

Physiologie de la Reproduction et des Comportements

INRAE

CNRS

université
de TOURS



PRATIQUES
D'ÉLEVAGE



GÉNÉTIQUE &
REPRODUCTION



Porcs



Volailles



Modèles



Ruminants



Equins

L'unité mixte de recherche PRC mène des recherches fondamentales et appliquées dans trois grands champs disciplinaires : la biologie du comportement et la neuroendocrinologie, la biologie systémique et la modélisation, et la biologie de la reproduction. Nous étudions de nombreux modèles animaux originaux, des espèces domestiques (bovins, ovins, caprins, équins, porcins et volailles) et des espèces modèles (rats, souris, cailles).

L'UMR PRC a la double mission de faire progresser la connaissance scientifique au niveau le plus fondamental et de répondre à des questions scientifiques suscitées par des enjeux de société en lien avec différents acteurs socio-économiques des filières de production animales et de santé humaine.

Axes de recherche



Biologie du comportement

Identifier

les bases physiologiques, émotionnelles et cognitives des comportements ainsi que les mécanismes neuroendocriniens impliqués dans la régulation de la fonction de reproduction.

Comprendre

les mécanismes neuroendocrines mis en jeu en réponse à des variations de l'environnement dans le but d'évaluer les capacités d'adaptation des animaux d'élevage et de promouvoir des systèmes d'élevage durables.

Approche multidisciplinaire : éthologie, psychologie expérimentale, endocrinologie, neurobiologie et imagerie.

Biologie systémique et modélisation

Comprendre

les mécanismes de signalisation au niveau cellulaire.

Approches de biologie systémique alliant données expérimentales, prédictions bioinformatiques et modélisations mathématiques.



Biologie de la reproduction

Comprendre les mécanismes biologiques de la fonction ovarienne chez les mammifères, depuis la folliculogénèse basale jusqu'à l'ovulation.

Décrypter le dialogue entre les cellules somatiques et les gamètes et l'embryon.

Étudier les conséquences fonctionnelles de ces interactions sur les différentes étapes qui précèdent l'implantation (différenciation, transport du spermatozoïde dans le tractus mâle et femelle, fécondation, développement précoce).

Développer des stratégies de biologie moléculaire et cellulaire sur différents modèles mammifères et aviaires.

Les approches croisées avec les modèles permettent d'obtenir une vision intégrée et comparée de ces événements et de leurs conséquences fonctionnelles sur la fertilité et l'élaboration du phénotype.

Infrastructures et équipements

La PRC est partenaire du LabEx MABImprove, de l'ARD Biomédicaments de la région Centre Val de Loire et de l'infrastructure PIA CRB-Anim. L'UMR est membre du GDR 3606 Repro, du GDR 2017 Mémoire et de la SFR FED 4226 Neuroimagerie.

L'UMR PRC héberge une plateforme et trois plateaux techniques :

- PIXANIM (Phénotypage et Imagerie in et eX vivo de l'ANimal à la Molécule)
- Plateau d'Imagerie Cellulaire (PIC)
- Laboratoire de Phénotypage et d'Endocrinologie (LPE)
- ISLANDe (Informatique Scientifique Locale et Analyses de Données)

Contact

Matthieu KELLER
matthieu.keller@inrae.fr

Pour en savoir plus

<https://physiologie-reproduction-comportements.val-de-loire.hub.inrae.fr/>



PIXANIM

La plate-forme PIXANIM accompagne dans l'exploration fonctionnelle des différents systèmes biologiques d'un animal allant de l'animal entier jusqu'à la biomolécule, en passant par toutes les échelles intermédiaires. PIXANIM propose des stratégies avec de multiples modalités d'imagerie et d'analyses moléculaires pour phénotyper finement ces systèmes biologiques et caractériser les mécanismes explicitant ces phénotypes.



PIC

PIC propose aux scientifiques de l'unité, et aux laboratoires extérieurs publics et privés, ses compétences scientifiques et techniques dédiées à l'imagerie en Biologie de la Reproduction et en Neurobiologie. En microscopie photonique, PIC assure des missions d'aide à la conception de projets, de formation et d'accompagnement des utilisateurs jusqu'à l'autonomie.



LPE

Le laboratoire propose aux scientifiques de l'INRAE, de laboratoires publics et privés, ses compétences scientifiques et techniques dans le domaine du dosage d'hormones de la reproduction et du comportement chez les animaux (progestérone, testostérone, cortisol, LH, FSH, ocytocine).



ISLANDe

ISLANDe est un plateau technique qui offre au personnel de l'UMR des moyens de calculs et de stockage de données. Il permet d'utiliser et de pérenniser les données scientifiques produites grâce à une infrastructure locale. D'autre part, ISLANDe fournit aux scientifiques locaux des services d'analyse de données de RNASeq, de méthylome, de protéome, comportementales, d'images.... ISLANDe forme et aide à l'utilisation d'outils de calcul et d'analyse.

Contact

Matthieu KELLER
matthieu.keller@inrae.fr

Pour en savoir plus

<https://physiologie-reproduction-comportements.val-de-loire.hub.inrae.fr/>