



Dr Clothilde HEUDE
clothilde.heude@unicaen.fr
 02-31-56-51-14

Dr Kristell KELLNER
kristell.kellner@unicaen.fr
 02-31-56-54-74

Enseignants-chercheurs
UMR BOREA – Université de Caen Normandie

Equipe : Reproduction et développement des Organismes Aquatiques : évolution, adaptation et régulations

Espèces marines exploitées ayant fait l'objet de nos recherches : Huître creuse, palourde européenne, bulot, coquille Saint-Jacques, moule bleue, sole.

Domaines de compétence / expertise

Objectifs scientifiques	Approches techniques	Applications
Suivi des cycles de reproduction	Analyse histologique de la gamétogenèse	Connaissance reproduction des espèces exploitées (pêche et conchyliculture)
Quantification de l'effort de reproduction	Histologie quantitative (scanner grand champ, analyse d'image)	Outil de gestion des stocks
Etude moléculaire et cellulaire de la reproduction	Techniques de biologie moléculaire (q-PCR, Hybridation <i>in situ</i>), culture cellulaire, utilisation d'outils immunologiques (ELISA-Immunocytochimie)	Impact de l' environnement sur des processus biologiques : reproduction, croissance... Identification de marqueurs de maturité, qualité des gamètes...
Etude du cycle cellulaire /ploidie des cellules reproductrices	Microscopie électronique à transmission et balayage Cytométrie en flux	Qualification de la reproduction des huîtres triploïdes (conchyliculture)



UNIVERSITÉ
 CAEN
 NORMANDIE

Des exemples de projets collaboratifs en recherche appliquée

1 - Etude de la REPRODUCTION

Huître creuse : Acquisition de données sur la gestion des réserves soutenant l'effort de reproduction → ces résultats ont conduit à la **mise au point de pré-conditionnements alimentaires actuellement utilisés en production de géniteurs en éclosion**.

Cadre : programme européen Giganuga (fonds : feder – région Normandie).
Portage du programme scientifique ;

Partenariat : IFREMER, Universités européennes, entreprises privées, SMEL

*Aquaculture - Eclosion
mollusques - Conditionnements*

Acquisition de connaissances en appui aux pratiques conchyliques

Transfert de connaissances aux écloseurs, aux professionnels de la filière

Bulot : Suivi de la maturité sexuelle des bulots en Manche ouest en fonction de l'âge et de la taille → **outils de gestion des stocks, détermination de la taille minimale de pêche**.

Cadre : plusieurs programmes régionaux de recherche. **Portage puis partenaire**

Partenariat : SMEL, Comité régional des pêches de Normandie, IFREMER

Pêche

*Outil de gestion des stocks
Reproduction*

Acquisition de connaissances sur la reproduction

Aide à la gestion des stocks de pêche

Sole : Suivi de la maturité sexuelle des soles en Manche en fonction de l'âge et de la taille → **outils de gestion des stocks, détermination de la taille minimale de pêche**. Programme en cours : amélioration des outils actuels de suivi de maturité sexuelle pour différentes espèces de poissons.

Partenariat : IFREMER

Coquille Saint-Jacques et Huître : Recherche de marqueurs protéiques de qualité des gamètes.

Cadre : programme européen (fonds européens) Reproseed. **Responsable d'une partie du programme**

Partenariat : centres techniques aquacoles, universités européennes.

*Aquaculture - Eclosion -
Reproduction*

Identification de marqueurs de qualité des gamètes

Contrôle de la reproduction

2- Impact de l'environnement sur des processus biologiques (reproduction, développement larvaire, intégrité des tissus)

Coquille Saint-Jacques : Effets du bruit lié à la mise en place de fermes éoliennes sur la structure des organes d'équilibration (statolithes).

Cadre : prestation de services (fonds privés).

Partenariat : société In Vivo Environnement

Huître creuse : Effets de contaminants sur le cycle de reproduction et l'intégrité des cellules souches de la reproduction.

Cadre : Programme ANR Gimepec (fonds : Agence Nationale pour la Recherche). Responsable du volet reproduction de programme

Partenariat : IFREMER.

Site internet : borea.mnhn.fr (Equipe 2)

*EMR- Pêche - Perturbations de
processus métaboliques*

Impact du bruit sur le développement (métamorphose, captage)

*Effets de polluants -
Conchyliculture - Reproduction*

Apports de connaissances pour les conchyliculteurs de l'impact de polluants sur l'élevage