



Biological Resource Centers  
for Domestic Animals

### 3rd International Seminar of CRB-Anim Infrastructure

#### Domestic Animals, Biobanks and Biodiversity

November 26th, 2019

## CRB-Anim et les ressources pour la recherche agronomique (RARE)

Michèle TIXIER-BOICHARD,

GABI, INRA, AgroParisTech, Université Paris-Saclay, 78350 Jouy-en-Josas, France

Les recherches en biologie animale ont un besoin croissant de CRB pour optimiser l'utilisation des échantillons. Le réseau CRB-Anim a augmenté de 72% les collections de ressources biologiques animales de ses membres avec deux objectifs : préservation de la biodiversité et caractérisation génomique de populations et de modèles, pour la recherche agronomique et pour la recherche biomédicale. Son portail web est le guichet unique d'accès aux collections. Plusieurs exemples de travaux soutenus par CRB-Anim sont présentés dans ce séminaire pour une gamme d'espèces : mammifères, oiseaux, poissons. CRB-Anim a permis de développer de nouvelles méthodes en biotechnologie de la reproduction, illustrées dans ce séminaire pour le bovin et le poulet, et prépare maintenant la pérennisation de son organisation au-delà de 2022 avec différentes actions : prospective et veille scientifique, formation, partenariat scientifique et économique. La dynamique lancée a permis à la France de coordonner le projet H2020 IMAGE (2016-2020) et a facilité l'obtention par la France du secrétariat du point focal FAO sur les ressources génétiques animales. La préservation à long terme des collections génétiques et reproductives animales est un outil majeur pour maintenir la diversité génétique. CRB-Anim a été pilote pour regrouper tous les CRB agronomiques (animal, plante, forêt, micro-organisme, environnement) dans l'infrastructure RARE dont il constitue maintenant le pilier animal. Inscrite sur la feuille de route nationale depuis 2016, RARE permet une réflexion stratégique durable et transversale sur les perspectives de valorisation des ressources agronomiques. RARE va contribuer au Global Genome Biodiversity Network pour faciliter l'accès aux informations sur les ressources biologiques pour la recherche. Dans ce contexte large, il nous a paru indispensable d'aborder dans ce séminaire les enjeux éthiques et sociaux soulevés par la conservation de la biodiversité aux différentes échelles.

### Erosion de la biodiversité

Rapport FAO l'Etat du Monde en 2015  
Evaluation IPBES 2019

Evolution des systèmes agricoles

**Agroécologie** = un nouveau rôle pour la diversité génétique

### Revolution Génomique

Modèles biomédicaux  
Pression technologique  
(édition des génomes)

Protocole de Nagoya pour  
l'Accès et le  
Partage des Avantages

CRB-Anim  
Renforcer

les biobanques pour  
les animaux  
domestiques

Diversité  
d'espèces  
et de  
milieux



### Ressources reproductives ou moléculaires

pour la biodiversité, l'élevage et la santé





Biological Resource Centers  
for Domestic Animals

### 3rd International Seminar of CRB-Anim Infrastructure

#### Domestic Animals, Biobanks and Biodiversity

November 26th, 2019

## CRB-Anim and Resources for agriculture research (RARE)

Michèle TIXIER-BOICHARD,

GABI, INRA, AgroParisTech, Université Paris-Saclay, 78350 Jouy-en-Josas, France

Animal sciences and fundamental biology have an increasing need for BRCs to optimize the use of samples for research. The CRB-Anim network has increased by 72% the collections of animal biological resources of its members with two objectives: biodiversity conservation and genomic characterization of populations and models, for agricultural research and biomedical research. The web portal is a one-stop shop for access to collections. Several examples of research supported by CRB-Anim are presented in this seminar for a range of species : mammals, birds, fishes. CRB-Anim has made it possible to develop new processes for reproductive biotechnologies and cellular reprogramming which are illustrated in this seminar for cattle and chicken. CRB-Anim is now preparing to become a sustainable organisation beyond 2022 by undertaking actions at different levels : prospective and scientific watch, training, scientific and business partnership. The momentum initiated enabled France to coordinate the H2020 IMAGE project (2016-2020) and facilitated France's obtaining the secretariat of the FAO focal point on animal genetic resources. The long term preservation of animal genetic and reproductive collections is a major asset to maintain genetic diversity. CRB-Anim was a pilot to group all the agronomic BRCs into the Agro-BRC/RARE infrastructure (for animal, plant, forest, micro-organism, environment) and constitutes its animal pillar. Registered on the French national roadmap since 2016, Agro-BRC/RARE allows a sustainable and transversal strategic thinking on the characterization and exploitation of biological resources for research and agriculture. RARE will contribute to the objectives of the Global Genome Biodiversity Network to facilitate access to data on biological resources for research. In such a large framework, it appeared timely to also discuss in this seminar the ethical and social challenges raised by the conservation of biodiversity at different scales.

