

Intitulé du sujet :

Effet de la Température sur les Détritivores - TED

Laboratoire d'accueil : Université de Poitiers

UFR Sciences Fondamentales et Appliquées

Laboratoire Ecologie et Biologie des Interactions - UMR CNRS 7267

Equipe Ecologie Evolution Symbiose - Bâtiment B8-B35

5 rue Albert Turpain TSA 51106

F-86073 POITIERS Cedex 9

Art. 16 – Arrêté du 25 mai 2016

Directeur de thèse (HDR) :

Nom : GREVE Pierre

Pierre.greve@univ-poitiers.fr

Tel : 0549453979

Taux d'encadrement prévu : 50%

Taux d'encadrement de thèses
en cours **au 1^{er} février 2021**

Nom du doctorant :
à ... %

Nom du doctorant :
à ... %

Nom du doctorant :
à ... %

Nom du doctorant :
à ... %

Nom du doctorant :
à ... %

Co-directeur de thèse :

Nom : MARCADE Isabelle

Isabelle.marcade@univ-poitiers.fr

Tel : 0549366388

Taux d'encadrement prévu : 50%

HDR :

NON. Dans ce cas, une demande d'Autorisation à Co-diriger une Thèse sera transmise à l'ED au moment de l'inscription du doctorant.

Taux d'encadrement de thèses
en cours **au 1^{er} février 2021**

Nom du doctorant :
à ... %

Nom du doctorant :
à ... %

Nom du doctorant :
à ... %

Nom du doctorant :
à ... %

Nom du doctorant :
à ... %

Co-encadrant de thèse :

Nom :

_____@

Tel :

Taux de contribution prévu : 20 %

30 %

Taux d'encadrement de thèses
en cours **au 1^{er} février 2021**

Nom du doctorant :
à ... %

Nom du doctorant :
à ... %

Nom du doctorant :
à ... %

Nom du doctorant :
à ... %

Nom du doctorant :
à ... %

Description détaillée du sujet de thèse :

Les isopodes terrestres, ou cloportes, sont des macro-détritivores de la faune du sol qui jouent un rôle primordial dans le recyclage de la matière organique. De nombreuses espèces sont infectées par des bactéries féminisantes du genre *Wolbachia* qui induisent des biais de sex-ratio vers les femelles, favorisant ainsi l'expansion des populations. Cette bactérie est un parasite intracellulaire obligatoire qui dépend de son hôte pour son approvisionnement en molécules énergétiques. Cette association symbiotique peut être altérée par des températures de l'ordre de 30°C, qui peuvent d'une part réduire l'infection à des taux non décelables, inhibant ainsi l'impact positif de la bactérie sur la dynamique d'expansion de ces populations, et d'autre part générer un conflit pour l'accès aux molécules énergétiques de l'hôte. L'augmentation de la température observée dans le cadre des changements globaux pourrait à terme avoir un impact sévère sur le statut symbiotique de ces organismes et limiter ainsi leur efficacité en tant que détritivores.

L'objectif de la thèse est de mesurer l'impact d'une augmentation de la température sur les capacités

métaboliques du cloporte commun, *Armadillidium vulgare*, d'un point de vue moléculaire, physiologique et génétique, chez des individus de populations récemment échantillonnées en Nouvelle Aquitaine. Les capacités bioénergétiques des individus seront mesurées à travers leurs propriétés mitochondriales (usine énergétique de la cellule), en conditions d'élevage « température normale » (20°C) et de « température exceptionnelle » (30°C). Plusieurs facteurs seront pris en compte, le sexe et l'âge des individus, ainsi que la souche de *Wolbachia* qu'ils hébergent. En effet, dans les populations naturelles d'*A. vulgare*, certains individus ne sont pas infectés et d'autres sont infectés soit par la souche wVulC, wVulM ou wVulP. Dans le cas d'*A. vulgare*, le symbiote participe à la capacité d'un certain génotype à résister à la sélection naturelle afin d'être transmis à la génération suivante. Les mitochondries, en tant que vestiges d'une endosymbiose ancestrale, partagent d'une part la même la localisation cytosolique et héritabilité maternelle que *Wolbachia* et sont d'autre part, impliquées dans des voies métaboliques communes (survie, immunité, ...). Cette association durable entre les deux partenaires entraîne une situation de coévolution adaptative dans laquelle les stratégies évolutives de l'un répondent aux stratégies de l'autre. Plusieurs questions se posent alors : L'équilibre établi au cours de l'évolution entre un mitotype (type mitochondrial) et une souche de *Wolbachia* est-il remis en cause lors d'une augmentation de température ? Quelles conséquences peut-on attendre sur les performances physiologiques des individus (taux de croissance, de survie, de reproduction et de consommation) ? Et quel pourrait en être l'impact sur leur activité détritrovoire et sur les services écosystémiques qui en découlent ?