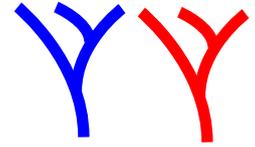
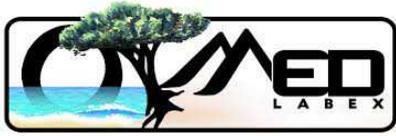


Connectivité locale et recrutement en Méditerranée importance pour les octocoralliaires dans un contexte de changement global



Journée de restitution ECCOREV 20/02/2014



IMBE : Didier AURELLE, Anne HAGUENAUER,

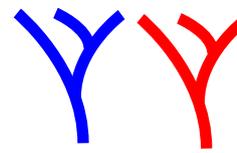
Marine PRATLONG

MEB / I2M : Olivier CHABROL, Pierre PONTAROTTI

OSU Pythéas : Frédéric ZUBERER



Connectivité et changement global : contexte et objectifs



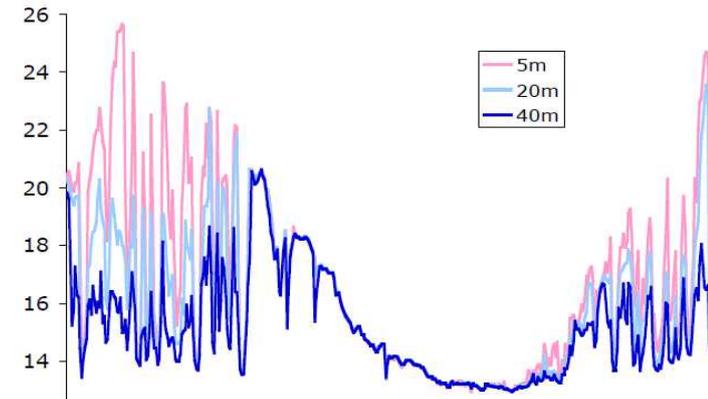
Anomalies thermiques

- mortalités massives
- conséquences écologiques et socio-économiques



Comparaisons entre profondeurs (5/40) :

- différents régimes thermiques
- thermotolérance contrastée



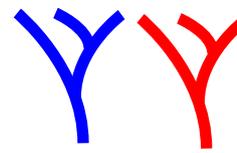
- adaptation ou acclimatation locale ?
- échanges entre populations et recrutement local ?



- diversité génétique
- potentiel d'adaptation et d'évolution



Connectivité et changement global : méthodes



Espèce modèle : *Corallium rubrum*

- forte structure génétique
- différences de réponse

Site d'étude : Calanques

- suivis T°C
- données génétiques « neutres »

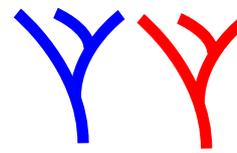


Étude génétique de recrues :
Origine ? Mortalité différentielle / profondeur ?

