

Petits et Percutants :
des projets de recherche sur la biodiversité

Biodiversity of deep-sea sunken wood ecosystems

Sarah SAMADI, MNHN

Maison de la Chimie, Paris
4 décembre 2013





La vie dans les abysses ... une connaissance récente

Milieu 19^{ième}, Edward Forbes :

→ UNE OBSERVATION : en mer Egée, la vie s'appauvrit avec la profondeur.

→ EXTRAPOLATION : hypothèse Azoïque, pas de vie dans le domaine profond

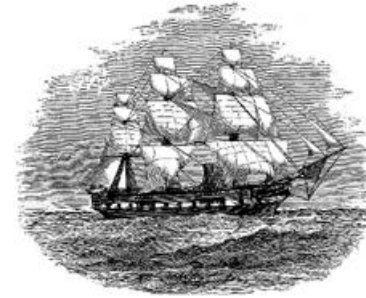
Anderson & Rice (2006) Endeavour

1860 découvertes d'organismes (mollusques et coraux) sur des câbles sous-marins à 2000m

Milne-Edwards A., 1861. Observations sur l'existence de divers Mollusques et Zoophytes à de très grandes profondeurs dans la mer Méditerranée. Annales des sciences naturelles, Zoologie, (4) 15, 149-157



Circumnavigation of the HMS Challenger (1872 to 1876)



> Les fonds profonds ne sont pas plats : il y a des montagnes et des vallées

> Il n'y a pas de zone azoïque : les organismes sont présents à toutes les profondeurs

> Les organismes sont très diversifiés

> *"Nutrition of deep-sea organisms relies on the rain of animal and plant debris falling from the surface to the bottom"* (Moseley 1880 Nature)



