

Déclaration

Menace sur la reproduction sexuée des coraux?

Quelles recherches sur la physiologie et la reproduction des coraux pour mieux comprendre le futur des récifs coralliens?



Contexte scientifique

Les changements globaux menacent la survie des récifs coralliens à l'échelle mondiale et il est aujourd'hui primordial de savoir si les coraux seront capables de résister aux changements environnementaux du 21^{ème} siècle ? Les coraux scléactiniaires jouent un rôle clé dans les écosystèmes coralliens, de part leur rôle dans la construction du récif. Ils procurent un habitat à un grand nombre d'espèces marines et ils ont un rôle clé dans le maintien de la biodiversité. Cependant la fragilité des coraux scléactiniaires aux stress environnementaux suscite une réelle inquiétude sur leurs capacités à faire face à l'augmentation croissante des stress associés aux activités anthropiques à l'échelle globale et locale (e.g. réchauffement climatique, acidification de l'océan, pollution).

Dans ce contexte, et en raison de l'importance de la conservation de la biodiversité des coraux scléactiniaires et des récifs coralliens à l'échelle mondiale, l'objectif de cette réunion internationale était de rassembler des chercheurs travaillant sur le modèle biologique « corail » appartenant à différentes disciplines (biologie moléculaire, biologie reproductive, physiologie, écologie) afin de favoriser les échanges sur les résultats scientifiques les plus récents traitant de la physiologie et de la reproduction des coraux dans un monde en constant changement. Cette réunion a rassemblé des scientifiques de renommée internationale provenant de différents pays (Australie, Etats-Unis, Mexique, Monaco, Angleterre et Pays-Bas).

Cette réunion a permis d'établir une déclaration internationale ciblant sur l'état des connaissances actuelles et sur les recherches à développer sur la physiologie et la reproduction des coraux. Cette déclaration a stimulé de nouvelles idées, crée de nouvelles interactions parmi les différentes disciplines. Elle a notamment permis de cibler les prochains axes de recherches prioritaires sur le modèle biologique corail, qui devront bénéficier du soutien financier des agences nationales et internationales, afin de préserver la diversité des coraux et de leurs écosystèmes associés à l'échelle mondiale.



Déclaration

Menace sur la reproduction sexuée des coraux?

Quelles recherches sur la physiologie et la reproduction des coraux pour mieux comprendre le futur des récifs coralliens?

La survie des coraux constructeurs de récifs dépend du maintien de leur symbiose avec les zooxanthelles et de leur nutrition par voie hétérotrophique qui permettront leur croissance, leur calcification et leur reproduction.

A l'échelle mondiale, les récifs coralliens et les services écosystémiques qu'ils apportent (protection des côtes, ressources alimentaires, biodiversité, tourisme) font face à une augmentation constante sans précédent des stress dus aux changements climatiques globaux et aux activités humaines. Les changements environnementaux rapides associés aux pressions croissantes des activités humaines mettent en danger la capacité des coraux à survivre.

Les principales menaces pour les récifs coralliens sont d'une part l'augmentation de la température qui induit le blanchissement massif des coraux et leur mort, et d'autre part l'acidification des océans, qui pourrait réduire de manière importante le taux de calcification des coraux, constructeurs de récifs coralliens. Bien que de nombreuses communautés coralliennes aient été dégradées, d'autres récifs sont encore en bonne condition et nous permettent de rester optimiste. Le corail est un "holobionte", c'est un à dire une communauté complexe où interagissent des polypes d'origine animale, des microalgues, des bactéries, des champignons, et des virus. Plus de 1000 espèces de coraux contribuent à la formation des récifs coralliens, chacune de ces espèces présentant un niveau de sensibilité différent aux pressions du milieu. Ainsi il est dès à présent certain que les récifs coralliens auront un aspect différent dans le futur de celui que nous connaissons aujourd'hui, tous comme les forêts du futur seront différentes des forêts actuelles.

Le succès de la reproduction des coraux est essentiel pour le maintien, le renouvellement et la restauration des peuplements coralliens. Nous savons que le processus de reproduction chez les coraux est très sensible aux divers stress présent dans l'environnement et ces stress vont détourner une partie de l'énergie initialement allouée à la croissance et à la reproduction des coraux.

L'essentiel des recherches internationales sur les récifs coralliens se sont focalisées jusqu'à présent sur des processus globaux. Il est désormais nécessaire de conduire des recherches à une échelle plus fine intégrant les processus clés de résilience des communautés coralliennes.

Parmi les nombreux aspects de l'écologie corallienne qui sont à étudier en profondeur, il nous faudra en priorité mieux comprendre comment le corail alloue son énergie à la calcification, à la croissance et à la reproduction. Nous devons également mieux comprendre les processus microbiens, physiques et biologiques qui vont directement influencer la santé du corail et le recrutement larvaire. Nous devons acquérir de manière urgente des nouvelles connaissances sur l'impact des interactions entre, les stress thermiques, l'acidification des océans et les polluants sur la physiologie et le succès de la reproduction chez les coraux.

Les impacts du changement climatique global nécessitent des actions globales, et des actions significatives doivent être entreprises à l'échelle locale pour identifier les processus qui assurent le succès de la reproduction et de la croissance des coraux dans un monde en état de "crise environnementale".



Déclaration

Menace sur la reproduction sexuée des coraux?

Quelles recherches sur la physiologie et la reproduction des coraux pour mieux comprendre le futur des récifs coralliens?

Contributions

- Dr Yvan Bettarel (IRD ECOSYM Montpellier, France)
- Dr Mireille Guillaume (MNHN - , Univ. de la Réunion)
- Dr Peter Harrison (Southern Cross University, Australia)
- Dr Laetitia Hédouin (CRIOBE – CNRS-EPHE, France)
- Dr Fanny Houlbrequé (IRD COREUS Noumea, France)
- Dr Roberto Iglesias Prieto (Univ Nacional Autonoma de Mexico)
- Dr Jean-Pascal Lopez (MNHN – CNRS, France)
- Dr Monica Medina (Univ of California, Merced)
- Dr Sarah Nahon (CRIOBE – CNRS-EPHE, France)
- Dr Maggy Nugues (CRIOBE – CNRS-EPHE, France)
- Dr Serge Planes (CRIOBE – CNRS-EPHE, France)
- Dr David Suggett (University of Essex, England)
- Dr Sylvie Tambuté (Centre Scientifique de Monaco)
- Dr Mark Vermeij (CARMABI, Curaçao, The Netherlands)

