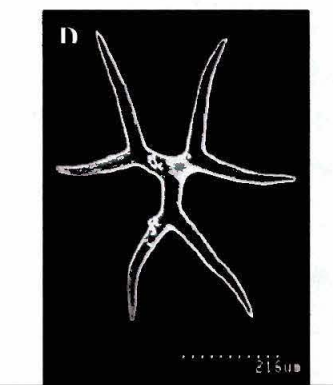
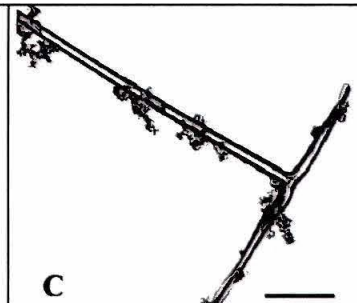
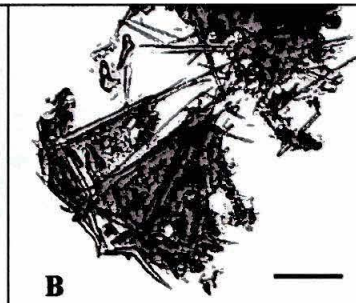
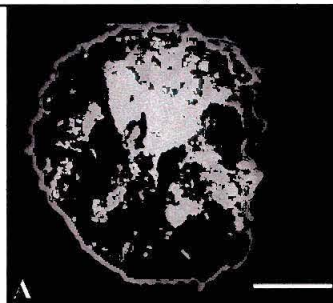
B : *Stelletta* sp., 500µm

C : *Stelletta* sp., orthotriaene, 120µm

D : *Stelletta* sp., dichotriaene, MEB

E : *Stelletta* sp., pointe de diactine, MEB

F : *Stelletta* sp., oxyaster, MEB



Oceanapia sp.

Classe **Demospongiae**, Sollas, 1885
 Ordre **Haplosclerida** Topsent, 1928
 Sous Ordre **Petrosina** Boury-Esnault & Van Beveren, 1982
 Famille **Phloeodictyidae** Carter, 1882
 Genre *Oceanapia* Norman, 1869

Echantillon : R129b.

Lieu de récolte : Site R1, 642m à -876m.

Morphologie : Eponge tubulaire fine, souple et transparent de 30mm².

Squelette : Les spicules sont constitués d'oxes à extrémités émoussées lisses à double courbure (C), d'une seule classe de taille 148-169µm x 16-21µm. Ces oxes, très denses sans orientation particulière, forment un cylindre creux de feutrage serré.

Distribution :

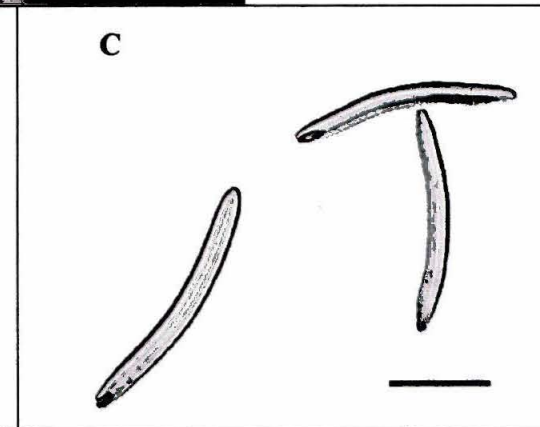
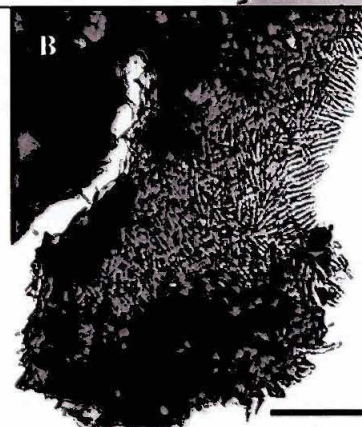
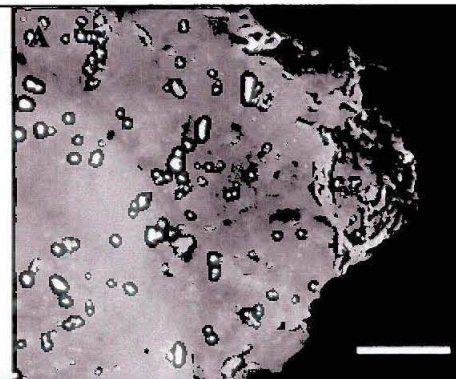
Référence : Systema Porifera p897.

Photos :

A : *Oceanapia* sp., 250µm

B : *Oceanapia* sp., 300µm

C : *Oceanapia* sp., oxes, 90µm



Pleraplysilla sp.

Classe **Demospongiae**, Sollas, 1885
Ordre **Dendroceratida** Minchin, 1900
Famille Darwinellidae Merejkowsky, 1879
Genre *Pleraplysilla* Topsent, 1905

Echantillon : K14b

Lieu de récolte : site R2, 867m.

Morphologie : Eponge ellipsoïde beige de 8mm de haut et de 4mm de diamètre, sur un pédoncule de 2mm. Sa surface est souple et irrégulière car hérissée de conules se prolongeant par un petit filament de 1 à 2mm (A).

Squelette : Squelette fibreux dendritique (B) avec anastomose secondaire, dans les fibres de spongine il y a quelques diactines étrangers.

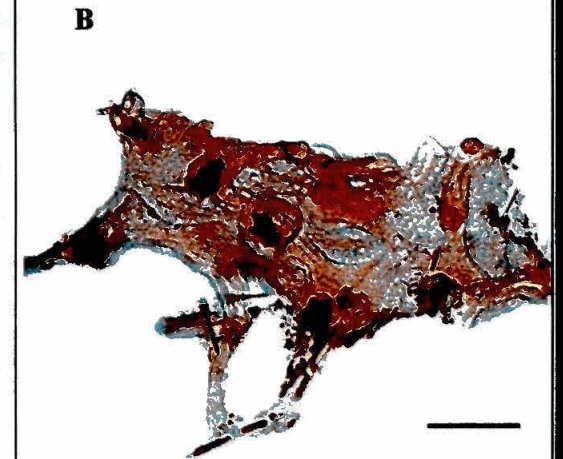
Distribution : Ce genre

Référence : Systema Porifera p1070.

Photos :

A : *Pleraplysilla* sp., entier, 2,4mm

B : *Pleraplysilla* sp., Coupe transversale, 250µm



Spongionella sp.

Classe Demospongiae, Sollas, 1885
Ordre Dendroceratida Minchin, 1900
Famille Dictyodendrillidae Bergquist, 1980
Genre *Spongionella* Bowerbank, 1862

Echantillons : K14h, K14k.

Lieu de récolte : Site R2, 867m.

Morphologie : Eponge beige encroûtante ou dressée d'aspect lobée de 8mm de haut avec un pédoncule de 2mm, à surface conuleuse.

Squelette : Nombreux spicules étrangers incluent dans les fibres de spongine qui sont très développées. A l'intérieur des fibres on trouve une moelle fine.

Distribution :

Référence : Systema Porifera p1073.

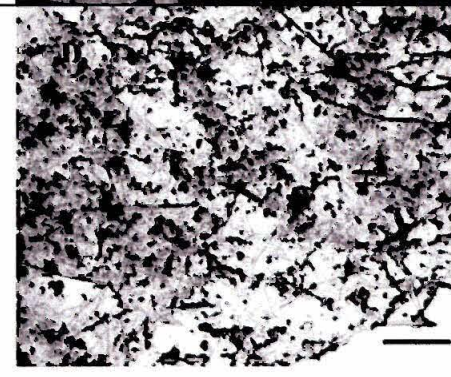
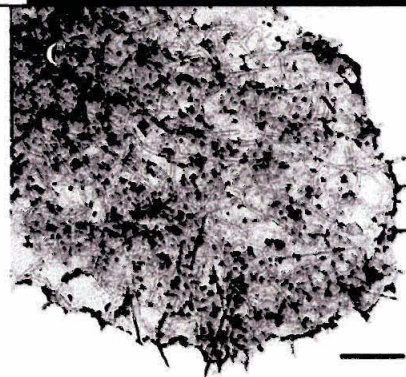
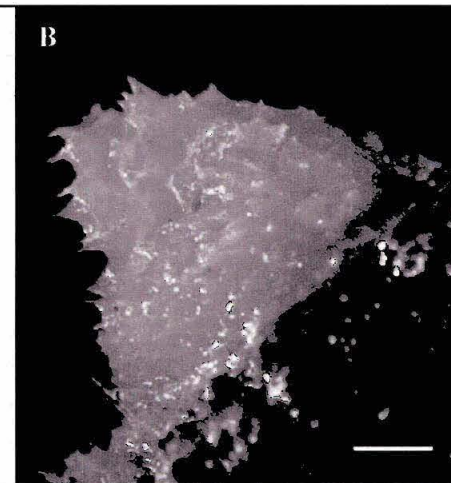
Photos :

A : *Spongionella* sp., 2 mm

B : *Spongionella* sp., 0,6 mm

C : *Spongionella* sp., 300 µm

D : *Spongionella* sp., coupe longitudinale 300 µm



Sycetta sp.