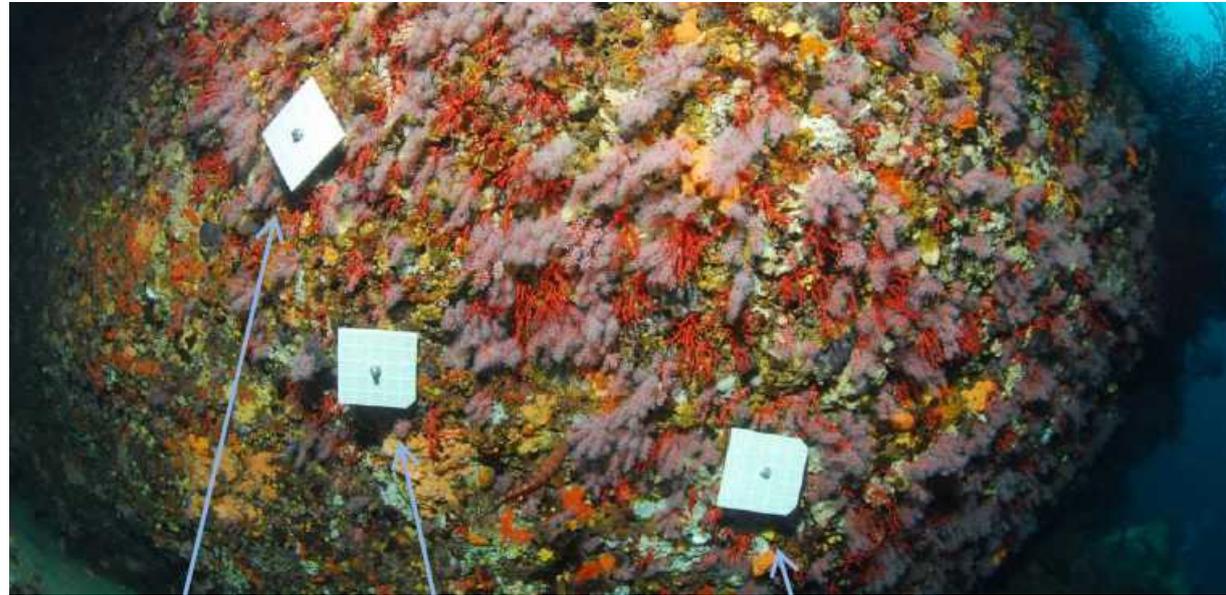


- 1) récolter des recrues
- 2) identifier des marqueurs génétiques potentiellement liés à l'adaptation locale

Connectivité et changement global : méthodes



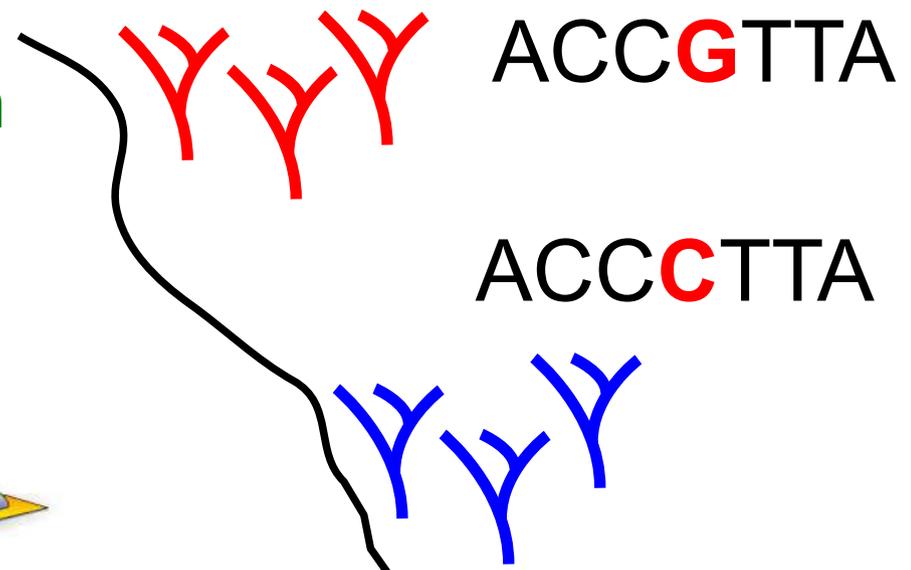
- 1) récolter des recrues :
6 plaques 20 m
6 plaques 40 m
Juin 2012 → fin 2014



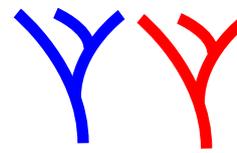
2) identifier des marqueurs génétiques potentiellement liés à l'adaptation locale :

- Séquençage transcriptome 6 / 5 m et 6 / 40 m
- Polymorphisme lié à la profondeur
- Annotation des gènes

