

1. Adaptation – Adaptabilité

Animateurs :

Malika Ainouche (ECOBIO-Rennes)

Nicolas Bierne (ISEM-Montpellier)

Participants potentiels (non contactés) : Francesco D’Errico (PACEA - Bordeaux) – Yvon Le Maho (IPHC – Strasbourg), Enguerran Macia (UMI - Dakar), Denis Bourguet (CBGP – Montpellier), Julien Claude (ISEM - Montpellier) ou Mélanie Debiais-Thibault (ISEM - Montpellier), Patrica Gibert (LBBE - Lyon), Emmanuel Desouhant (LBBE – Lyon), Myriam Valero (SBR - Roscoff), Henrique Teotonio (IBENS), Luis-Miguel Chevin (CEFE – Montpellier), Maud Tenaillon (Le Moulon – Paris), Stéphanie Bedhomme (CEFE – Montpellier)

On pourrait croire qu’une prospective sur l’adaptation, un des processus centraux de l’évolution biologique, pourrait se focaliser par exemple sur les toutes dernières découvertes moléculaires. Cependant, les grands enjeux et débats de l’étude de l’adaptation restent encore aujourd’hui conceptuels et bien des questions parfois anciennes et apparemment simples dans leur énoncé, s’avèrent complexes dans leur résolution. Ces questions tournent dans la plupart des cas autour de la relation génotype-phénotype. Il s’agit notamment de l’étude du déterminisme (épi)génétique de l’adaptation en intégrant plusieurs paramètres parfois négligés ou qui n’étaient pas appréhendables jusqu’à présent. Ainsi, quel est le rythme et quels sont les mécanismes de l’adaptation ? Sont-ils les mêmes sur le temps court ou sur le temps long ? Quelles sont les trajectoires développementales ? Quel est l’impact des gènes à effets faibles, effets difficilement détectables mais utiles aux théoriciens pour des prédictions fiables quant à l’évolution des phénotypes ? Comment extraire les facteurs confondants tels que la dérive génétique et l’histoire des populations ? Quelle est la dynamique des polymorphismes adaptatifs et comment ces derniers se structurent-ils dans l’espace ? Ces questions se posent dans tous les domaines du vivant, actuels et à travers leur histoire. Cela inclut donc les nombreuses interrogations posées dans le champ de l’anthropologie biologique (adaptation des sociétés aux changements climatiques et environnementaux passé/présent, conséquences des crises épidémiologiques, adaptation culturelles et physiologiques...).

Dans ce contexte, plusieurs verrous restent à lever. Il est vraisemblable que des approches réellement intégrées mêlant différentes disciplines, théorie et expérimentation, observations *in natura* et évolution expérimentale, différentes échelles, les omiques du génome aux voies métaboliques, l’étude d’espèces non-modèles et de leurs caractéristiques (micro/macrosopique, migratrices/sédentaires, reproduction rapide/lente ...) ainsi que de leurs réseaux d’interactions biotiques, devraient permettre d’avancer significativement sur plusieurs questions fondamentales, voire de les reformuler. Cette prospective devra également nourrir notre réflexion quant aux questions et attentes sociétales, et souligner l’apport des sciences de l’évolution, dans leur dimension prédictive, dans les domaines de la santé et de l’environnement.

Mots clés :

CSI : Pierre Capy, Frédérique Viard, Catherine Fernandez, Nicolas Teyssandier, Thierry Heulin, Philippe Jarne

INEE : Martine Hossaert, Dominique Joly, Agathe Euzen