Classe *Calcarea*, Bowerbank, 1864
Sous-classe *Calcaronea* Bidder, 1898
Ordre *Leucosoleniida* Hartman, 1958
Famille *Sycettidae* Dendy, 1892
Genre *Sycetta* Haeckel, 1872

Echantillons : K7e.

Lieux de récolte : Site P1, 601m.

Morphologie : Eponge en forme d'outre beige : ovoïde de 6mm de long sur 2mm de large avec plumeau de longs spicules blancs 4mm (A).

Squelette : Triactines, tétractines et quelques longs diactines calcaires.

Actines libres du panache : spicule en forme d'ancre et triactines parasagittaux. Squelette cortical composé de nombreux triactines avec des corps étrangers formant un squelette en nid d'abeille.

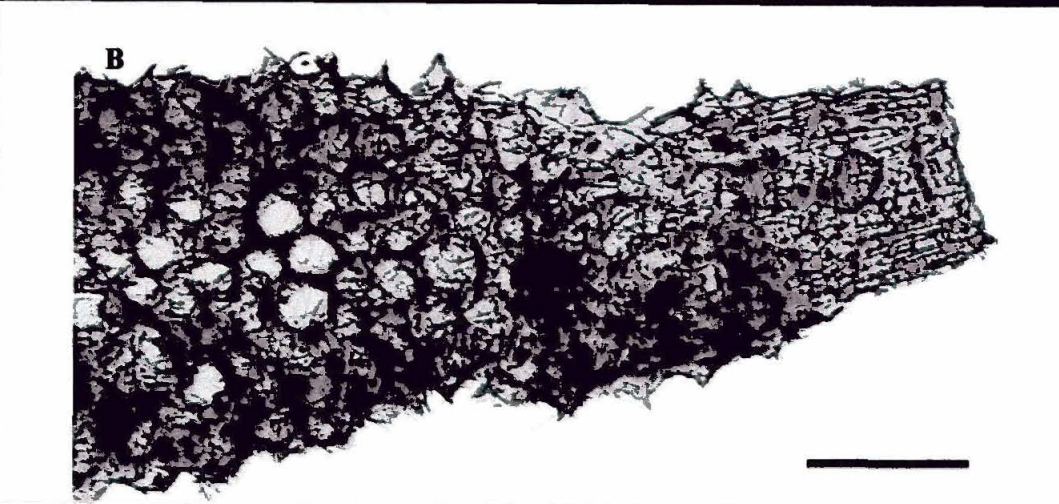
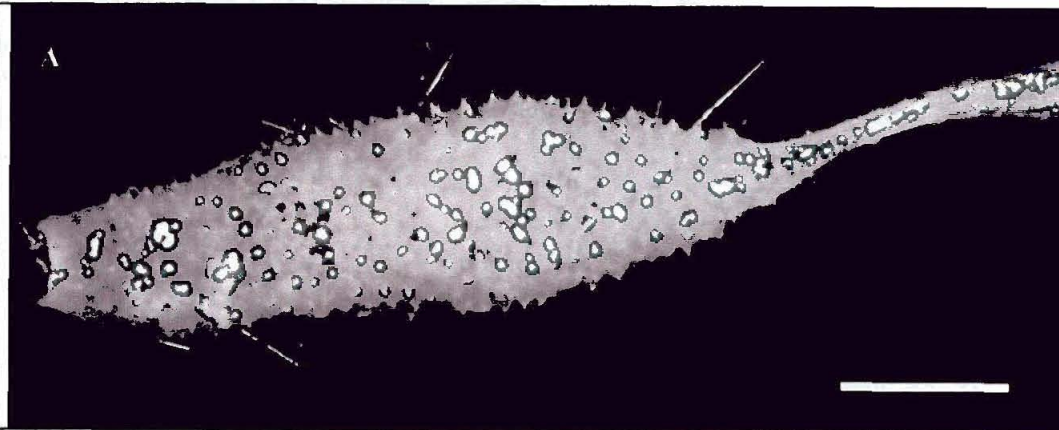
Distribution :

Référence : Systema Porifera p1103.

Photos :

A : *Sycetta* sp., entier, 1 mm

B : *Sycetta* sp., coupe longitudinale 500µm



Leucandra sp.

Classe **Calcarea**, Bowerbank, 1864
Sous-classe **Calcaronea** Bidder, 1898
Ordre **Leucosoleniida** Hartman, 1958
Famille **Grantiidae** Dendy, 1892
Genre *Leucandra* Haeckel, 1872

Echantillons : R130c.

Lieux de récolte : Site R1, 646m à -794m.

Morphologie : Forme ovoïde de 4 x 2mm, de couleur blanche et de surface "croustillante" et hispide (A).

Squelette : Beaucoup de triactines et quelques très gros diactines légèrement courbes forment le squelette cortical.

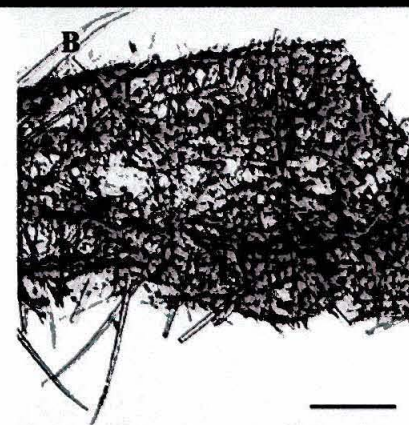
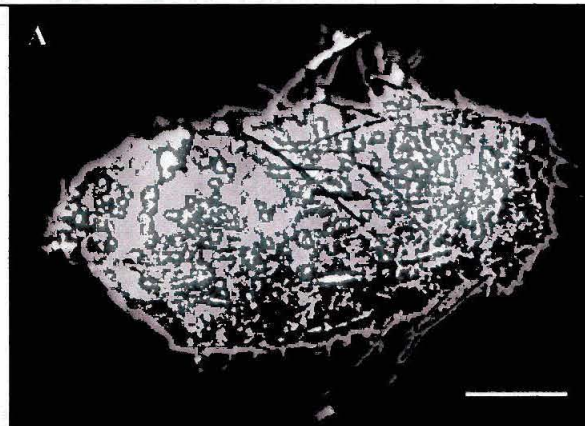
Distribution :

Référence : Systema Porifera p1103.

Photos :

A : *Leucandra sp.*, entier, 0,8 mm

B : *Leucandra sp.*, charpente, 350µm



Soleneicus sp.

Classe **Calcarea**, Bowerbank, 1864
Sous-classe **Calcinea**, Bidder, 1898
Ordre **Clathrinida**, Hartman, 1958
Famille **Soleneiscidae** Borojevic, Boury-Esnault, Manuel, Vacelet, 2002
Genre *Soleneicus* Borojevic, Boury-Esnault, Manuel, Vacelet, 2002

Echantillons : R129a.

Lieux de récolte : Site R1, 642m à 876m.

Morphologie : Eponge tubulaire, aplatie, de 10mm de long. Sa couleur est beige, la paroi est fine et la surface est légèrement hispide (A).

Squelette : Les spicules réguliers et parasagittaux sont des triactines et des tétractines groupés formant le squelette cortical, ainsi que quelques longs diactines parfois épineux dans l'axe (C).