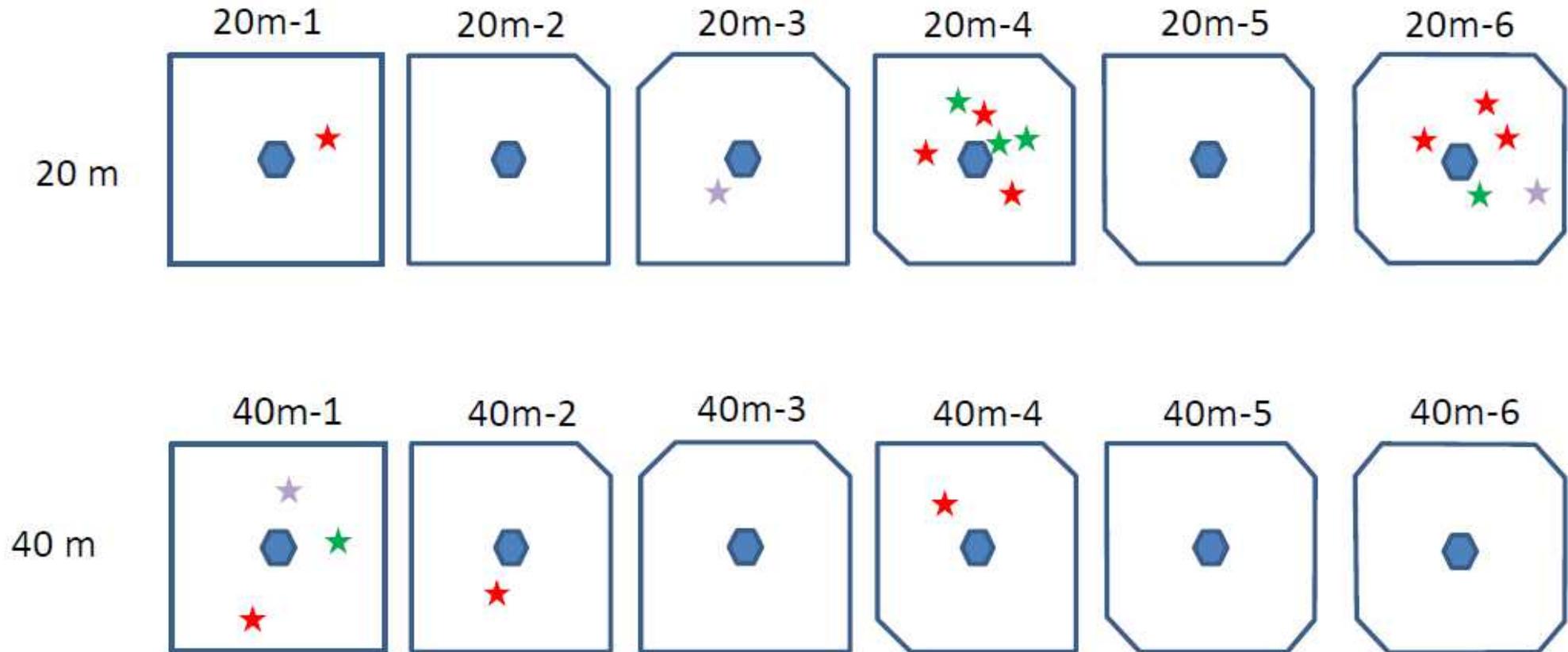
(poster M. Pralong)



