



Déploiement des huîtres PESTO sur le terrain, suivi de la résistance des huîtres précocement exposées aux mortalités estivales. Mai 2022.  
© Thomas Sol Dourdin

> JEUDI 16 JUIN 2022, 16H (PARIS), 10H (ANTILLES)

## Effets phénotypiques et moléculaires d'une exposition précoce à un cocktail de pesticides chez l'huître creuse, *Crassostrea gigas*

Les stades précoces sont cruciaux pour le développement des organismes, notamment ceux présentant une fécondation externe, qui exposent leurs gamètes, embryons et larves aux stress environnementaux. Les caractéristiques écologiques de l'huître creuse (benthique, filtreur, sessile) en ont fait un modèle très utilisé en écotoxicologie marine. De précédentes études se sont intéressées aux effets génotoxiques, embryotoxiques et physiologiques des xénobiotiques. Certaines études multigénérationnelles ont pu mettre en avant le rôle des mécanismes épigénétiques dans la transmission vers la descendance des altérations induites par l'exposition à un composé toxique. Cependant, de nombreuses interrogations subsistent quant à l'impact de la contamination environnementale par les pesticides sur les organismes et leur progéniture. Nous avons donc cherché à comprendre les effets transcriptomiques, épigénétiques et physiologiques d'un cocktail de 18 pesticides représentatif de l'environnement (concentration nominale : 2,85µg/L) sur des huîtres exposées pendant les stades embryo-larvaires (0hpf-48hpf), pendant plusieurs générations. Les résultats de la première génération (F0) montrent que l'exposition précoce entraîne de légères altérations développementales (dynamique de croissance, taux de métamorphose) ainsi que des modifications de l'expression de certains gènes du développement (e.g. orthologues *Hox*, régulateurs du cycle cellulaire) au stade gastrula. Les analyses de méthylation de l'ADN aux stades gastrula et métamorphose montrent une tendance à la déméthylation chez les larves exposées, et un maintien des épimutations au-delà de la période d'exposition. Enfin, les premiers résultats obtenus sur la deuxième génération (F1), qui concernent le taux de métamorphose après stimulation par épinéphrine, suggèrent que les altérations phénotypiques de la génération F0 persistent dans la F1 et que la répétition du stress amplifie l'effet observé. Ces données doivent être mises en relation avec des données moléculaires en cours de production et qui pourraient nous permettre, entre autres, de mieux comprendre le rôle de la méthylation dans la transmission héréditaire des altérations phénotypiques

par **Thomas Sol Dourdin, doctorant, équipe EMERGE, Université de Caen Normandie / Unité CCEM - Ifremer**

∞ Programme et archives des Séminaires

Calendrier et archives des présentations sur : [www.borea.mnhn.fr](http://www.borea.mnhn.fr)

@ Contacts

K. Costil, [katherine.costil@unicaen.fr](mailto:katherine.costil@unicaen.fr)  
E. Bézault, [ebezault@univ-ag.fr](mailto:ebezault@univ-ag.fr)

> Prochainement

> Pause estivale. Rendez-vous à la rentrée !