1977, découverte des sources hydrothermales et de l'écosystème chimiosynthétique



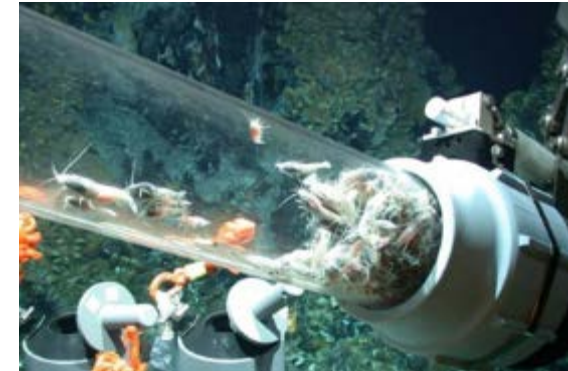
Gastropodes Alviniconcha festalis



Les Microbes, Texas A.M. University



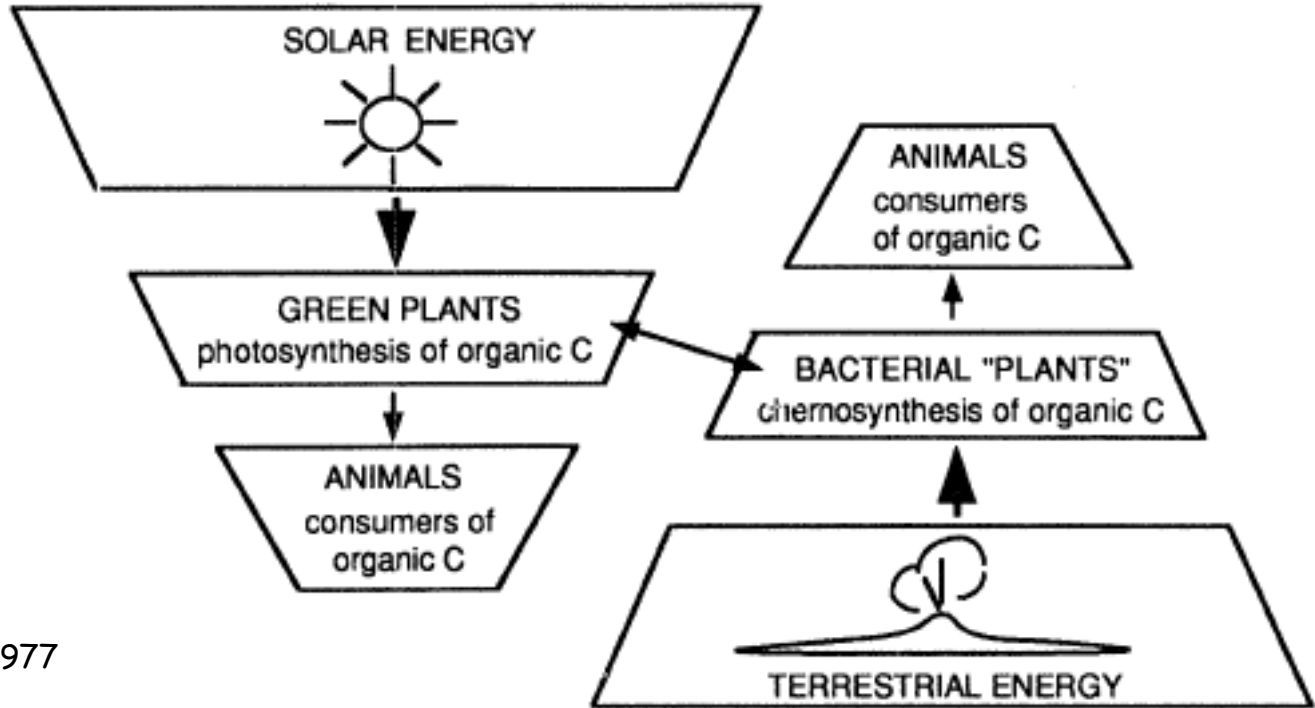
Bivalves Bathymodiolus elongatus et Bathymodiolus brevior





Nutrition of deep-sea organisms relies on the rain of animal and plant debris falling from the surface to the bottom

(Moseley 1880 Nature)

