

## **TITRE**

La vitellogénine comme biomarqueur d'exposition et d'effet aux perturbateurs endocriniens chez *Gammarus fossarum* et *Eurytemora affinis* : développement et application in situ

## **RESUME**

En réponse à la Directive Cadre sur l'Eau, le présent projet a pour objectif de proposer des outils permettant de diagnostiquer la présence de perturbateurs endocriniens (PE) dans l'environnement en utilisant les crustacés comme espèces sentinelles, ceci dans l'objectif d'améliorer les démarches actuellement mises en place pour l'évaluation de la qualité des milieux aquatiques. Si le thème scientifique des PE a été largement étudié chez les vertébrés, peu d'attention, et particulièrement en France, a été portée aux invertébrés, qui représentent pourtant plus de 95 % des organismes vivants, se traduisant par l'absence d'outils spécifiques utilisables en milieu naturel.

Dans ce contexte, le projet proposé a pour but de développer, chez deux espèces de crustacé d'intérêt écotoxicologique et environnemental (*Gammarus fossarum* et *Eurytemora affinis*), des outils de diagnostic pertinents permettant non seulement la détection des PE dans les milieux aquatiques mais également la caractérisation de leurs effets, en lien avec la reproduction. Pour cela, nous nous proposons de développer la mesure de la vitellogénine (Vtg) chez ces espèces par une double approche (dosage des transcrits et des protéines) et des méthodologies analytiques performantes. Afin de permettre une interprétation en terme d'effets des inductions de Vtg potentiellement détectées, les liens existant entre les réponses observées au niveau sub-individuel et individuel seront analysés. De la même façon, l'étude de l'impact des facteurs abiotiques permettra d'améliorer la fiabilité et la robustesse de la lecture de cette réponse en milieu naturel. Enfin, sur le plan technique, ces travaux initieront une réflexion sur l'intérêt de l'utilisation de méthodes analytiques type LC/MS/MS dans le développement de biomarqueurs protéiques et leur application en tant qu'outil de diagnostic généralisable au plus grand nombre d'espèces de crustacé et participeront à la mise en place d'une démarche écotoxicologique novatrice dans l'évaluation de la qualité des milieux.

## **MOTS CLES**

Perturbateurs endocriniens, crustacés, biomarqueurs d'exposition et d'effet, méthodes analytiques, milieux estuariens et dulçaquicoles, approche in situ