



# Récifs artificiels : Architeuthis équipe Monaco

*Nous ne reviendrons pas sur le bien fondé des récifs artificiels, cela fait maintenant 12 ans que nous le soulignons. Bornons-nous juste à féliciter les villes qui intègrent cette solution dans leur stratégie environnementale. Et c'est aujourd'hui à Monaco que nous nous rendons. Visite sous marine avec Etienne Clamagirand, un ami certes, mais aussi un architecte, paysagiste des fonds marins, et concepteur de modules dont il a le secret... Et là, ce sont les mérous qui vont être contents !!!*

La société d'Étienne Clamagirand, Architeuthis (du nom d'un grand calmar...) a été créée début 2001 autour du brevet concernant Hexapora, des modules très spécifiques. Depuis, son équipe a développé un deuxième type de récif très intéressant par son rapport surface colonisable / prix, le Fractal. Architeuthis peut ainsi couvrir toutes les demandes, aussi bien en ce qui concerne l'halieutique que d'autres utilisations comme le complément filtrant de cages d'aquaculture, la restauration des fonds après mise en service ou aux normes de stations d'épurations, mesures de compensation lors d'implantations offshore (éoliennes par exemple) ou encore un usage paysager voir ludique pour les plongeurs.

Étienne Clamagirand souligne qu' "Il nous reste à expérimenter l'utilisation des Fractals pour les problèmes d'érosion de plage ou les techniciens lui devine un rôle important.

*Nous travaillons aussi dans le domaine de l'audit et du conseil concernant les implantations de récifs artificiels".*

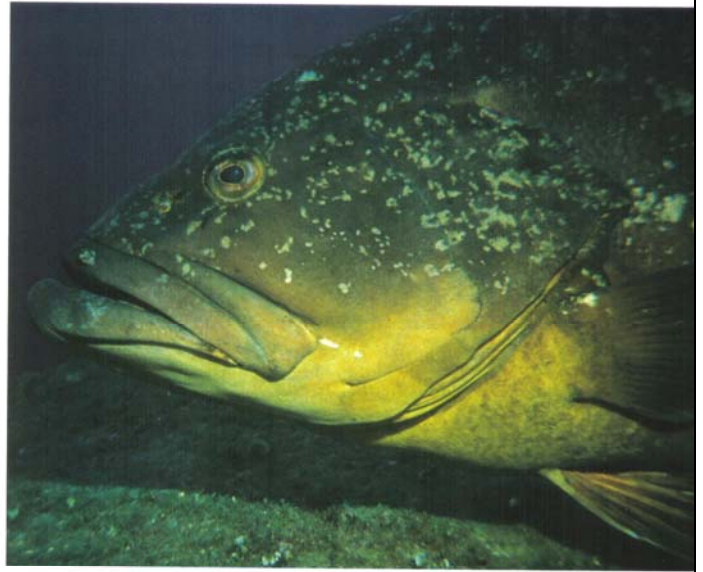
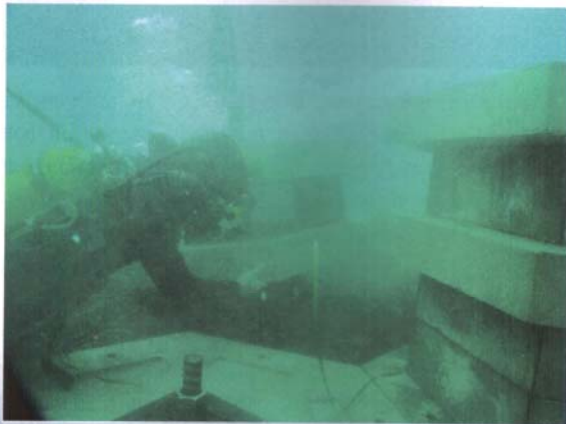
A l'heure actuelle trois projets sont en cours en France :

- un projet dans les Alpes-Maritimes pour expérimenter une configuration de Fractal sous les cages d'aquaculture, projet appuyé et aidé par l'Agence de L'eau Rhône Méditerranée Corse et le Conseil Régional. Cette implantation mettra en évidence le rôle de fixation d'animaux filtrant sur les récifs qui récupéreront les effluents et l'éventuel surplus de nourriture pour créer une chaîne trophique. Les poissons qui gravitent autour des cages seront de plus fixés et les cages jouerons un rôle inattendu de mini réserve (la pêche y est bien sur interdite dans la concession) avec tous les effets bénéfiques que l'on peu en attendre.
- Deux autre projets un dans les Pyrénées orientales l'autres dans le Gard sont en cours d'instruction (moyenne du temps d'instruction 4 ans...)