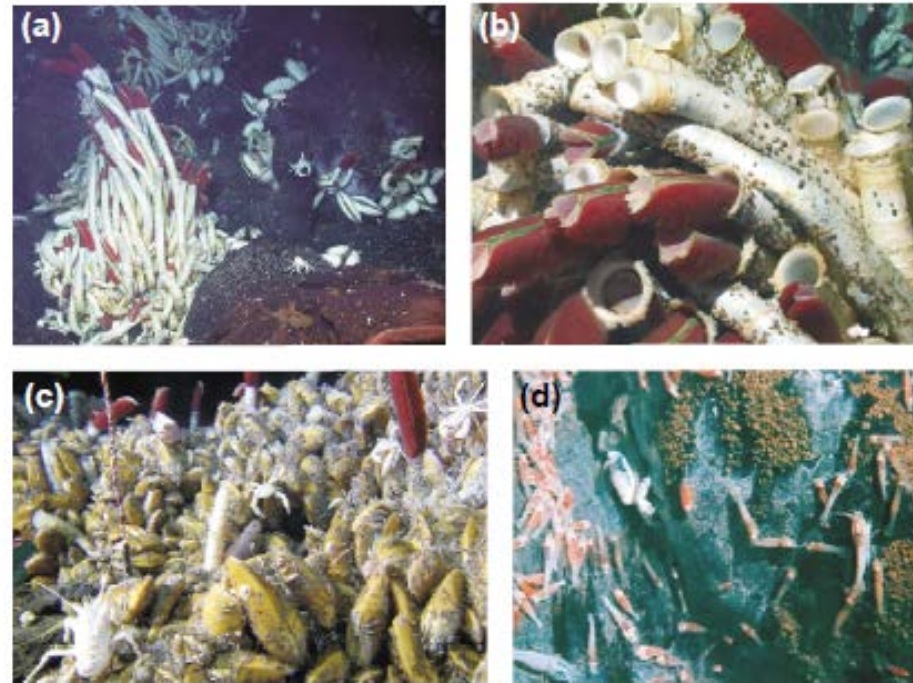


Jannasch, 1977



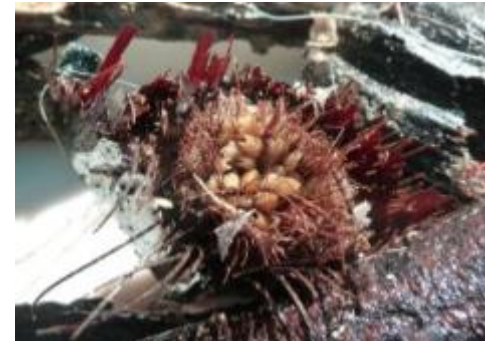
Are hydrothermal vent animals living fossils?

Crispin T.S. Little¹ and Robert C. Vrijenhoek²



Nature. 2000 403:725-6. Distel DL, et al.

Do mussels take wooden steps to deep-sea vents?







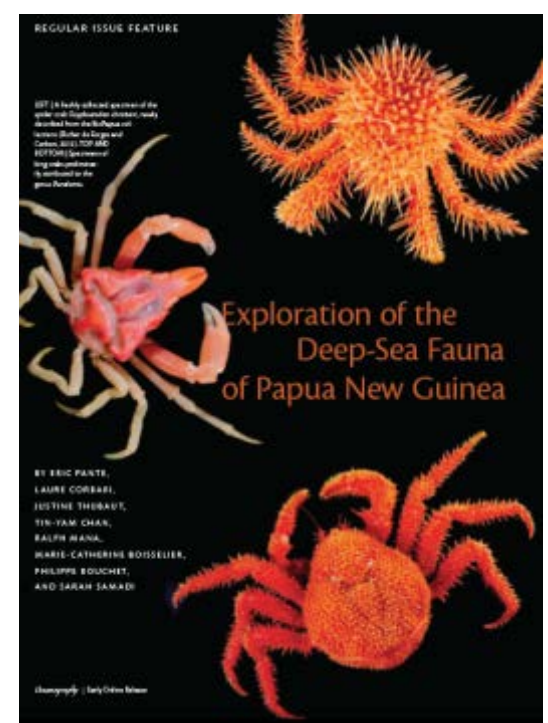
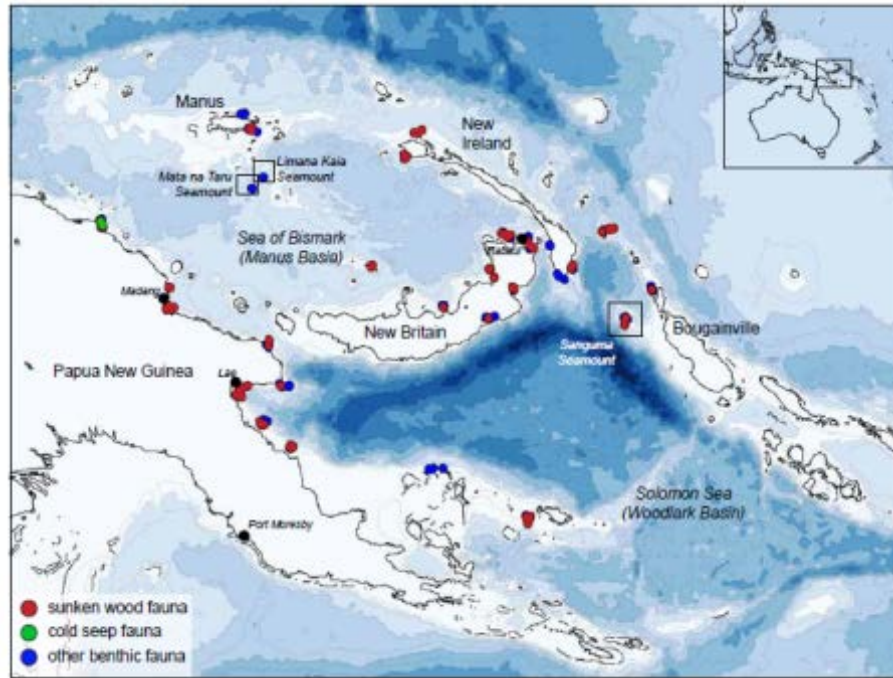
Diversité des organismes associés aux débris coulés