Connectivité et changement global : Résultats majeurs



1) suivi du recrutement



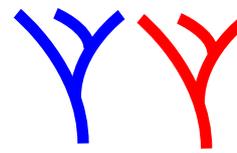
★ Relevés au 31/12/13

★ Apparues au 19/12/12 puis disparu

★ Doutes au 31/12/13

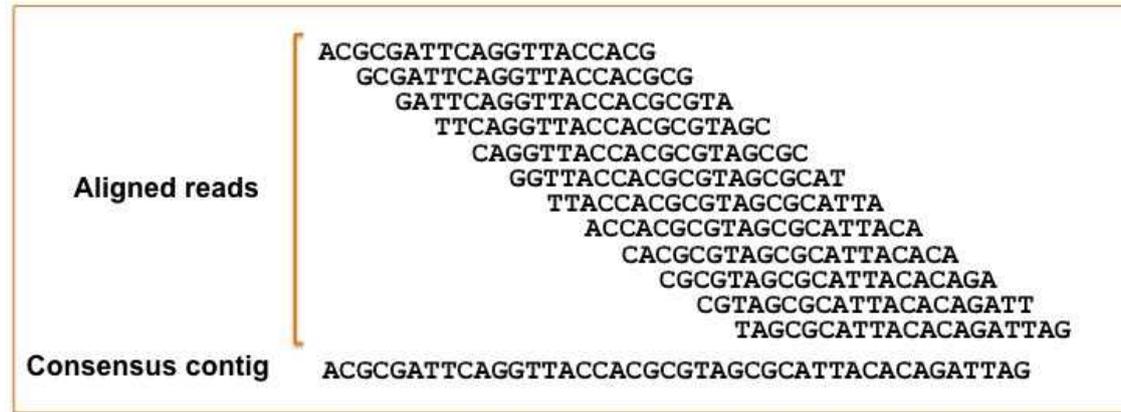
- taille suffisante pour analyse
- stochasticité recrutement
→ délai de prélèvement

Connectivité et changement global : Résultats majeurs

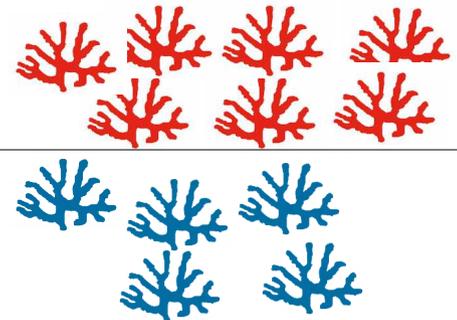


2) identifier des marqueurs génétiques potentiellement liés à l'adaptation locale :

- 48 000 contigs



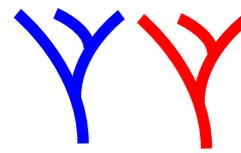
- allèles différentiellement fixés entre profondeurs :
1640 SNPs / 746 contigs



(M. Pratlong)

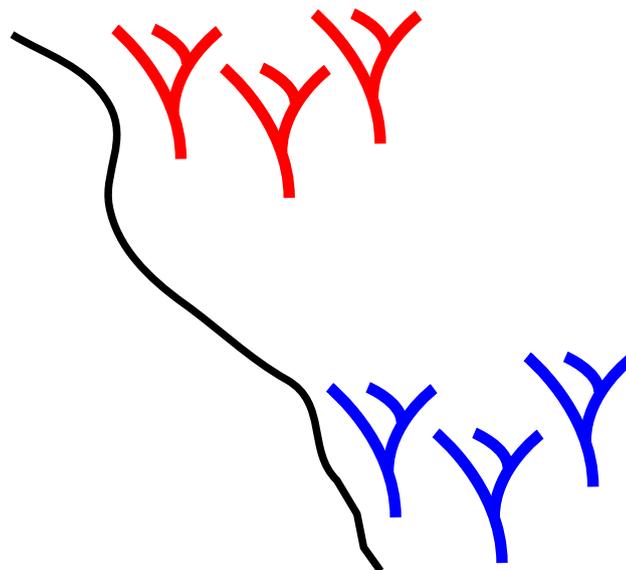
- nombre de lectures → niveau d'expression des gènes
212 gènes différentiellement exprimés

Connectivité et changement global :



