



BOA

Biologie des Oiseaux et
Aviculture
UMR 0083



DIRECTRICE

Cécile Berri

DIRECTRICE ADJOINTE

Elisabeth Le Bihan-Duval

L'UMR BOA conduit des recherches sur la physiologie et la génétique des oiseaux avec pour objectif de contribuer au développement de systèmes d'élevage durables. Les recherches visent à caractériser les mécanismes génétiques et moléculaires qui sous-tendent les grandes fonctions de l'oiseau, proposer des outils d'évaluation utilisables en sélection et en élevage, et intégrer les connaissances par la modélisation pour contribuer à la transition des systèmes d'élevage vers la multi-performance. Elle coordonne deux projets Européens sur le bien-être des animaux en élevage biologique (H2O2O-PPILOW) et la qualité des produits (H2O2O-IN-TAQT).

THÈMES DE RECHERCHE

Physiologie et génétique aviaire.

COMPÉTENCES ET SAVOIR-FAIRE

- Nutrition avicole et caractérisation des ressources alimentaires.
- Génétique, génomique et épigénétique aviaire
- Physiologie digestive et utilisation métabolique des nutriments.
- Régulations physiologiques du métabolisme en lien avec l'adaptation et la production d'œuf et de viande.
- Expertise sur la qualité technologique et nutritionnelle des viandes.
- Expertise sur la bio-minéralisation et les propriétés antimicrobiennes des protéines de l'œuf.
- Expertise en modélisation et évaluation multicritères de systèmes de production

EQUIPEMENTS ET TECHNOLOGIES

- Accès au Pôle d'Expérimentation Avicole de Tours (INRAE PEAT, Nouzilly)
- Accès à des modèles génétiques pour la compréhension du déterminisme de caractères d'intérêt agronomique : lignées de poulet divergentes sur la qualité des viandes, l'aptitude à la digestion, la croissance, la fertilité...
- Analyses physico-chimiques : spectrométrie par torche à plasma et dans le proche infra-rouge, chaîne de dosage des protéines et des lipides, calorimétrie, électromécanique (test de compression), rhéomètre, thermographie
- Biochimie : Atelier de purification de protéines, matériel de chromatographie analytique et préparative (HPLC, UPLC, CPG, latroscan), spectrophotométrie, imagerie infra-rouge, oxygraphe (respiration mitochondriale), automate de dosages biochimiques
- Biologie moléculaire : atelier de PCR quantitative
- Histologie. Microtome en congélation, microscopes droits et inversés pour analyse en visible et fluorescence, caméra, lecteur de lames en fluorescence, postes d'analyse d'images
- Salles de culture cellulaire

COOPÉRATIONS INTERNATIONALES

- **Consortia H2O2O PPILOW** (<https://www.ppilow.eu/>) et **IN-TAQT** (<https://h2o2o-intaqt.eu/>)
- **Belgique** : Université de Louvain.
- **Canada** : Université de Laval, Université d'Ottawa.
- **Chine** : Académie Chinoise des Sciences Agricoles.
- **Espagne** : Université de Grenade
- **Etats-Unis** : Université du Delaware.
- **Israël** : Organisation de la Recherche Agricole.
- **Italie** : Université de Bologne
- **Pays-Bas** : Université de Wageningen.
- **UK** : Université d'Edinburgh
- **Thaïlande** : Université Technologique de Suranee.

PARTENARIATS ACADÉMIQUES

- Agrocampus.
- AgroParistech.
- CIRAD.

COLLABORATIONS INDUSTRIELLES

- Instituts techniques : ITAVI, SY-SAAF, ITAB, IFIP.
- Partenariat dans le cadre de l'Institut Carnot France Futur Elevage (F2E) : sélection avicole, nutrition animale, groupements de production, abattage/transformation.

boa@univ-tours.fr



INRAE

<https://www6.val-de-loire.inrae.fr/boa>



BOA

Bird Biology and Poultry
UMR 0083



DIRECTOR
Cécile Berri

DEPUTY DIRECTOR
Elisabeth Le Bihan-Duval

UMR BOA conducts research on bird physiology and genetics with the aim of contributing to the development of sustainable livestock systems. The research aims to characterize the genetic and molecular mechanisms that underlie the bird's major functions, to propose evaluation tools that can be used in selection programs and to improve rearing conditions, and to integrate knowledge by modeling so as to contribute to the transition from animal production systems to multi-performance.

It coordinates two European projects on animal welfare in organic farming (H2O2O-PPILOW) and product quality (H2O2O-INTAQT).

RESEARCH TOPICS

Avian physiology and genetics

EQUIPMENT AND TECHNOLOGY

- Access to the Poultry Experimental Facilities of INRA (PEAT, Nouzilly).
- Access to genetic models for understanding the determinism of traits of agronomic interest: divergent chicken lines on meat quality, digestion ability, growth, fertility...
- Physico-chemical analyzes: tools for measuring egg quality, plasma and near-infrared torch spectrometry, protein and lipid measurement chain, calorimetry, electromechanical (compression test), rheometer, thermography...
- Biochemistry: Protein purification and analysis, analytical and preparative chromatography material (HPLC, UPLC, CPG, Iatroscan), spectrophotometry, infra-red imaging, oxygraphe (mitochondrial respiration), Automated biochemical assays.
- Molecular biology: quantitative PCR.
- Histology : Microtome in freezing, right and inverted microscopes for visible analysis and fluorescence, camera, fluorescence slide reader, image analysis software.
- Cell culture facilities.
- Tools for measuring egg quality.

INTERNATIONAL COOPERATIONS

- **Consortia H2O2O PPILOW** (<https://www.ppilow.eu/>) et **INTAQT** (<https://h2o2o-intaqt.eu/>)
- **Belgium** : University of Leuven.
- **Canada** : University of Laval, University of Ottawa.
- **China** : Chinese Academy of Agricultural Sciences.
- **Italy**: University of Bologna.
- **Israel** : Agricultural Research Organization.
- **Spain** : University of Granada.
- **The Nederland** : University of Wageningen.
- **UK**: University of Edinburgh.
- **United states** : University of Delaware.
- **Thailand**: Suranee University of Technology.

ACADEMIC PARTNERSHIP

- Agrocampus
- AgroParistech
- CIRAD

INDUSTRIAL COLLABORATIONS

- Professional Institutes : ITAVI, SYSAAF, ITAB, IFIP.
- Partnership in the context of the Institut Carnot F2E: poultry breeding, animal nutrition, production organizations, slaughtering/processing.

boa@univ-tours.fr

<https://www6.val-de-loire.inrae.fr/boa>