Origines évolutives

Adaptations trophiques



Campagnes Biopapua, 2010



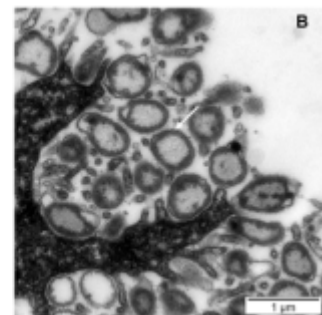
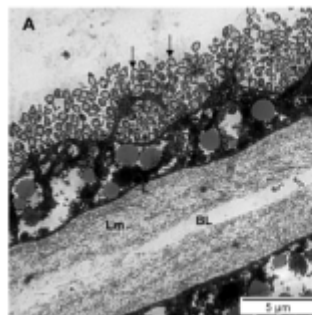
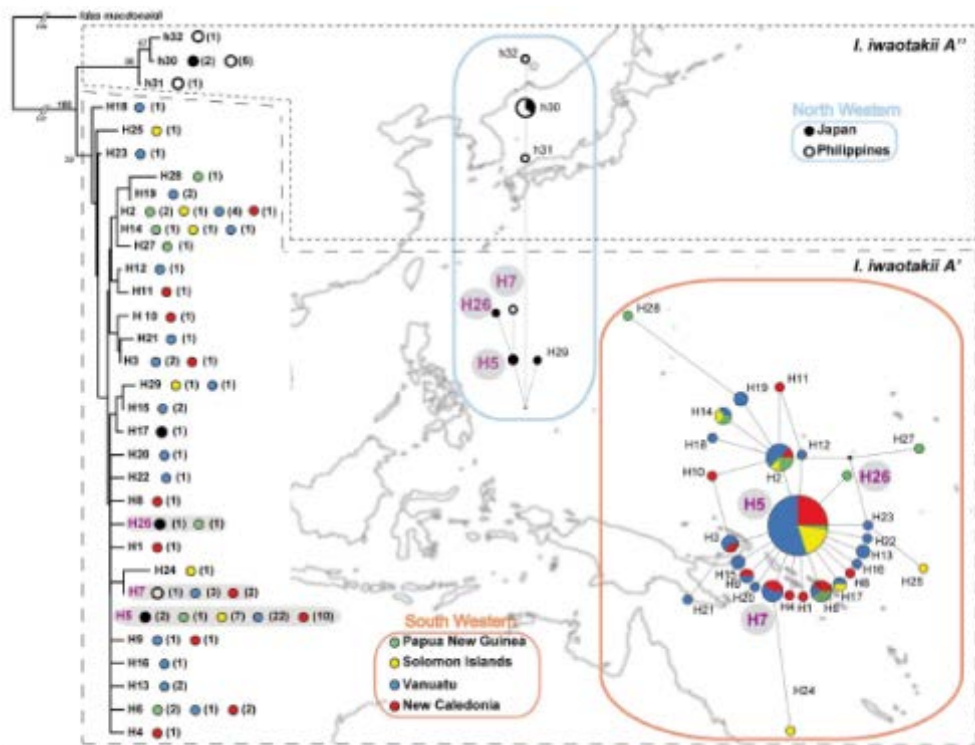
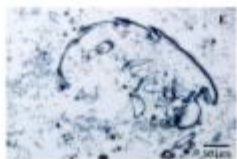
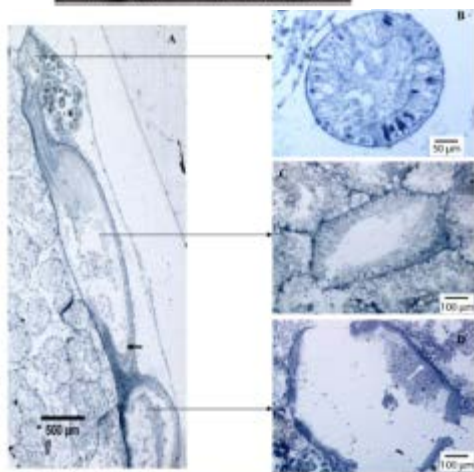
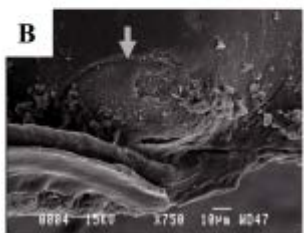
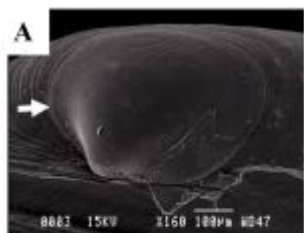