D'autres projets à l'étranger sont programmés, les plus proches d'aboutir sont au Moyen-Orient.

### Des mérous à Monaco

À l'occasion de cette opération, nous nous sommes entretenus avec Alexandre Bordero, Président de L'Association Monégasque de Protection de la Nature, l'AMPN, créée il y a trente ans, et qui a pour principale vocation de gérer la réserve sous-marine du Larvotto. Ses actions vont jusqu'aux opérations de reboisement, de sensibilisation, d'organisation d'expos, etc.). *“en ce qui concerne le récif artificiel récemment immergé, souligne-t-il, il faut savoir qu'elle fait suite à la destruction par le chantier du nouvel hôtel en construction, d'un récif artificiel que nous avons immergé il y a 25 ans. L'entreprise a en quelque sorte réparé les dégâts. Le récif choisi l'a été en raison de son caractère sélectif puisque il est conçu pour être colonisé par des mérous. Et bien entendu, outre le remplacement du récif détruit il va être très intéressant de suivre la colonisation de ce nouveau récif et voir s'il remplit sa fonction vis à vis de son espèce son espèce cible”.*



Ainsi l'on peut donc espérer non seulement le retour de nos amis les mérous sur Monaco, mais aussi qu'ils bénéficient d'un suivi et d'une attention qui leur seront bénéfiques.

### Le chantier de Monaco

Étienne Clamagirand nous le décrit : *“Monaco avait une demande particulière puisque nous venions en remplacement d'un récif détruit. Le projet était de petite taille mais nous avons proposé un récif de type «méro brun femelle» (dont les orifices sont calibrés pour un mérou de moins de cinq kilo). Ce type de module constitue un abri spécifique par rapport à l'éthologie de cette espèce. La taille même du projet ne permet pas d'obtenir la “masse critique” nécessaire qui aurait été planifié dans d'autres circonstances, mais la proximité immédiate d'embrochements nous laisse espérer une colonisation par les poissons et la flore”.*

Des récifs  
rien que pour  
**nous ?**





Nous avons demandé à Vanessa Toulzac, ingénieur responsable du chantier, de nous dévoiler la méthode employée et son rôle dans cette opération : *“Dans un premier temps, en concertation avec la Direction de l’Environnement, de l’Urbanisme et de la Construction monégasque (DEUC), nous avons participé au choix du type de récif artificiel à implanter. Nous avons imposé un poids limite afin d’être capable de mettre en place le récif avec la grue à câbles présente sur le site. Puis, afin de ne pas perturber l’avancement du chantier, nous avons été dans l’obligation d’imposer également une date limite de mise en place du récif, au delà de laquelle nous ne serions plus en mesure de réaliser cette opération à moins d’interrompre totalement le déroulement du chantier (ce qui aurait eu de lourdes conséquences financières).*

*Ces contraintes rendaient d’ors et déjà l’opération très délicate pour le futur fournisseur du récif. Mais le produit proposé par la société Architeuthis s’est trouvé être le seul à répondre à la fois aux exigences de poids et de délais. La commande fut donc passée immédiatement”.*