Distribution :

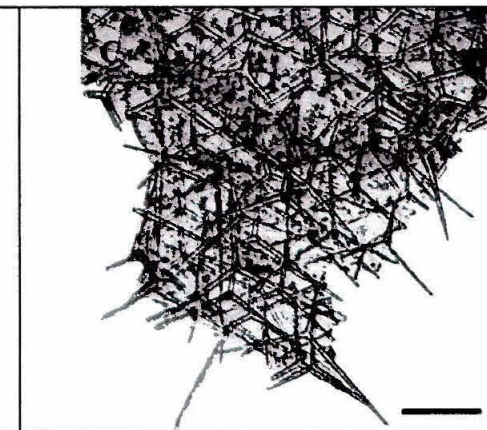
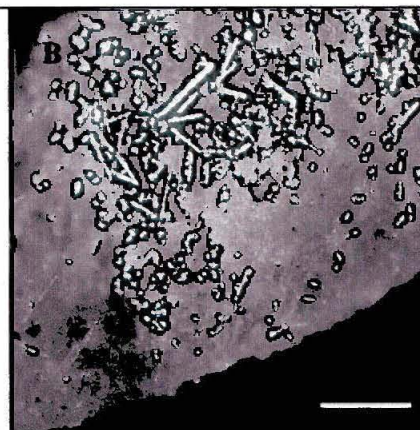
Référence : Systema Porifera p1 103.

Photos :

A : *Soleneicus* sp., entier, 1,4 mm

B : *Soleneicus* sp., gros plan, 0,3 mm

C : *Soleneicus* sp., charpente, 270µm



Clathrina sp1

Classe Calcarea, Bowerbank, 1864
Sous-classe Calcinea, Bidder, 1898
Ordre Clathrinida, Hartman, 1958
Famille Clathrinidae Minchin, 1900
Genre *Clathrina* Gray, 1867

Echantillons : R129d.

Lieux de récolte : Site R1, 642m à -876m.

Morphologie : Fine couche informe de 6mm², de couleur blanche transparente et de surface hispide (A).

Squelette : Le squelette cortical est composé de triactines(B) (=spicule régulier parasagittal) groupés et tétractines (=spicule régulier parasagittal) ainsi que quelques corps étrangers.

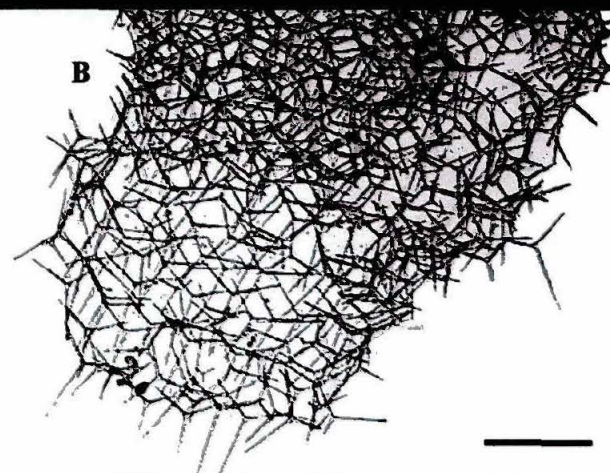
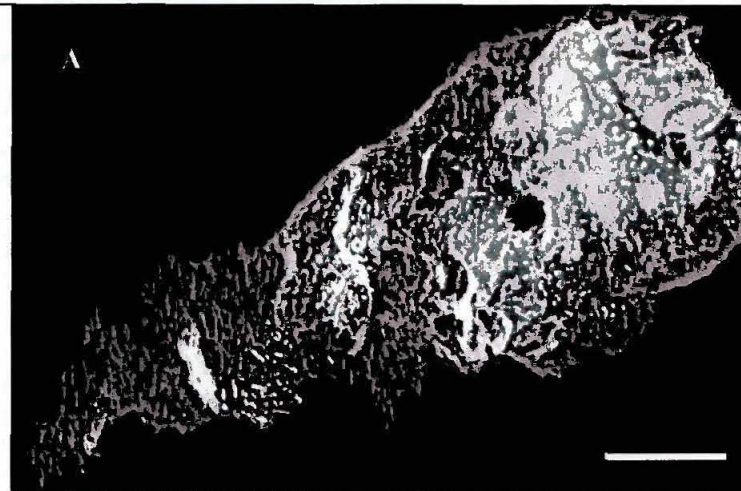
Distribution :

Référence : Systema Porifera p1103.

Photos :

A : *Clathrina* sp1, entier, 1mm

B : *Clathrina* sp1, charpente 500µm



Clathrina sp2

Classe *Calcarea*, Bowerbank, 1864
 Sous-classe *Calcinea*, Bidder, 1898
 Ordre *Clathrinida*, Hartman, 1958
 Famille *Clathrinidae* Minchin, 1900
 Genre *Clathrina* Gray, 1867

Echantillons : R130e, R132c.

Lieux de récolte : Site R1, 646m à -794m. et site R2, 617m à -884m

Morphologie : Premier échantillon les éponges sont composées de morceaux ovoïdes de 2-3mm de diamètre (A). La texture est spongieuse avec des fibres lâches. La couleur est gris-rose. Deuxième, morceau d'éponge informe de 2mm². La couleur est blanche et la surface est hispide.

Squelette : Premier échantillon le squelette cortical est formé de triactines réguliers groupés (C). Deuxième, l'ectosome dense est composé de triactines (triodes) et des morceaux de dictyonalia étrangers ainsi que d'autres spicules étrangers (D). Le squelette cortical est composé de beaucoup de triactines et quelques très gros diactines.

Distribution :

Référence : Systema Porifera p1103.

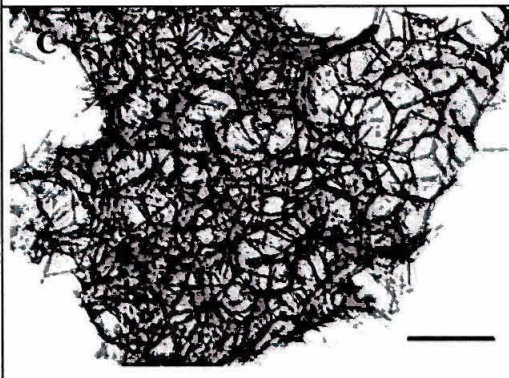
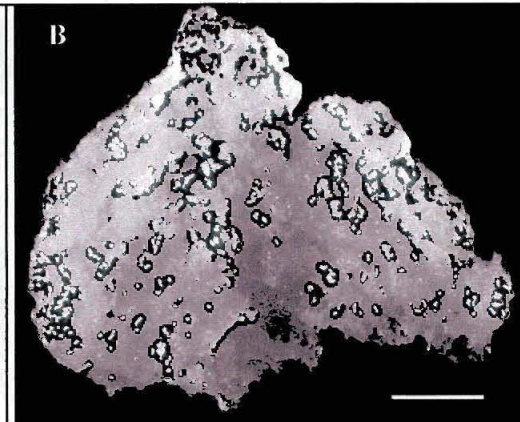
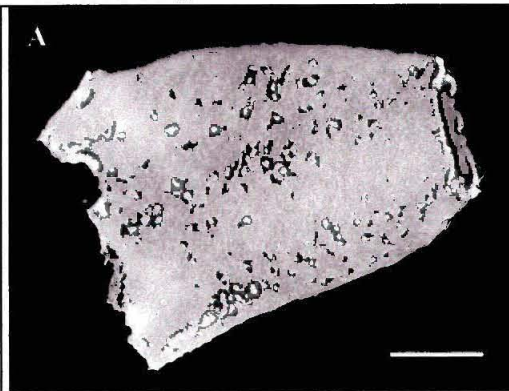
Photos :

A : *Clathrina sp2*, entier 1,3 mm

B : *Clathrina sp2*, 0,5 mm

C : *Clathrina sp2*, charpente 350µm

D : *Clathrina sp2*, charpente 400µm



7. Remarques concernant les *Aphrocallistes*

Une espèce relativement abondante dans les grandes profondeurs suscite plusieurs interrogations. Les photos prises lors de la mission par le ROV Victor 6000 montrent des éponges similaires mais de différentes couleurs : des spécimens d'environ 10 à 30cm de hauteur, de couleur blanche, grise brunâtre ou jaune (Figure 1).

