



## Nutrition, Métabolisme, Aquaculture

**INRAE**



L'Unité Mixte de Recherche NuMÉA dirige ses recherches sur le métabolisme et l'alimentation des poissons d'élevage: croissance et qualité des produits, et réduction des impacts sur l'environnement afin de garantir une durabilité des systèmes d'élevage. Les grands objectifs de l'unité sont :

- Satisfaire les besoins en protéines alimentaires en quantité et qualité
- Améliorer la robustesse des poissons
- Limiter les impacts négatifs de l'aquaculture sur l'environnement
- Réduire la dépendance de l'aquaculture vis-à-vis de certaines ressources alimentaires et la compétition homme-animal
- Favoriser le bien-être de l'animal dans la production de foie gras

### Thématiques de recherche

#### 1- Comprendre les mécanismes de régulation du métabolisme

Approches fondamentales et mécanistiques

##### Axes de recherche

1. Gustation et régulation de la prise alimentaire par les nutriments
2. Absorption et transport des acides aminés
3. Autophagie et contrôle du métabolisme
4. Rôle de l'épigénétique dans l'utilisation des nutriments

#### 2 - Agir : Stratégies innovantes pour l'éco-intensification des productions

Approches appliquées en lien avec les filières

##### Axes de recherche

1. Développement de nouveaux aliments aquacoles multi-performants
  - Nouveaux ingrédients (levures, microalgues, insectes...)
  - Ingrédients fonctionnels (prébiotiques, sélénium...)
  - Ecoformulation des aliments
2. Programmation précoce des phénotypes
  - programmation nutritionnelle précoce
  - programmation parentale
  - programmation thermique

### Infrastructure et équipements

#### Infrastructures expérimentales uniques

##### Aquapôle



Aquapôle Saint Pée sur Nivelles :

*Mesure de digestibilité, Self-feeder*

Pisciculture de Lees-Athas –Pyrénées Atlantiques :

*(source 8°C) Reproduction, élevage larvaire, production de poissons*

*Expérimentations de Nutrition/Reproduction sur géniteurs, Expérimentations sur embryons, larves de poissons,*

*Gestion du cheptel et approvisionnement en poissons, Conservation des lignées génétiques de truites d'INRAE*

Pisciculture de Donzacq – Landes :

*(source 17°C) Essais de croissance et métabolisme, production d'aliments expérimentaux*

Domaine d'Artiguères (Benquet) – Landes (INRAE: Unité Expérimentale Palmipèdes à Foie Gras) :

*Recherche en génétique, reproduction, comportement, élevage et gavage des palmipèdes.*



#### Dispositif analytique performant et diversifié

- Biochimie métabolique: Analyse de la composition biochimique des aliments testés et des métabolites plasmatiques et tissulaires (HPLC, LC-MS...)
- Enzymologie: Mesure des principales enzymes du métabolisme intermédiaire
- Histologie et Analyse d'image: Marquage des tissus avec différents colorants (ORO, Hématoxyline/Eosine, PAS, ...)
- Biologie moléculaire: Expression gènes : miRNA, Protéines, Epigénétique
- Culture cellulaire: Cultures primaires de cellules hépatiques et musculaires, lignées de cellules hépatiques, intestinales

#### Contact

Sandrine SKIBA, Directrice d'unité  
Sandrine.skiba@inrae.fr

#### Pour en savoir plus

6.bordeaux-aquitaine.inrae.fr/st\_pee/UMR-NuMeA