### **Des récifs artificiels en ... 2 jours !!!**

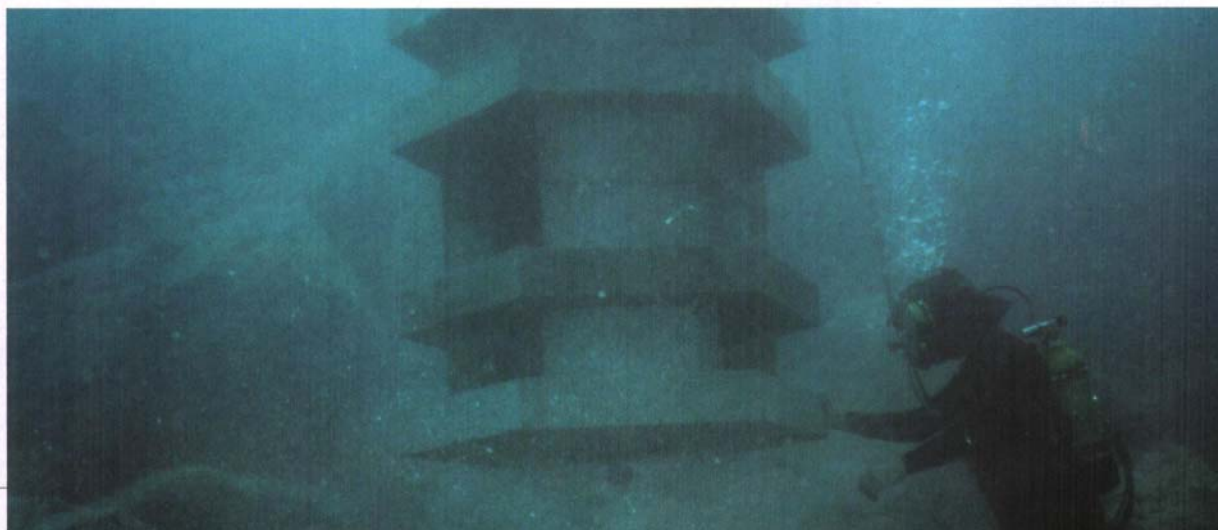
C’est peut-être la aussi un tour de force. Réactivité à la demande, des produits disponibles, et une intervention immédiate pour un chantier terminé en seulement deux jours.

Vanessa Toulzac souligne aussi du reste cette performance : *“Durant la préfabrication des modules, nous avons pu rencontrer Étienne Clamagirand qui était venu choisir l’emplacement du nouveau récif. Son implantation a été définie selon 2 critères : la profondeur devait être suffisante pour permettre le bon fonctionnement du récif et la zone choisie devait endommager le moins possible les herbiers de posidonies environnants.*



*Nous avons mis au point la méthode de pose, ainsi que les moyens en personnel et en matériel nécessaire au bon déroulement de l’opération. Les éléments du récif nous ont été livrés au chantier le mercredi 08 juin 2005 dans l’après-midi. Nous avons immédiatement mobilisé notre équipe et le montage des 4 modules du récif a ainsi pu être réalisé dans un laps de temps très court.*

*Le jeudi 09 juin à 14h, en collaboration avec la société Architeuthis, nous avons fait intervenir notre équipe de plongeurs, la grue à câbles de type “American” (120 tonnes) et son conducteur expérimenté : les 4 modules ont été immergés un par un puis arrimés entre eux sur le fond”.*



Les conditions maritimes ayant été au rendez-vous, le positionnement des modules s'est déroulé sans incident et le plus simplement du monde. Et comme le précise Vanessa Toulzac : "nous sommes très satisfaits de notre collaboration avec la société Architeuthis.

L'opération a pu être réalisée dans les délais impartis avec une excellente organisation". Voilà un message bien sympathique qui augure peut-être d'une prochaine collaboration...

### **Pourquoi Étienne aime les récifs ?**

Son engagement date depuis très longtemps.

-Cours de biologie marine en auditeur libre à l'Institut Océanographique de la rue Saint-Jacques à Paris qui était à deux pas de l'Unité Pédagogique 1 d'Architecture, aux Beaux-Arts rue Bonaparte, où il suivait ses études d'architecte.

-Création en 1994 des Assises Méditerranéennes de l'Architecture, association qui défendait le littoral contre les appétits "bétonniers". Il y a présidé deux congrès internationaux un en 1995 "l'architecture et la mer" un en 1997 "quels outils pour un développement durable" (les récifs artificiels en font partis).

Tous ces congrès étaient focalisés sur la mer... Son engagement ne fait que se renforcer en voyant une lente et insidieuse dégradation du milieu marin (il plonge depuis l'âge de 7 ans...). Il pense que la réponse par le gel des sites (réserve) n'est pas adapté car insuffisant. Selon lui, les réserves sont nécessaires mais là où la dégradation atteint un point de non retour il faut intervenir sur le milieu par la mise en place d'outils de reconquête comme le récifs artificiel. Or des dégradations irréversibles nous en trouvons sur les grandes villes littorales. Et puis il a créé ses propres architectures de récifs devant le constat d'implantation à l'esthétique, qu'il qualifierait diplomatiquement, d'hétéroclite... L'idée de créer des paysages sous-marin s'est imposée, après il a fallut inventer un système simple (et ça c'est très difficile) qui permettait cette approche.