Les premières analyses effectuées juste après la mission en 2001 laissaient penser que les spécimens de 3 couleurs différentes appartenaient à la même espèce mais correspondaient à des stades différents : les spécimens jaunes étaient vivants, les spécimens blancs fréquemment observés correspondaient au squelette des spécimens morts récemment et les spécimens gris brunâtres étaient des squelettes plus anciens.

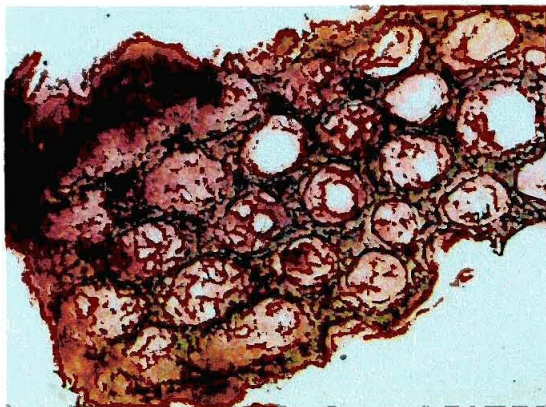


Figure 2 : lame mince de RouK. Les tissus roses d'*Hexadella* recouvrent le squelette d'*Aphrocallistes*.

(Demospongiae, Ianthellidae). Le squelette en lame mince (Fig. 2) révèle la présence de tissu où des cellules sphéruleuses caractéristiques d'*Hexadella* sont bien visibles. Le squelette en forme de nid d'abeille est lui caractéristique des *Aphrocallistes*. Les spécimens jaunes sont donc une association de ces deux spongiaires, alors que les spécimens blancs sont des *Aphrocallistes* vivants sans épibiontes. Les spécimens gris brunâtre sont quant à eux des squelettes d'*Aphrocallistes* morts, plus ou moins recouverts de vase. Les échantillons concernés sont : a) spécimens blancs : R125a, K2a ; b) spécimen brunâtre : K2b ; c) spécimens jaunes (rose-violet dans l'alcool) : RouK, R125b, K4c, K4f

8. 8. Remarques concernant *Eurypon n.sp.*

Des spicules de forme très particulière caractérisent cette nouvelle espèce, il s'agit d'acanthostyles ayant sur la tête des épines très développées qui sont elles même très épineuses, leur taille est plutôt régulière, 120-255µm x 9-11µm. Dans le squelette on retrouve ces spicules au niveau de la couche de spongine couvrant le substrat, la tête épineuse servant à l'ancrage sur le substrat et le rhabde perpendiculaire en ancré dans le tissu fondamental. Ces spicules particuliers peuvent être des acanthostyles dont la tête épineuse a subi de grandes modifications, ou être un nouveau type de spicule épineux. Un article concernant la description de cette espèce est en cours de préparation.

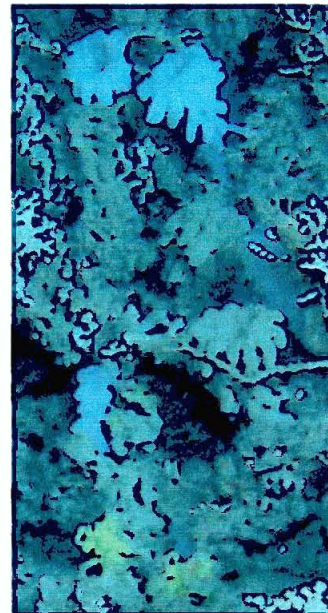


Figure 1 : *Aphrocallistes* de 3 couleurs différentes (blanc en haut, brun au milieu et jaune en bas).

Mission Nodinaut

1. Résumé de la campagne Nodinaut

Date : 17/05/2004 - 28/06/2004

Zone : Clarion-Clipperton

Navire : L'Atalante

Submersible : Nautilie



Navire océanographique l'Atalante

Instituts : IFREMER Brest

Chef de mission : Joëlle GALERON (IFREMER Brest)

Thèmes : écologie sédimentaire, géologie et microbiologie

Liste des stations. Les profondeurs sont indiquées en mètres

Stations	Latitude N	Latitude S	Longitude O	Longitude E	Prof min	Prof max
CAROT-0	N 14°03.50	N 14°02.50	W 130°05.667	W 130°04.667	5010	5050
CAROT-B	N 14°03.33	N 14°02.33	W 130°08.667	W 130°07.667	4800	4950
CAROT-C	N 14°04.33	N 14°03.33	W 130°07.167	W 130°06.167	4950	5000
SUB-0	N 14°02.33	N 14°01.80	W 130°06.000	W 130°05.000	4900	5030
SUB-B	N 14°02.33	N 14°01.80	W 130°08.667	W 130°07.900	4750	4900
SUB-C	N 14°02.33	N 14°01.80	W 130°07.667	W 130°06.500	4800	5000
Zone Ouest	N 09°35.00	N 09°28.00	W 149°57.000	W 150°04.000	5100	5000

2. But de la mission

Depuis 1987, la France détient un permis minier dans la "province à nodules" de l'Océan Pacifique Nord-Est. L'objectif de la mission Nodinaut effectuée en 2004 est d'acquérir des connaissances de base sur l'état naturel des communautés peuplant les deux principales zones de permis minier françaises (Est et Ouest), ainsi que sur les caractéristiques de leur habitat, afin d'établir un état de référence pour l'étude de l'impact potentiel d'une éventuelle exploitation des nodules.

3. But de la présente étude

Le but de la présente étude est d'identifier les Spongiaires récoltés lors de la mission Nodinaut, au niveau spécifique lorsque cela est possible.

4. Matériel et méthodes voir mission Caracole

5. Résumé des résultats

Sur les 12 échantillons envoyés à la Station marine d'Endoume, 11 sont identifiables. Le 12^{ème} échantillon, portant la mention « éponge porc épïc » sur son étiquette est de trop petite taille (moins d'1mm²) pour en faire des préparations. Les 11 échantillons ont été soumis à 3 analyses : une préparation de spicules, un arrangement spiculaire et un préparation de la charpente spiculaire grâce à la technique des lames minces. Les spécimens entiers ont été décrit morphologiquement et également photographié. Les 11 échantillons

analysés appartiennent tous à la classe des Hexactinellida. 5 échantillons ont été déterminés jusqu'au genre, 2 jusqu'à la sous famille et 4 jusqu'à l'ordre. Ces 4 derniers échantillons appartiennent à 2 espèces non identifiées qui semblent très différentes de celles répertoriées jusqu'à maintenant.

6. Description des échantillons

Hyalonema (Phialonemiella) sp.

Classe **Hexactinellida** Schmidt, 1870
 sous Classe **Amphidiscophora** Schulze, 1886
 Ordre **Amphidiscosida** Schrammen, 1924
 Famille **Hyalonematidae** Gray, 1857
 Genre *Hyalonema* Gray, 1832
 Sous Genre *Phialonemiella*.

Echantillons : 3 et 4

Lieux de récolte : Station Sub-B, N 14° 02.0155, W 130° 08.2202 ; profondeur: 4974m.

Station Sub-B, N 14°01.8195, W 130°08.4015, profondeur : 4970m.

Morphologie : Eponge pédonculée beige avec parenchymalia, ovale (3x1x1cm) et ferme de surface lisse et douce et avec un plumeau de très longs spicules (plus de 8cm) formant le prostalia basalia (A).

Le second échantillon (4) est la partie "racinaire" de l'éponge, permettant sa fixation au substrat. Elle est composée de grands spicules : axe de 7cm se terminant en plumeau largement ouvert de 3cm de largeur (B).

Squelette : Les spicules sont des amphidisques (E) appartenant à 2 classes de taille : 25µm et 320µm en moyenne (macramphidisques à dent à bord lisse et ombelle plus large que longue). Les nombreux diactines sont des oxes irréguliers parfois centrotylotes, 800-2500µm. Les autres spicules sont des pentactines lisses, 600-700µm, des hexactines (F) très légèrement épineux, 80-300µm, et des pinules avec peu de grandes épines dont la pointe est effilée, 90-120µm.