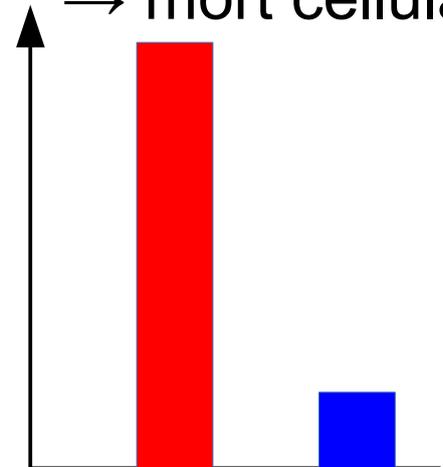
Principales conclusions

- une importante **diversité de séquence** dans des régions fonctionnelles
- des différences génétiques marquées entre profondeurs
→ adaptation ?
- une **variabilité d'expression** de gènes maintenue après plusieurs mois en conditions similaires
→ persistance de l'acclimatation à moyen terme
→ base de la réponse à un stress ultérieur ?

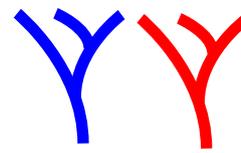


Ex : TRAF

→ mort cellulaire



Connectivité et changement global : Auto-évaluation

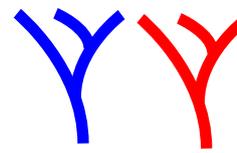


- faible nombre de recrues → plus de plaques ?
- séquençage individus groupés (limites €€)
- difficultés d'annotation



- bonne collaboration inter UMRs / disciplines
- avancement des analyses bio-informatiques
- marqueurs génétiques pour analyses à plus grande échelle

Connectivité et changement global : Evolution du projet :



- **projet ANR ADACNI** (2012-2016):

<http://adacni.imbe.fr>

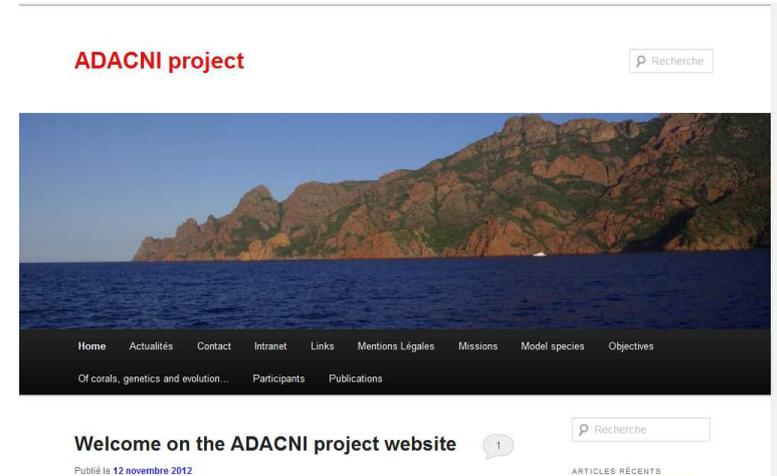
IMBE, 2EI, MIO, **EBM**, IRD, SAE

- **Thèse Marine Pratloug** (2013-2016) Labex OT-Med

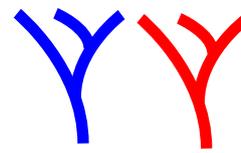
Codir. D.Aurette / P. Pontarotti

- réponse à l'appel PEPS Exomod (02/2014)

la biodiversité pour explorer de nouveaux mécanismes biologiques et biochimiques



Connectivité et changement global :



