

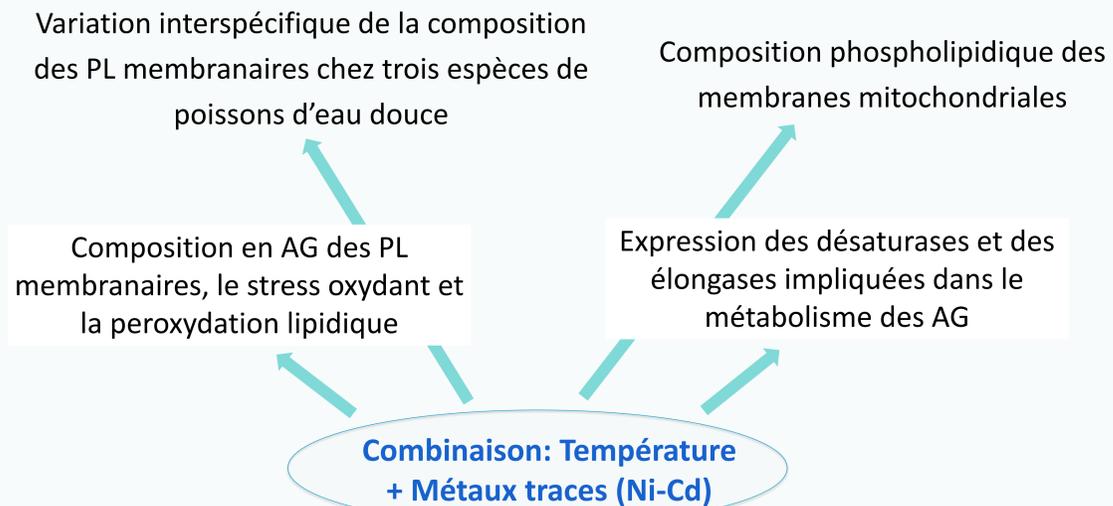
Effets combinés de la température et de la contamination métallique sur la composition des phospholipides membranaires

Mariem Fadhlaoui et Patrice Couture
INRS-ETE, 490 rue de la couronne, Québec, QC, G1K 9A9

