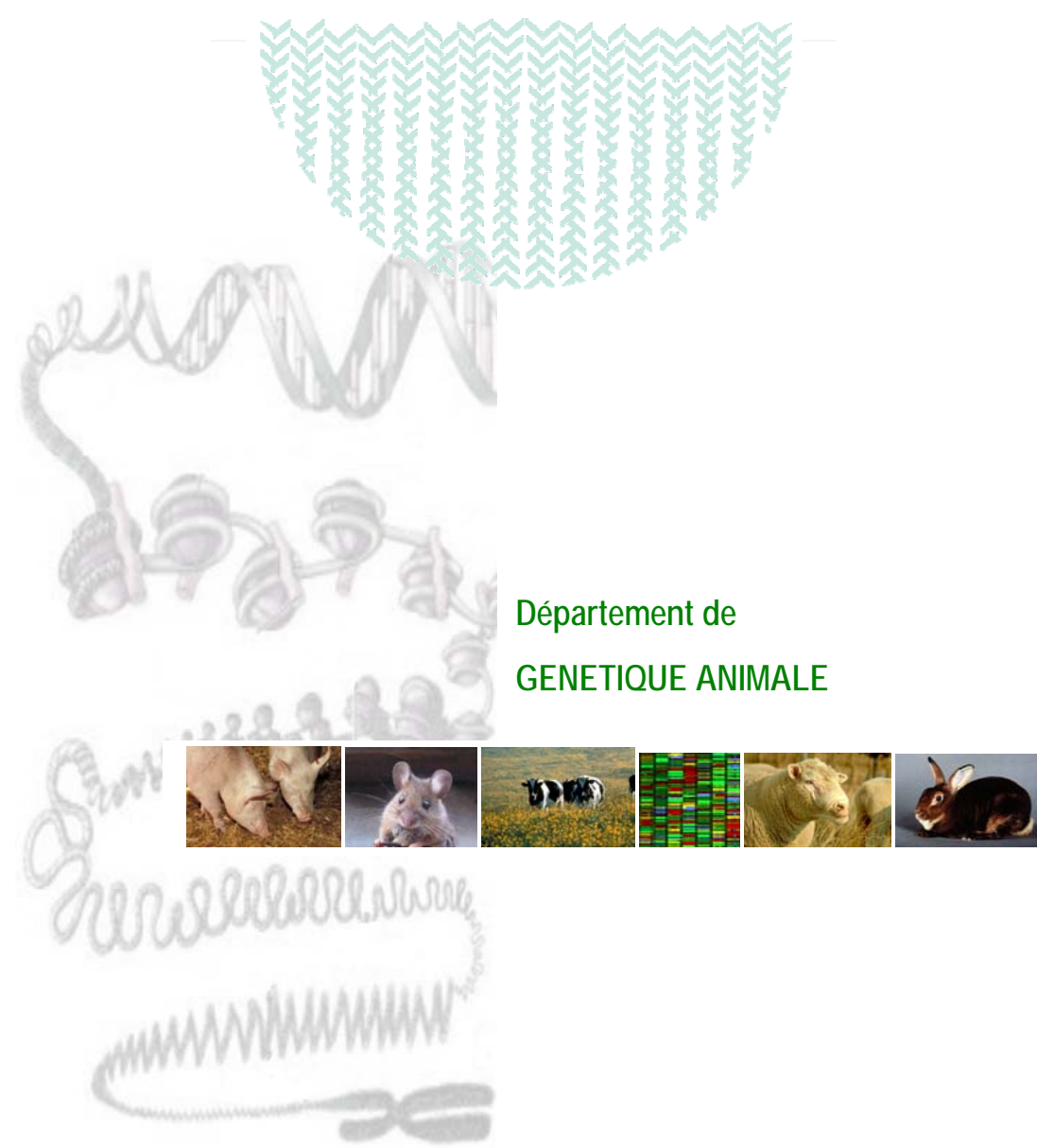
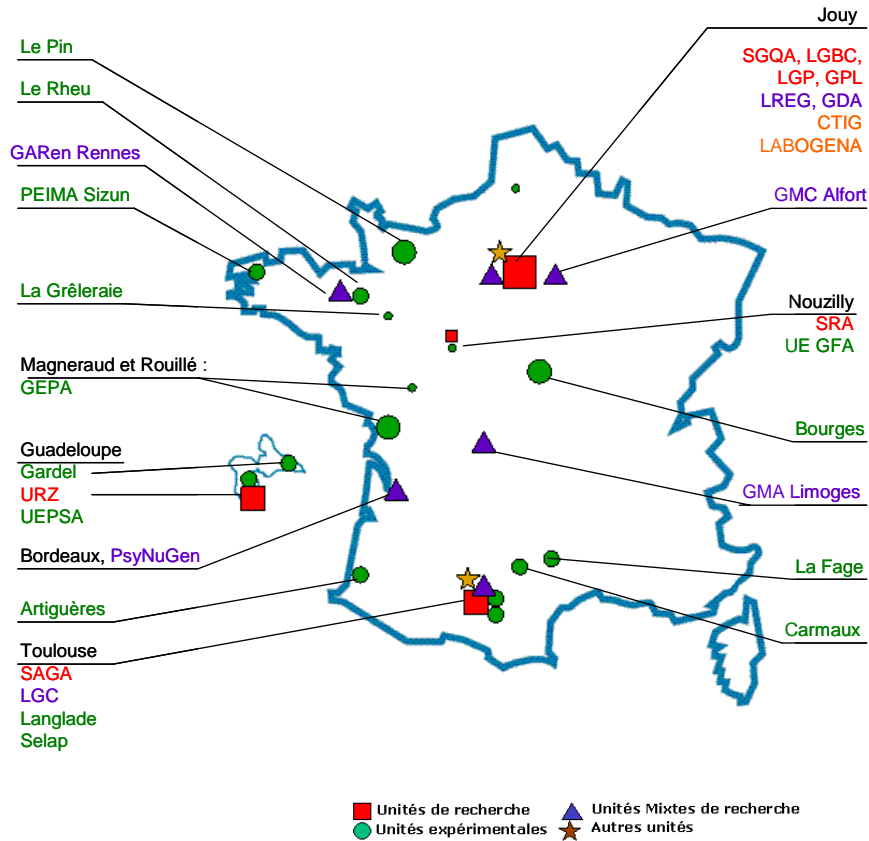