Le second échantillon (4) est caractérisé par un faisceau axial dense de longs diactines parallèles.

Distribution : Océan Pacifique centre est et ouest de l'Inde, 3400-4500m de profondeur.

Référence : Systema Porifera p1250.

Photos :

A : *Hyalonema (Phialonemiella) sp.*, 6 mm

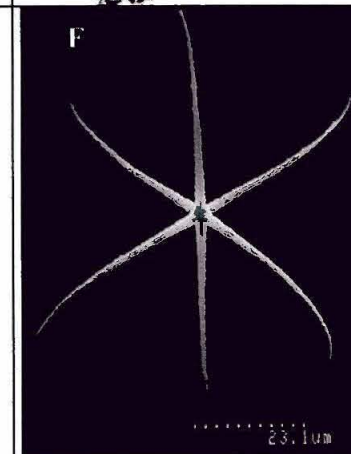
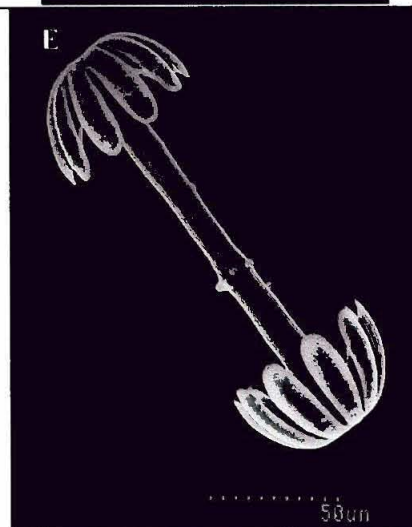
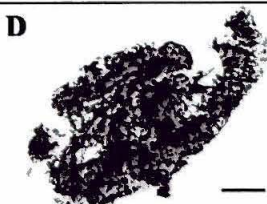
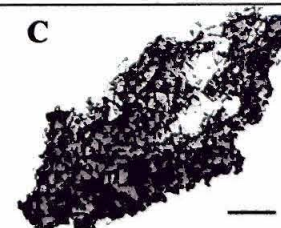
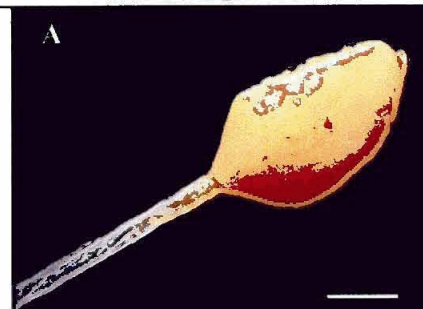
B : *Hyalonema (Phialonemiella) sp.*, 16 mm

C : *Hyalonema (Phialonemiella) sp.*, coupe longitudinale 2200µm

D : *Hyalonema (Phialonemiella) sp.*, coupe transversale 2000µm

E : *Hyalonema (Phialonemiella) sp.*, amphidisques, MEB

F : *Hyalonema (Phialonemiella) sp.*, hexactine, MEB



Hyalonema (Onconema) sp.

Classe **Hexactinellida** Schmidt, 1870
 sous Classe Amphidiscophora Schulze, 1886
 Ordre **Amphidiscosida** Schrammen, 1924
 Famille Hyalonematidae Gray, 1857
 Genre *Hyalonema* Gray, 1832
 sous genre *Onconema* Ijima, 1927

Echantillons : 6 et 8.

Lieux de récolte : Station Sub-0, N 14°01.9287, W 130°05.7647, profondeur : 5028m.

Station Zone Ouest, N 09°33.5022, W 150°00.3339, profondeur : 5045m.

Morphologie : Eponge pédonculée marron claire avec parenchymalia, sphérique de consistance lâche et spongieuse (5-7cm de diamètre). L'apex est conique et la prostalia basalia est formée de très longs spicules (plus de 30cm) fermement ancrés au corps de l'éponge (A).

Squelette : Les spicules de la partie sphérique sont des macramphidisques (E) à dent à bord lisse et ombelle aussi large que longue, appartenant à 2 classes de taille, 30-130µm et 300-500µm. Les diactines appartiennent à 2 classes de taille : 500µm et 1000µm. Les hexactines sont très légèrement épineux, 70µm et les pinules (F) dont l'extrémité est conique sont très épineux, 140µm. Les pentactines (G) hypodermales lisses ont parfois les extrémités arrondies, 400-600µm. Les spicules prélevés à la base du bouquet de très grands spicules sont de même type mais sont souvent plus épineux.

Au niveau de la basalia les microsclères (essentiellement des pinules) sont très denses et beaucoup de grands pentactines hypodermaux forment des lyssacines.

Au niveau du cône apical il y a beaucoup de diactines.

Distribution : Océan Pacifique centre est, 2375-4504m de profondeur.

Référence : Systema Porifera p1245.

Photos :

A : *Hyalonema (Onconema) sp.*, entier 28 mm

B : *Hyalonema (Onconema) sp.*, dessus 10 mm

C : *Hyalonema (Onconema) sp.*, charpente 2500µm

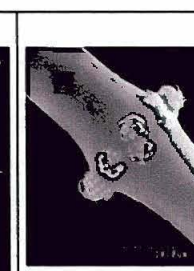
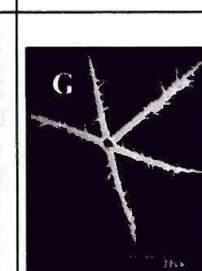
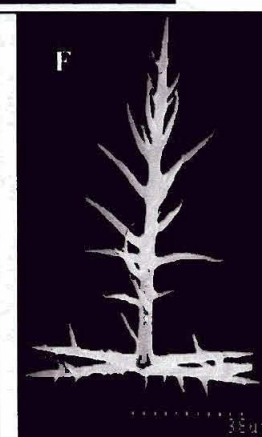
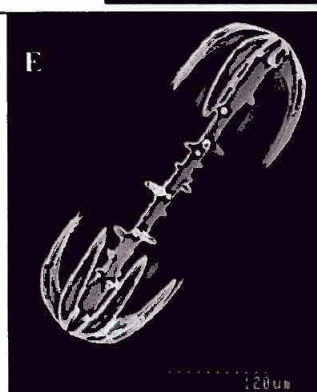
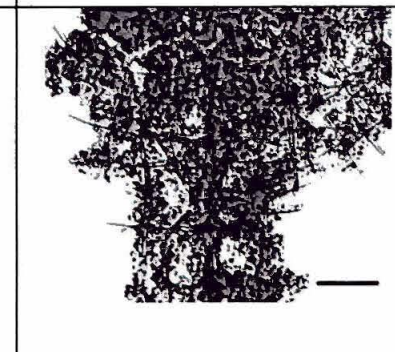
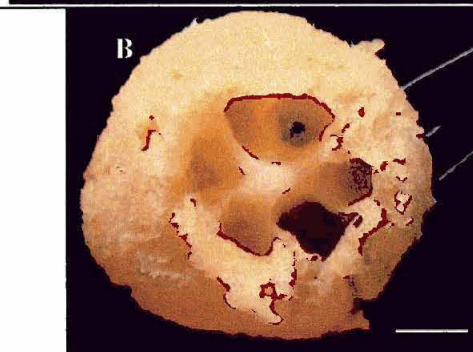
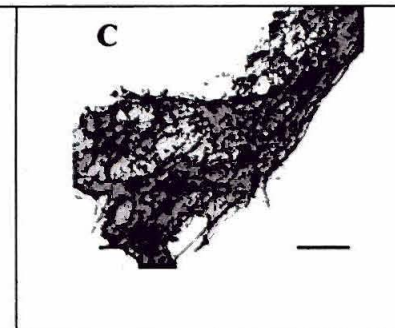
D : *Hyalonema (Onconema) sp.*, basalia 850µm

E : *Hyalonema (Onconema) sp.*, amphidisc, MEB

F : *Hyalonema (Onconema) sp.*, pinule, MEB

G : *Hyalonema (Onconema) sp.*, pentactine, MEB

H : *Hyalonema (Onconema) sp.*, gros plan d'un amphidisc, MEB



Echantillon 2 et 9

Classe **Hexactinellida** Schmidt, 1870
sous Classe **Hexasterophora** Schulze, 1886
Ordre **Hexactinosida** Schrammen, 1903
Famille
Genre

Echantillons : 2 et 9.