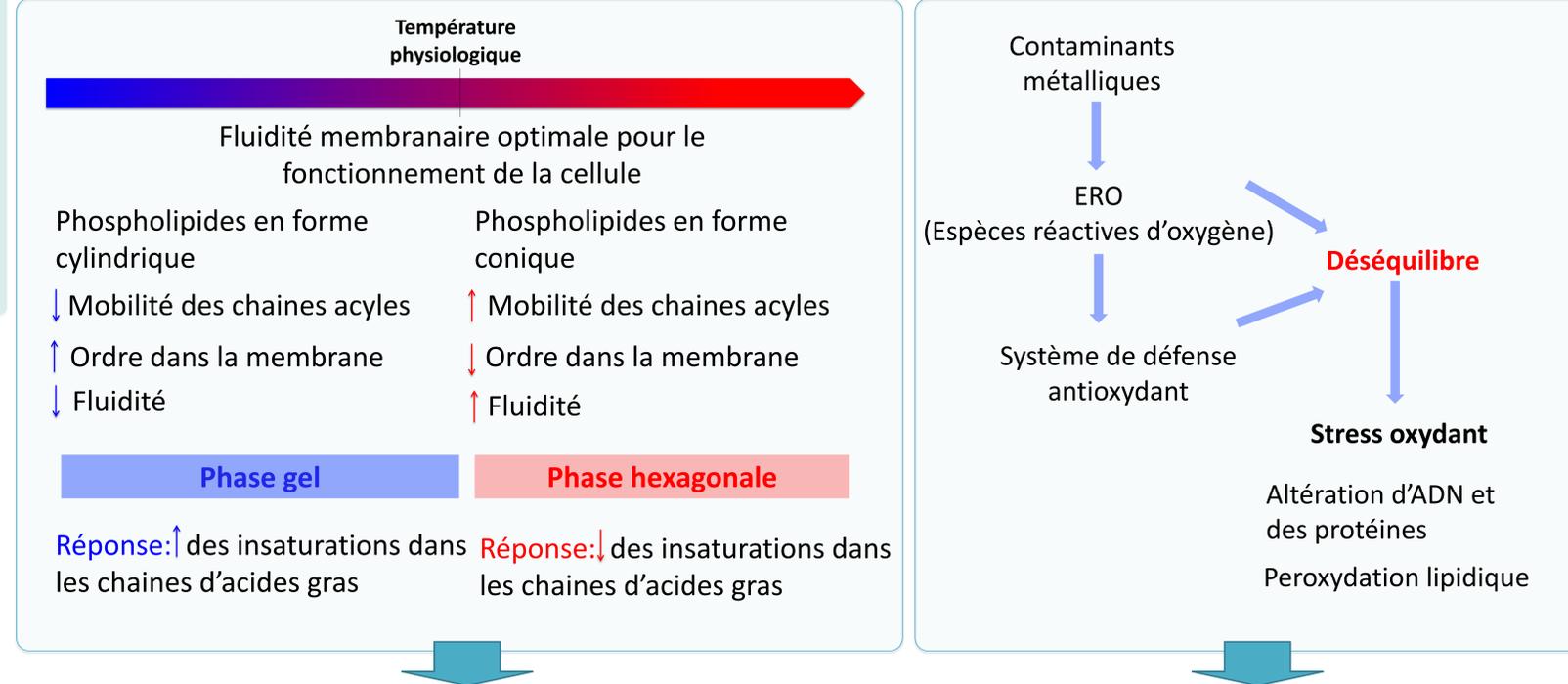
Introduction

Dans un milieu naturel, les organismes peuvent se trouver face à plusieurs facteurs de stress (température, oxygène, contaminants métalliques...). Les travaux antérieurs ont souvent traité les effets de ces facteurs séparément sur différentes espèces de poissons, tandis que dans les milieux naturels, ces espèces sont exposées à plusieurs facteurs de stress en même temps. Dans de telles conditions, où il y a une interaction entre les facteurs de stress, la réponse de l'organisme sera affectée.

Objectifs



Problématique



Objectif général

Examiner les effets combinés de la température et d'une exposition aux contaminants métalliques (cadmium et nickel) sur le profil en acides gras des phospholipides membranaires

Résultats

Effet de l'acclimatation à deux températures et l'exposition aux contaminants métallique (Cd-Ni) sur la composition membranaire en acides gras et la peroxydation lipidique chez la perchaude (*Perca flavescens*)

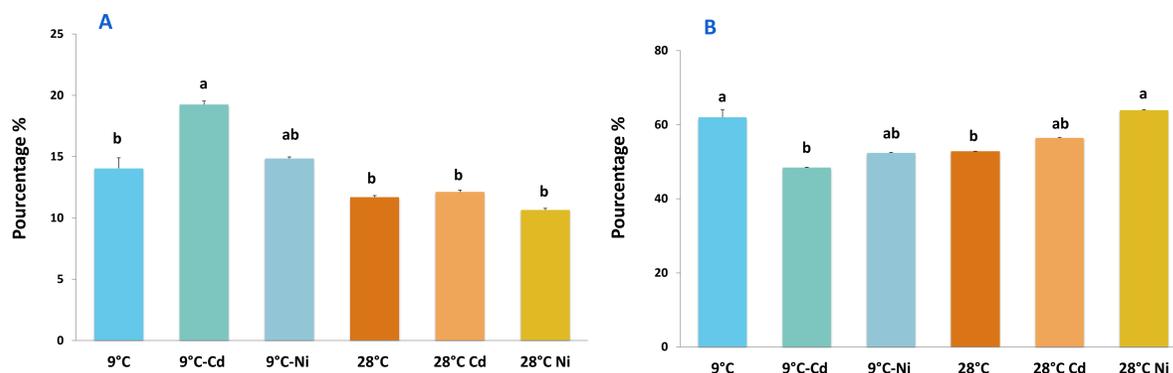


Fig 1: Variation du pourcentage des acides gras monoinsaturés (a) et polyinsaturés (b) des membranes cellulaires dans le muscle de la perchaude

- Augmentation du pourcentage des AGPI à 9°C et diminution à 28°C: conforme avec la théorie d'adaptation homéovisqueuse (Hazel, 1995)
- L'augmentation des AGPI est corrélée à l'augmentation du DHA (22:6n3) (Hall et al., 2002)
- Modification de la réponse à la variation de la température en présence des deux métaux:
 - Soit les métaux ont modifié l'activité des désaturases impliqués dans le métabolisme des AG
 - Soit les métaux ont modifié directement les propriétés des PL

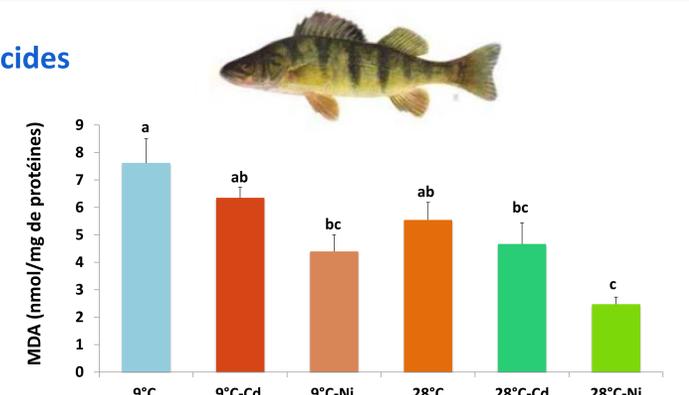


Fig 2: Variation de la concentration du malondialdéhyde (MDA) dans le muscle de la perchaude

- Les individus acclimatés à une faible température sont plus vulnérables à la peroxydation lipidique
- Pas d'effet de la température et des métaux sur la LPO: action des enzymes de défense antioxydant

Références bibliographiques

Hazel JR (1995) Thermal Adaptation in Biological-Membranes - Is Homeoviscous Adaptation the Explanation. Annu Rev Physiol 57:19-42.

Hall JM, Parrish CC & Thompson RJ (2002) Eicosapentaenoic acid regulates scallop (*Placopecten magellanicus*) membrane fluidity in response to cold. Biological Bulletin 202(3):201-203.