14 unités de recherche (dont 7 unités mixtes) et 14 unités expérimentales



Département de
GENETIQUE ANIMALE



INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE
Département de GENETIQUE ANIMALE
 78 352 Jouy en Josas cedex – France
 Tel : +33 (0)1 34 65 28 42 – courriel : genet.anim@jouy.inra.fr
www.inra.fr/dga

ALIMENTATION
 AGRICULTURE
 ENVIRONNEMENT



L'INRA

L'Institut National de la Recherche Agronomique est un institut public en charge des recherches sur l'agriculture, l'alimentation et l'environnement. Implanté sur tout le territoire, il compte 9000 collaborateurs. Il est organisé en 14 départements scientifiques.

Missions du département de Génétique Animale

Le Département de Génétique Animale a pour missions, d'une part, de comprendre le déterminisme génétique des caractères observés chez les animaux domestiques et plus généralement de contribuer au progrès des connaissances en biologie intégrative animale et, d'autre part, de développer les méthodes et les outils d'amélioration et de conservation génétiques des populations d'animaux d'élevage.

Les travaux concernent tout particulièrement le bovin, le porc, la poule, le mouton et la truite mais aussi le lapin, le cheval, la chèvre, le canard et la caille ; les rongeurs (souris, rat) et le poisson médaka sont des modèles pour des travaux génétiques.

Les activités du Département se répartissent en trois champs thématiques :

1- Structure et fonctionnement des génomes animaux : cartographie, jusqu'au séquençage, des génomes des espèces animales d'élevage, cartographie comparée entre espèces, inventaire et structuration des polymorphismes d'ADN, analyse de l'expression des gènes (transcriptome, protéome), bioinformatique.

2- Déterminisme des caractères : paramètres génétiques, localisation et caractérisation des gènes responsables de la variabilité des caractères impliqués dans l'adaptation des animaux (résistance aux maladies, reproduction, aptitudes maternelles, comportement) ou la qualité

des produits (composition corporelle, qualité de la viande et du lait). Nous étudions également certains modèles animaux d'intérêt biomédical (mélanome, épilepsie...). Ces travaux s'appuient à la fois sur un dispositif expérimental adapté et sur les bases de données zootechniques nationales.

3- Méthodes de gestion des populations : caractérisation et maintien de la diversité génétique, élaboration de méthodes pour l'amélioration génétique des populations, évaluation génétique des reproducteurs, sélection assistée par marqueurs, sélection génomique.