Lieux de récolte : Station Sub-B, N 14° 02.2176, W 130° 08.1704, profondeur: 4954m.

Station Zone Ouest, N 09° 33.4680, W 150° 01.3042, profondeur : 5046m.

Morphologie : Eponge foliacée marron, fragile et très friable, sur un court pédoncule de 2mm de haut ancré sur un caillou, feuille de 4-6mm d'épaisseur et de 6-8cm² de superficie. La surface est granuleuse (A & B).

Squelette : Présence de structure en synapticule très brisée et morceaux de spicule épineux et hispide. Le réseau dictyonal est formé de nœuds simples (non lychniscides) et mailles dictyonaux de forme et taille assez régulières.

Référence : Systema Porifera p1281.

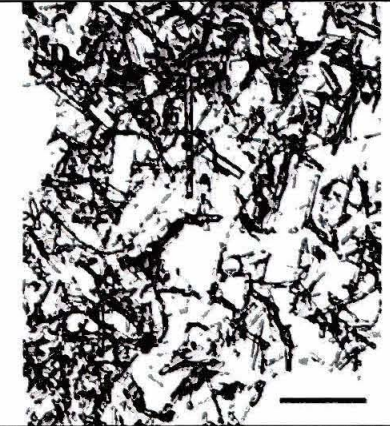
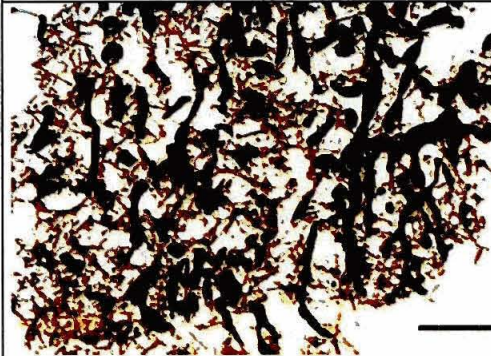
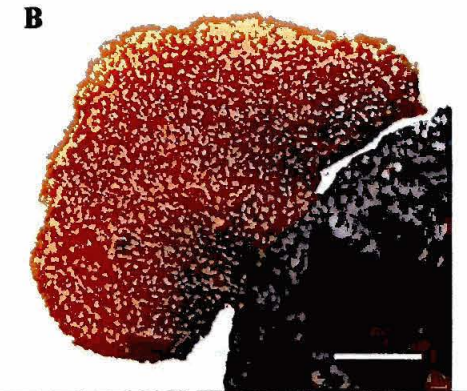
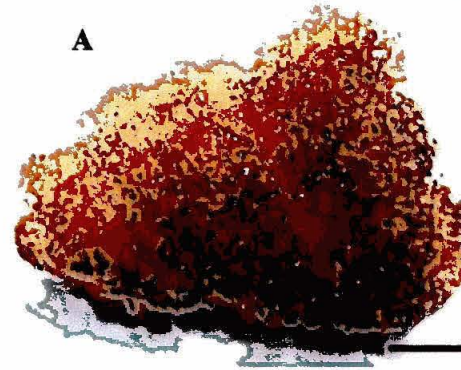
Photos :

A : morceau, 3 mm

B : entier, 6 mm

C : coupe longitudinale 1600µm

D : 1000µm



Echantillons 7 et 11

Classe **Hexactinellida** Schmidt, 1870
sous Classe **Hexasterophora** Schulze, 1886
Ordre **Aulocalycoida** Tabachnick & Reising, 2000
Famille
Genre

Echantillons : 7 et 11

Lieux de récolte : Station Sub-C, N 14°01.8482, W 130°07.2302, profondeur: 4984m.

Station Carot-B, N 14°02.8007, W 130°08.1800, profondeur : 4911m.

Morphologie : Eponge en forme d'acétabulaire noire ou grise (A & B): pédoncule ferme de 20mm de long x 1,5mm de diamètre surmonté d'un disque fin mais ferme de 5-6mm de diamètre parsemés de micro débris étrangers.

Squelette : Tête: réseau dictyonal très développé, avec des nœuds simples, des rayons souvent épineux et des mailles de formes et tailles irrégulières. Tige (Prostalia basalia) : très longs diactines d'épaisseur variable, à pointes effilées souvent cassées et partie supérieure en partie fusionnée en synapticule.

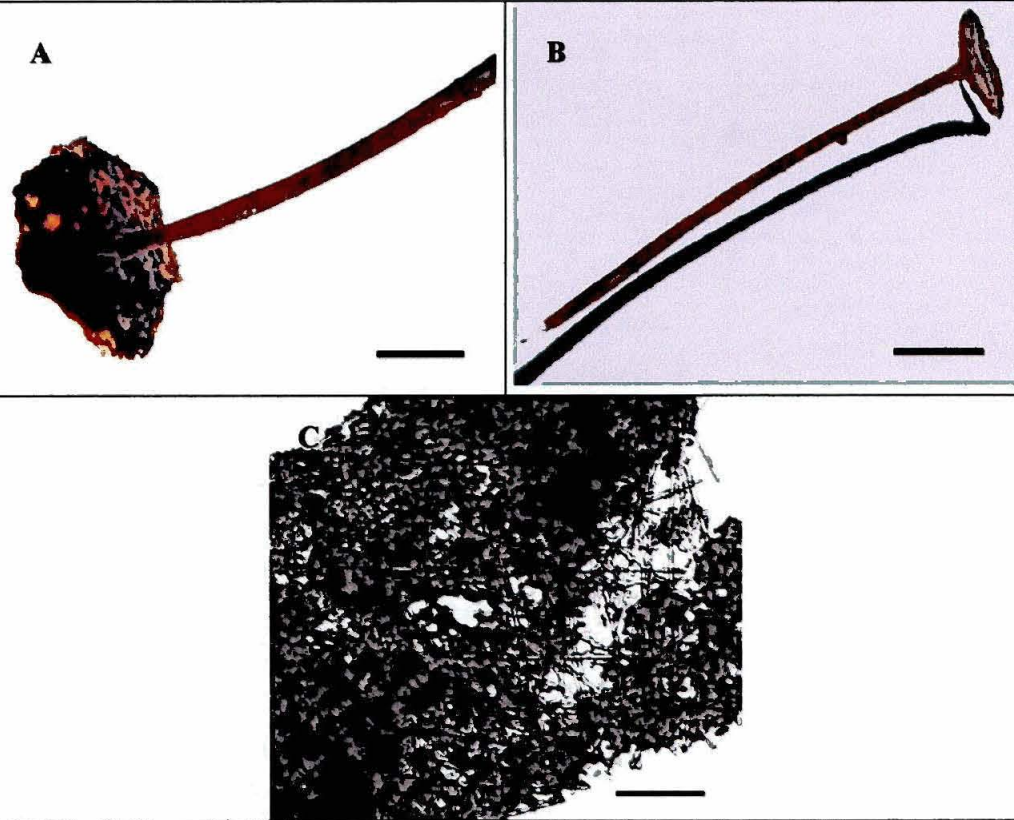
Référence : Systema Porifera p1361.

Photos :

A : échantillon 7 entier, 1,8 mm

B : échantillon 11 entier 5mm

C : échantillon 11 charpente de l'ectosome, 450µm



Echantillon 10

Classe **Hexactinellida** Schmidt, 1870
 sous Classe **Hexasterophora** Schulze, 1886
 Ordre **Lyssacosida** Zittel, 1877
 Famille **Rossellidae**
 Sous Famille **Rossellinae**
 Genre *Anoxycalyx* ou *Crateromorpha*

Echantillons : 10.

Lieux de récolte : Station Zone Ouest, N 09° 33.4834, W 150° 01.3303, profondeur : 5044m.

Morphologie : Eponge dressée cylindrique de 25cm de haut et 3cm de diamètre au centre et 5-6cm de diamètre au niveau du bord supérieur. Sa couleur est marron, et sa consistance lâche et spongieuse (A). On observe de nombreux oscules de 1-7mm de diamètre. 12 plumbeaux de spicules (plus de 5cm de long) partent de la périphérie basale.

