

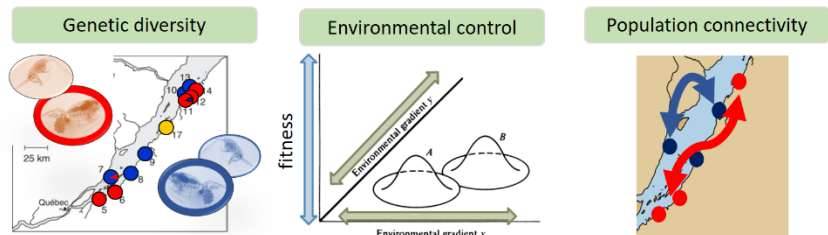
Projet de doctorat en océanographie biologique

Production et diversité génétique du zooplancton dans l'estuaire changeant du Saint-Laurent

Background : Les impacts biologiques du réchauffement climatique sont déjà en cours et les changements dans le plancton auront des conséquences écologiques pour les niveaux trophiques supérieurs, comme les poissons. Il est donc urgent de mieux comprendre, comment les organismes et les populations, en particulier à la base de la chaîne alimentaire, feront face à ces changements environnementaux. Pour accroître la capacité à prévoir les futures communautés de zooplancton et la production secondaire, nous devons comprendre le potentiel d'adaptation. Dans le cas du zooplancton estuarien, qui vit déjà dans un environnement physique et biologique très dynamique, l'adaptation physiologique est une caractéristique importante. Seules quelques espèces sont capables de se développer sous les contraintes environnementales de la zone de transition estuarienne (ZTE), raison pour laquelle la diversité du zooplancton est faible. Cependant, la productivité élevée de cette ZTE est principalement soutenue par une seule espèce clé, notamment le complexe d'espèces de copépodes, *Eurytemora affinis*. Nous avons souligné l'importance de la diversité génétique du complexe *E. affinis* par rapport à sa distribution et à ses stratégies d'alimentation. Cependant, il reste inconnu comment la diversité génétique d'*E. affinis* influence sur une série de fonctions de l'écosystème, telle que la productivité.

Project: L'objectif principal est de démêler la relation entre les patrons spatio-temporels de production secondaire, la plasticité, la diversité génétique et la connectivité des populations du complexe d'espèces cryptiques *Eurytemora affinis* dans une importante nurricerie des poissons de l'estuaire du Saint-Laurent.

Dans ce projet, nous déterminerons comment la tolérance éco-physiologique différentielle des deux espèces cryptiques influence la phénologie et la dynamique saisonnière des populations, y compris les traits phénotypiques et les processus biologiques tels que la



production et la mortalité dans la mosaïque de habitats sur l'ensemble des gradients environnementaux de la zone de transition estuarienne. Nous éluciderons la connectivité (flux de gènes) parmi les populations du complexe d'espèces *E. affinis* en évaluant la connectivité ou l'isolement récent parmi ces populations. La génétique du paysage couplera le polymorphisme avec des caractéristiques spatiales et environnementales.

Perspective: Comme *Eurytemora* est le copépode calanoïde prédominant dans la zone de transition estuarienne, les résultats anticipés sur la variabilité spatio-temporelle de la dynamique des populations dans une mosaïque environnementale peuvent aider à comprendre les mécanismes soutenant la production secondaire. Une meilleure compréhension de la diversité et de la plasticité au sein d'un complexe d'espèces aura probablement des implications écologiques générales et conduira à une nouvelle compréhension du fonctionnement de l'écosystème estuarien. Il s'agit d'un élément important pour la prévision des populations estuariennes futures, notamment en vue de l'adaptation potentielle à l'environnement changeant, dû à la pression anthropogénique et aux changements climatiques.

Pour plus de détails ou pour soumettre une candidature (CV, relevés de notes et lettre de présentation etc.), veuillez contacter :

Dr. Gesche Winkler, professeure en écologie du zooplancton, gesche_winkler@uqar.ca,

<https://www.ismer.ca/recherche/equipe/winkler-gesche>

