

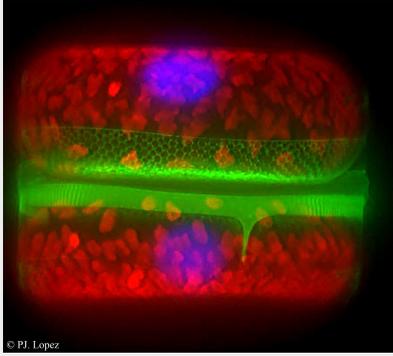
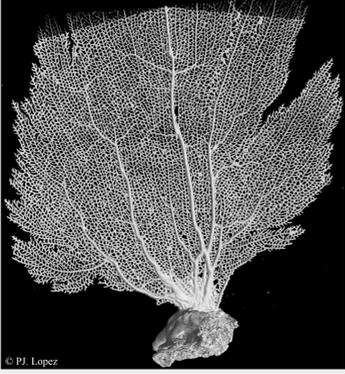
| | | | | | | |
|---|---|--|--|---|--|---|
| Equipe 1 Evolution des biominéralisations et adaptation aux contraintes environnementales | Equipe 2 Reproduction et développement: évolution, adaptation, régulation | Equipe 3 Adaptation aux milieux extrêmes | Equipe 4 Dispersion larvaire et organisation en milieu austral et insulaire tropical | Equipe 5 Diversité et interactions dans les écosystèmes côtiers | Equipe 6 Source et transfert de la matière organique en milieu aquatique | Equipe 7 Biodiversité et macro-écologie |
|---|---|--|--|---|--|---|

DES MODELES BIOLOGIQUES NON-CONVENTIONNELS

Equipe 1

DEVELOPPEMENT et FONCTION de minéralisation

Les processus de biominéralisation et de bioconstruction sont retrouvés dans un grand nombre d'organismes vivants allant des micro-algues aux métazoaires : des polychètes, des cnidaires, des crustacés ou des mollusques. L'équipe 1 étudie dans une approche comparative la diversité des mécanismes cellulaires et moléculaires qui permettent aux organismes de produire des constructions minérales au cours de leur cycle de vie: déterminer quelle est l'influence de l'environnement sur la plasticité phénotypique de ces organismes est l'une des préoccupations de l'équipe.

Coscinodiscus wailesii : une diatomé dont le squelette siliceux en formation est marqué au fluorochrome vert (noyau de la cellule en bleu)

Gorgonia ventalina, un cnidaire colonial dont la croissance dépend de l'hydrodynamisme

Equipe 2

DEVELOPPEMENT, METAMORPHOSE et système nerveux

Pour comprendre l'évolution du système nerveux chez les Métazoaires, l'équipe 2 s'intéresse au développement précoce et tardif. *Sepia officinalis* (la seiche) est un mollusque dont les capacités cognitives et le comportement sont régis par un cerveau très complexe, convergent avec celui des Vertébrés. Mais quels sont les processus moléculaires qui contrôlent son développement? Chez les téléostéens, l'étude comparative des mécanismes responsables de la métamorphose et de la puberté, au niveau du système nerveux central et de l'axe neuro-endocrinien est cruciale pour approcher la diversité des contrôles physiologiques.




Embryon de *Sepia officinalis*. Ils ont un développement direct dans un œuf protégé et les yeux et le cerveau sont fonctionnels dès le stade 25 (photo).

Civelle de *Anguilla anguilla*, l'anguille européenne. Elles éclosent dans la mer des Sargasses et reviennent grossir et se métamorphoser en eau douce en Europe

Equipe 3

DEVELOPPEMENT et ADAPTATIONS aux milieux extrêmes

La crevette *Rimicaris exoculata* est un des modèles privilégiés de l'équipe 3. Ce crustacé fait partie de la faune hydrothermale que l'on trouve au niveau des dorsales océaniques, en milieu profond (1000 à 4000 m). *Rimicaris* "héberge" dans sa cavité branchiale une communauté bactérienne fournie, dont elle se nourrit. En contrepartie, cette crevette se positionne à proximité des fluides hydrothermaux, afin de fournir à ses colonies bactériennes (appelées "épibiontes") les composés nécessaires à leur métabolisme. Ces études permettent de comprendre les mécanismes d'adaptation à des conditions extrêmes et l'évolution des interactions spécifiques




Rimicaris exoculata mesure env 5 cm (flèche : cavité branchiale). des milliers d'individus se regroupent autour des fumeurs noirs

Equipe 4

DEVELOPPEMENT et DISPERSION larvaire

Sicyopterus lagocephalus (Gobiidae) est réparti dans les eaux douces tropicales de l'Indo-pacifique et a un cycle de vie diadrome (migration entre l'eau douce et l'océan). L'étude de ses traits de vie (développement, croissance, métamorphose, migration) en fonction de l'environnement permet d'analyser la structuration des populations. Chez le pancrustacé parasite *Sacculina carcini* (Cirripedia Rhizocephala), les larves nauplius se développent rapidement en larves cypris (stade pré-infestant), selon un schéma non anamorphe, à l'inverse de la majorité des autres crustacés. Les mécanismes de reconnaissance de l'hôte par la cypris restent méconnus.




Les larves du gobie *Sicyopterus lagocephalus* effectuent une longue migration océanique avant de revenir en eau douce pour leur métamorphose

Sous le crabe vert, la partie visible de la sacculine adulte est ce sac (flèche), au rôle reproducteur. Les larves qui en sortiront pourront coloniser d'autres hôtes.