Squelette : Les spicules sont de très grands pentactines dont les rayons sont très longs et assez épais. Les oxyhexactines sont épais et ont des rayons avec de grosses épines (6 rayons courts 30µm, ou un ou plusieurs rayons allongés allant jusqu'à 80µm). Les hexactines sont fins, 700µm. Présence d'uncinates. Les microscières sont des floricomes (D & E), 130µm, et quelques hexasters de type graphicomme ou pappocome (dont les rayons semble être les raphides fins dont une extrémité est enflée, 40µm).

Les très grands pentactines et diactines (parfois uncinates) forment la charpente, avec beaucoup d'hexactines de taille moyenne, et les floricomes et les hexasters sont dispersés dans le choanosome.

Distribution :

Référence : Systema Porifera p1457 ou p1470.

Photos :

A : spécimen entier, 28 mm

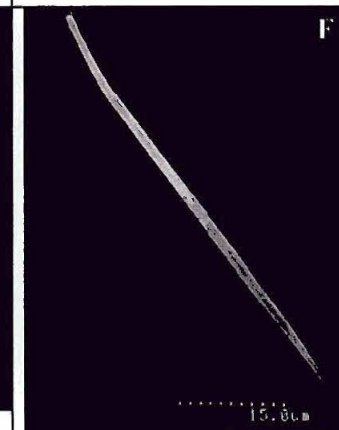
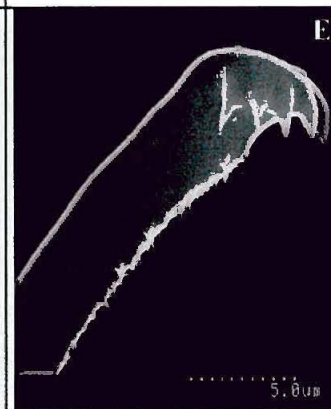
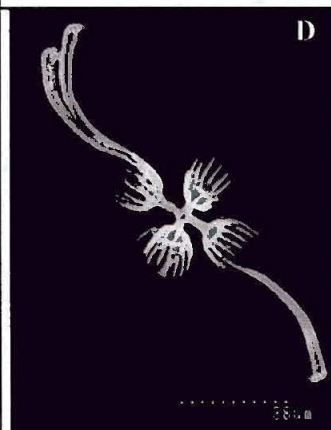
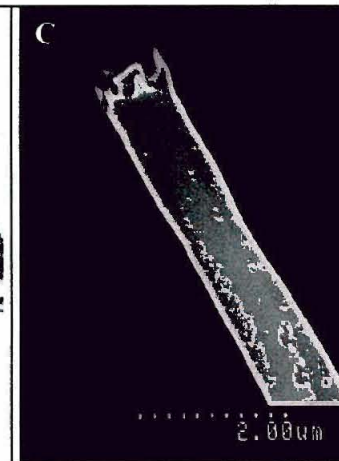
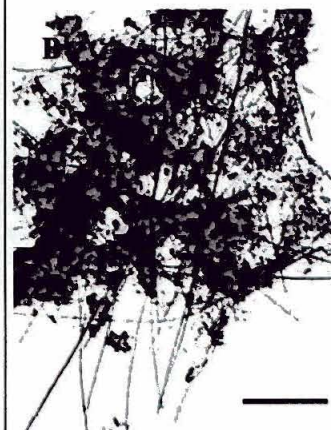
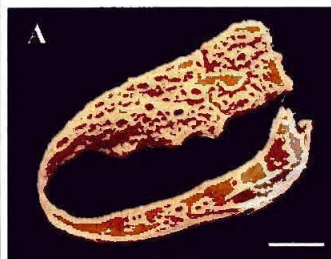
B : charpente de l'ectosome

C : raphide detail, MEB

D : floricome, MEB

E : pointe de floricome, MEB

F : raphide MEB



Ijimaiella sp.

Classe **Hexactinellida** Schmidt, 1870
 sous Classe Hexasterophora Schulze, 1886
 Ordre **Lyssacosida** Zittel, 1877
 Famille Euplectellidae Gray, 1867
 Sous Famille Corbitellinae Gray, 1872
 Genre *Ijimaiella* Tabachnick, 2002

Echantillon : 1

Lieu de récolte : Station Sub-C, N 14°02.3602, W 130°06.9171, profondeur: 4979m.

Morphologie : Eponge tubulaire pédonculée marron claire avec parenchyma lâche (mailles) et fragile (5x4x3cm) et avec prostalia basalia formée de très longs spicules (plus de 10cm) qui lui servent pour une fixation basiphytale avec le substrat (A).

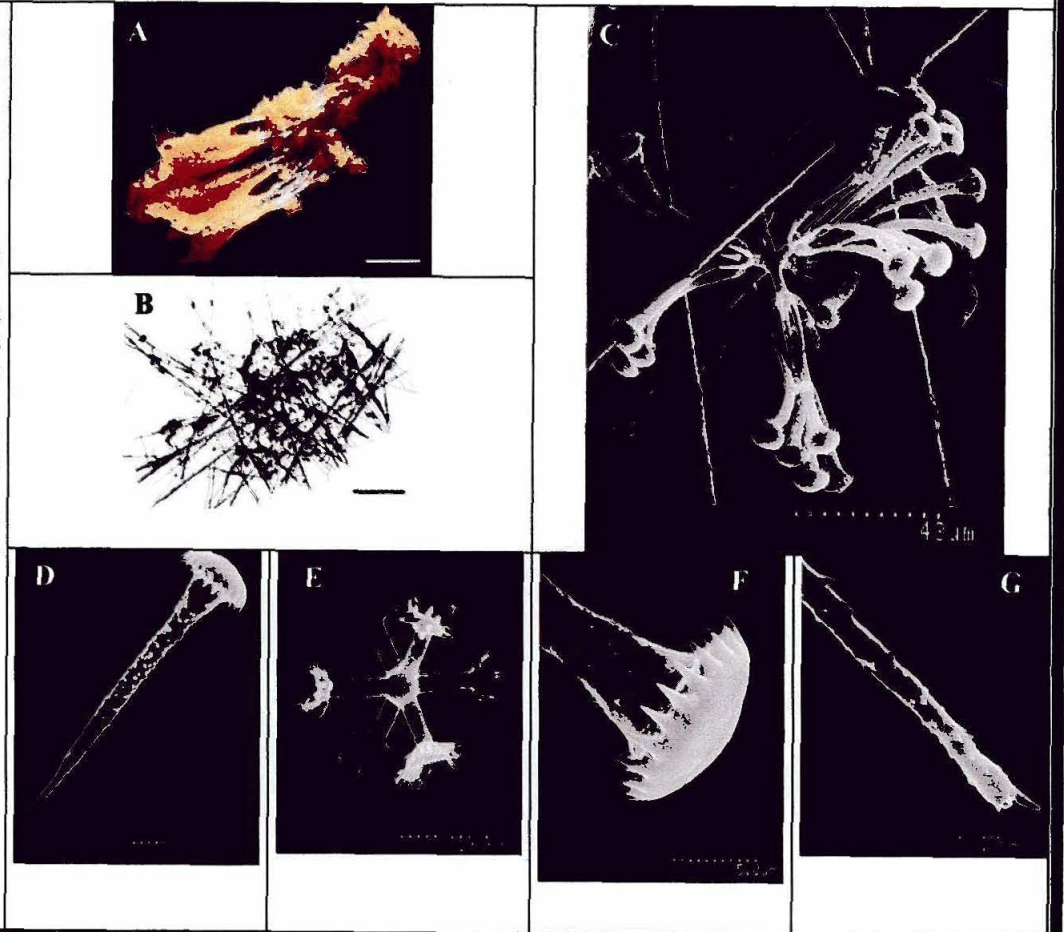
Squelette : Les spicules sont de grands oxyptentactines, souvent cassés, des triactines possédant de grands rayons très fin. Parmi les microsclères on trouve des rosettes primaires d'hexasters réguliers, 17-19µm, des discohexasters (E), 110µm, dont les rayons secondaires discoïdaux mesurent environ 38µm et portent une ombelle dentée. On trouve également des micro « tylostyles » ou "raphides" avec une fine boule à une extrémité, 50µm, qui sont parfois groupés.