Pour le compte du Ministère de l'Agriculture et des filières professionnelles, le Département est en charge de l'évaluation génétique des reproducteurs ruminants et porcins à partir des bases de données génétiques nationales dont il assure la gestion.

Le Département assure la rédaction de la revue scientifique internationale "**Genetics, Selection, Evolution**".
<http://www.gse-journal.org/>



Quelques chiffres

- 500 agents, dont 180 scientifiques et ingénieurs.
- 75 agents d'autres organismes contribuent à nos activités.
- 55 doctorants et 40 personnes sous contrat.
- 14 unités de recherche et 14 unités expérimentales.
- Le budget de fonctionnement, hors masse salariale, est d'environ 9 M€, dont 3 M€ de contrats et 3,5 M€ d'autres ressources propres



Unités Expérimentales

La mission principale des 14 unités expérimentales est de fournir, dans des conditions contrôlées en terme de génotype, de conduite et d'environnement, les phénotypes nécessaires aux programmes de biologie intégrative pour l'analyse du déterminisme génétique des caractères.

Les protocoles les plus fréquents sont les expériences de sélection, les comparaisons de génotypes, les protocoles de détection ou de cartographie fine de gènes majeurs ou de QTL, ou la recherche d'interactions génotype-milieu.

Les unités expérimentales assurent également la conservation de ressources génétiques. Ce sont des centres de compétences en productions animales qui contribuent à la formation agricole. Celles de Guadeloupe ont une vocation tropicale.

Partenariat

Académique national

7 Unités Mixtes de Recherches avec des équipes universitaires (Limoges, Bordeaux), des écoles agronomiques (AgroParisTech et Agrocampus de Rennes), des écoles vétérinaires (Alfort et Toulouse), et avec le CEA.

Un GDR avec l'IFREMER de Palavas.

Des collaborations formalisées avec le CIRAD, l'Institut Pasteur et l'AFSSA,

Des IFR à Rennes, Bordeaux, Limoges

La Génopole de Toulouse

Socio-professionnel :

Un partenariat intense résulte de l'implication historique du département de Génétique Animale dans la sélection depuis 1966 :

- Participation à la Commission Nationale d'Amélioration Génétique
- Membre de l'Interprofession France Génétique Elevage.
- Deux Unités Mixtes Technologiques avec l'Institut de l'Elevage à Jouy et Toulouse
- Gestion des bases de données nationales de pedigree et de contrôle de performances par le Centre de Traitement de l'Information Génétique (CTIG).
- Calcul des évaluations génétiques des reproducteurs bovins, ovins, caprins et porcins.
- Diffusion de lignées sélectionnées
- Appui méthodologique aux programmes de sélection (définition des objectifs de sélection, sélection assistée par gènes et par marqueurs, outils de gestion de la variabilité)
- Participation au GIS Agenae, structure associant l'INRA aux filières professionnelles pour orienter et financer conjointement les recherches en génomique animale.
- Participation aux instances du Bureau des Ressources Génétiques, de la Cryobanque Nationale, de divers GIS régionaux.

Le GIE Labogena, créé par l'INRA et les principaux utilisateurs en 1994, assure une importante activité de gestion de collection d'ADN, de contrôle de filiation et de génotypage pour des gènes d'intérêt ou de maladie. Certifié ISO9001-2000. www.labogena.fr

Plates formes pilotées par le département

- **CRB Gadie**, Jouy : conservation de ressources génomiques, production de puces à ADN. Certifié ISO9001-2000
- Plate forme de Transcriptomique **PICT**, Jouy en Josas
- Plate forme de séquençage, génotypage et transcriptomique **CRGS – Genopole Toulouse**.
- **Centre de Traitement de l'Information Génétique**, Jouy en Josas – Bases nationales de génétique animale, évaluation génétique, centre de calcul. Certifié ISO9001-2000 avec la SGQA pour ses activités d'évaluation génétique bovine.
- **Plate forme de Chirurgie**, le Magneraud : greffes d'organes

International :

Dans le cadre d'une douzaine de programmes européens dont le Réseau d'Excellence EADGENE, le Projet Intégré SABRE, l'action EST Marie Curie RIVAGE. Master "Erasmus-Mundus.

Dans divers consortiums de génomique et de séquençage de génomes complets

Dans le domaine de l'évaluation génétique, dans le cadre d'Interbull

Dans le cadre de nombreuses actions bilatérales dans le bassin méditerranéen, l'Afrique, l'Amérique du Nord et du Sud, l'Asie et l'Océanie.