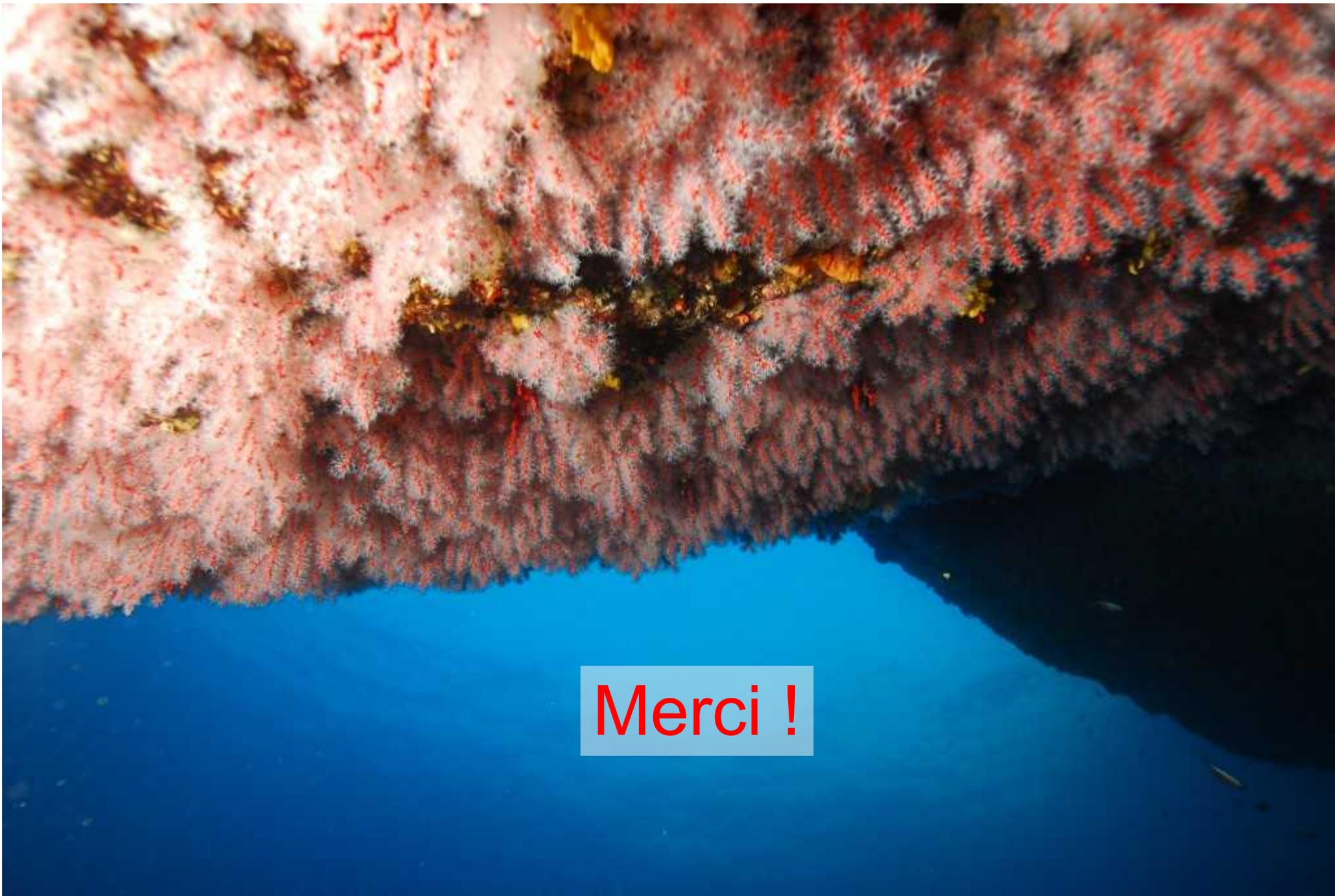
Production scientifique :

- Haguenaer A., Pratlong M., Zuberer F., Pontarotti P., Aurelle D. (2013) Adaptive abilities of the Mediterranean red coral *Corallium rubrum* in an highly variable environment using common garden and RNA-Seq approaches.

Poster and short oral presentation of the poster at the 40th CIESM congress, Marseille, France, 28th october - 1 november 2013.



- Pratlong M., Pontarotti P., Haguenaer A., Chabrol O., Aurelle D. (in prep) Sequence and expression diversity of the red coral transcriptome : tools for the genetic study of adaptive evolution



Merci !

didier.aurelle@univ-amu.fr