Distribution :

Référence : Systema Porifera p1424.

Photos :

- A : *Ijimaiella* sp., entier 25 mm
- B : *Ijimaiella* sp., charpente d'ectosome, 1750µm
- C : *Ijimaiella* sp., sphaerohexaster, MEB
- D : *Ijimaiella* sp., sphaerohexaster, MEB
- E : *Ijimaiella* sp., discohexactine, MEB
- F : *Ijimaiella* sp., sphaerohexactine gros plan, MEB
- G : *Ijimaiella* sp., acanthodiactine, MEB



Echantillon 5

Classe **Hexactinellida** Schmidt, 1870
 sous Classe **Hexasterophora** Schulze, 1886
 Ordre **Lyssacinosida** Zittel, 1877
 Famille **Rossellidae**
 Sous Famille **Rossellinae**
 Genre

Echantillons : 5.

Lieux de récolte : Station Sub-0, N 14°02.1277, W 130°05.7656, profondeur: 5028m.

Morphologie : Eponge foliacée beige composée d'un parenchyma très fin (1-2mm d'épaisseur) de consistance fragile mais de texture veloutée, percée de plusieurs trous (A & B), 1-3mm (ostiole?). Plusieurs bouquets de spicules, 2-6cm de long, partent de la face inférieure.

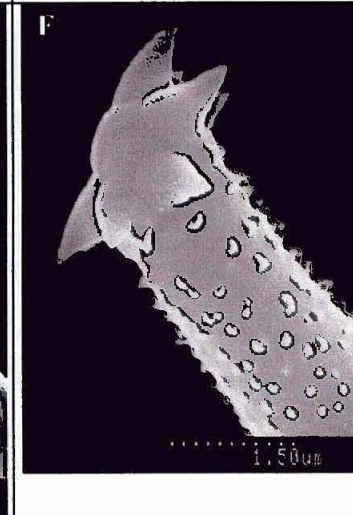
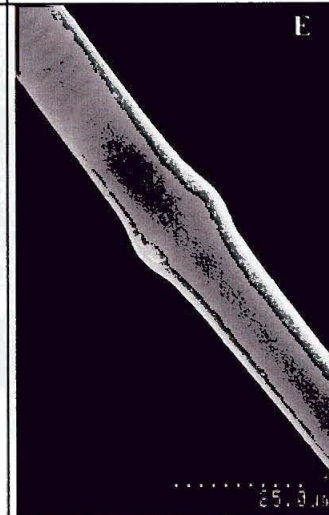
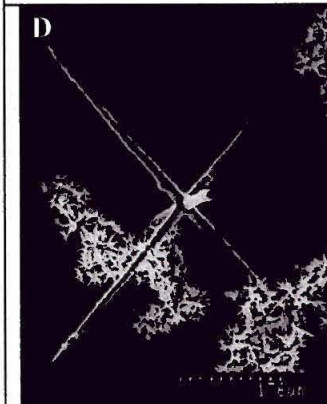
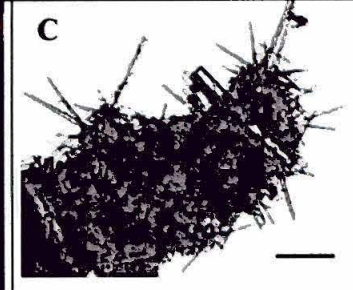
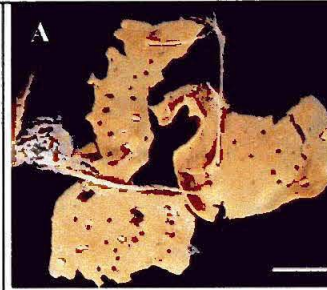
Squelette : Les mégasclères sont des diactines larges et lisses parfois centrotyles (E), 1000-2500µm, des oxypentactines (D) dont les épines sont réparties uniformément sur les branches, 400µm et quelques longs spicules épineux (F), d'environ 6000µm. Les microscclères sont des hexasters robustes et lisses à extrémité quadrifide dont les pointes sont allongées, 70µm, quelques floricoles, 100µm, et des hexactines, 160µm, dont le centre est légèrement renflée et qui possède un grand rayon de 150µm de long.

Il n'y a pas de réseau dictyonal, le squelette choanosomique est surtout composé de grands diactines et hexactines, et de nombreux microscclères robustes de type oxyhexaster.

Référence : Systema Porifera p1443.

Photos :

- A : spécimen entier, 16 mm
- B : dessous, 12 mm
- C : ectosome, charpente, 1500µm
- D : oxypentactine, MEB
- E : oxe centrotylote détail, MEB
- F : spicule épineux, MEB



7. Autres missions profondes

Durant les 6 campagnes, Starmer en 1989, MIR en 90, Garrett en 91, Pito en 1993 et Naudur en 1993, Nautimate en 94, 9 nouvelles espèces ont été récoltées grâce au submersible Nautille près des sites actifs hydrothermaux profonds.

Campagne STARMER,

06/1989, bassin Fiji Nord, 16°59.50 S - 173°55.47 W, 1997 m.

Asbestopluma (Helophloeina) formosa sp. nov. I PI 01 (2C)

Abyssocladia dominalba sp. nov. II PL13. (sur un fumeur noir, près du site actif de White Lady)

Campagne PITO,

02/1993, Pacifique Est, près des îles Est, 24°14.85 S - 115°39.70 W, 3142 m

Abyssocladia inflata sp. nov. PI 17 (-03). (près de la faille de Terevaka)

Campagne NAUDUR,

12/1993, Pacifique Est, 17°24. S - 113°13. W, 2581m - 2714 m

Cladorhiza segonzaci sp. nov. ND 5 (7-1B). (sur un fumeur noir)

Chondrocladia lampadiglobus sp. nov. ND 06 (9-1B). (près du site thermal "Rehu")

Abyssocladia naudur sp. nov. ND 5 (7-1B). *Asbestopluma agglutinans* sp. nov. NAUDUR 15-2-1B

Campagne GARRETT

31/01/1991, East Pacific Rise, Garrett Segment, 13°22.50'S - 112°16'W, 2680 m

Asbestopluma agglutinans sp. nov. GN 19-07,

Campagne NAUTIMATE

21/01/1994, Middle America Trench (off Mexico), 18°17'N - 104°31'W, 3325 m,

Abyssocladia huitzilopochtli sp. nov. NM 03-875-15,

Campagne 22 of R/V "Akademic Mstislav Keldysh",

26/07/1990 plongée de MIR-2, près Bering Island dans la partie N de la fosse des Kouriles 54°59.25'N - 165°42.50'E, 5249 m

Chondrocladia koltuni sp. nov. MIR-2, St. 2298

La description de ces 9 espèces nouvelles fait l'objet d'un article soumis à publication

VACELET J. New carnivorous sponges (Porifera, Poecilosclerida) collected from manned submersibles in the deep Pacific. *Zoological Journal of the Linnean Society*. (soumis)

Résumé

Nine new species of carnivorous sponges, namely *Cladorhiza segonzaci*, *Chondrocladia koltuni*, *Chondrocladia lampadiglobus*, *Asbestopluma agglutinans*, *Asbestopluma (Helophloeina) formosa*, *Abyssocladia huitzilopochtli*, *Abyssocladia inflata*, *Abyssocladia dominalba*, *Abyssocladia naudur*, are described. The subgenus *Helophloeina* Topsent, 1929 and the genus *Abyssocladia* Lévi, 1964 are revived and redefined, with an identification key for *Abyssocladia* which at present includes 7 species. Eight of the sponges were collected from the French IFREMER manned submersible Nautille near active hydrothermal sites of the East Pacific Rise and of the North Fiji and Lau Basins, one from the Russian submersible Mir 2 in the North West Pacific near Bering Island, and one from the US submersible Alvin south of Easter Island. Their life conditions are described from direct observations from the submersibles. Some remarks are presented on the taxonomy of Cladorhizidae and more generally of carnivorous Poecilosclerida. The study suggests a very high degree of diversity in the deep Pacific carnivorous sponges.