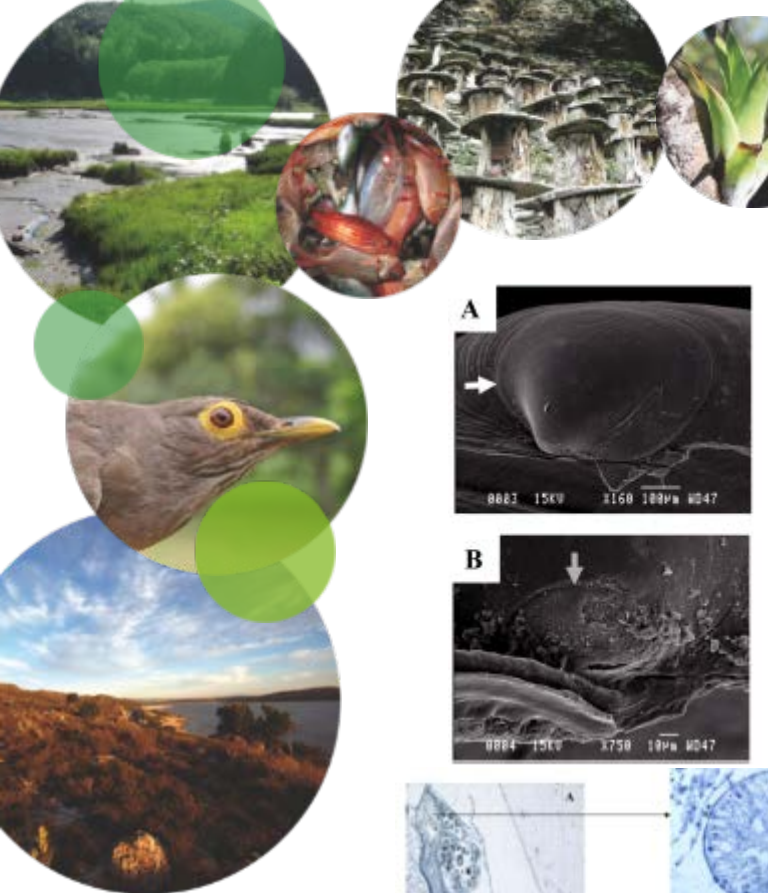
Journal de bord sur le site de l'IRD

Posters illustrant la faune à destination des populations locales



Integrative Biology of *Idas iwaotakii* (Habe, 1958), a 'Model Species' Associated with Sunken Organic Substrates

Justine Thubaut^{1*}, Laure Corbari¹, Olivier Gros², Sébastien Duperron³, Amaud Couloux⁴, Sarah Samadi¹



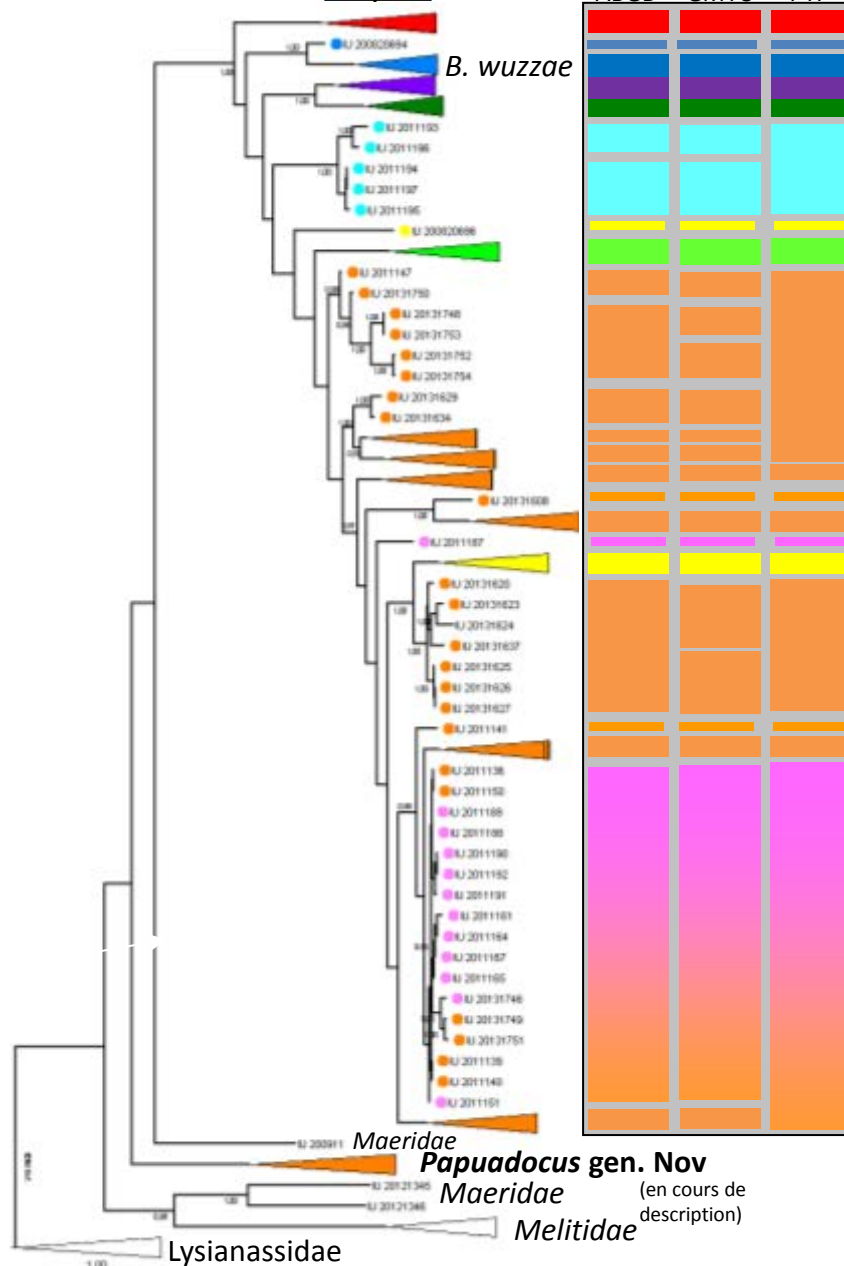


Corbari et al *in prep*



Bathyceradocus stephensi complexe

Species delimitation methods



Bayesian Tree COI, 18S, PP>0.95, Scale bar 1%



Publications des résultats de taxonomie intégrative en cours

Poursuite du projet grâce à une ANR France-Taiwan (Tf-DeepEvo)





Service de Systématique Moléculaire du MNHN

Service des collections du MNHN

Bibliothèque du Vivant

Navire océanographique ALIS et son équipage

Merci de votre attention

