

**DOMINANTE : REPRODUCTION BOVINE**

**ETABLISSEMENTS** : ENVA – AgroParisTech

**SECTEUR PROFESSIONNEL** : vétérinaire praticien, centres d'insémination, équipes de transplantation embryonnaire, responsable d'essais cliniques en reproduction

**RESPONSABLE DE LA FORMATION** :

Sylvie CHASTANT

Unité de Reproduction animale, ENVA, 7 av. du Général de Gaulle, 94704 MAISONS-ALFORT Cédex

Tél. : 01 43 96 71 29 ; secrétariat : Isabelle HANSEN 01 43 96 71 28 Fax : 01 43 96 71 30

Mail : [schastant@vet-alfort.fr](mailto:schastant@vet-alfort.fr)

**EQUIPE PEDAGOGIQUE** :

\* ENVA

- **Unité de Reproduction animale** (S. Chastant-Maillard, F. Constant, D. Ledoux),

- **Unité de Zootechnie** (B. Grimard),

\* **Agro Paris Tech** : M. Saint-Dizier (Génétique Elevage Reproduction)

**Correspondants dans les autres Ecoles :**

\* ENVL : P. Guérin (Reproduction animale).

\* ENVN : D. Tainturier (Reproduction animale)

\* ENVT : N. Hagen-Picard (Reproduction animale)

**Collaborations** : UNCEIA, UMR INRA/ENVA 1198 (Biologie du Développement et Reproduction), laboratoires pharmaceutiques, vétérinaires praticiens.

**ETABLISSEMENT D'ACCUEIL** :

ENVA

**CAPACITE MAXIMALE D'ACCUEIL** : 16 étudiants

**TYPOLOGIE DE RECRUTEMENT** : B (ouverture aux étudiants des 4 ENV)

**OBJECTIFS** :

*Assurer une formation complète en reproduction bovine sous les angles théorique, pratique, clinique et scientifique.*

**Objectifs professionnels :**

- **Donner une formation complémentaire, théorique et pratique, en reproduction bovine (physiologie, pathologie, suivi, reproduction assistée)**, grâce à des modules d'enseignement en ENV et au stage
- Compléter la formation en pathologie bovine grâce aux stages longs
- Répondre à la demande légale : les centres de production de semence sont sous la surveillance du vétérinaire du centre ; les équipes de transfert embryonnaire et de fécondation *in vitro* sont contrôlées par un vétérinaire.

**Objectifs scientifiques et techniques :**

- **Rédiger une thèse de doctorat vétérinaire** (si possible en reproduction bovine) **avec pour objectif l'obtention du permis d'imprimer avant le 31 Décembre 2008.**
- Maîtriser ou être initié aux outils et actes techniques de reproduction bovine (palpation transrectale, échographie, insémination artificielle, collecte d'embryon, techniques chirurgicales telles que césarienne, ovariectomie, castration, vasectomie)
- Connaître les biotechnologies de la reproduction et permettre au vétérinaire d'avoir un avis éclairé sur les récentes avancées en matière de reproduction (insémination artificielle, transfert d'embryons, clonage, production

d'embryons *in vitro*...) de façon à ce qu'il puisse diffuser aux éleveurs et dans les organismes professionnels ou administratifs des conseils argumentés.

## **ORGANISATION DE LA DOMINANTE :**

### **Modalités de recrutement :**

- questionnaire selon la fiche de l'ENVA
- motivation et projet professionnel de l'étudiant.

### **Séquence pédagogique :**

#### Enseignement modulaire (10 crédits)

5 semaines en novembre – décembre 2007

Trois semaines (au minimum) doivent être choisies dans cette dominante. Les deux autres (au minimum) peuvent l'être dans la dominante *Pathologie clinique des ruminants* ou *Pratique vétérinaire en productions ovines et caprine*.

#### Stage (20 crédits)

Durée minimum de 12 à 15 semaines.

#### Préparation de la thèse d'exercice (30 crédits)

Si les sujets expérimentaux sont privilégiés, des thèses bibliographiques sont possibles. Des sujets ne traitant pas de reproduction sont également possibles.

### **Modalités d'évaluation :**

#### Contrôle (coeff 2).

Un contrôle sera organisé en fin de cinquième semaine.

#### Participation aux conférences et aux activités pratiques (coeff 1)

Evaluation en continu (une note par semaine).

#### Préparation de la thèse (coeff 3).

**Soutenance orale** sur le thème choisi pour la thèse en juin ou en septembre

#### Pas de rapport de stage

## **Thèse**

Pour soutenir la thèse, la dominante doit avoir été validée.

La thèse constitue pour les enseignants de cette dominante une priorité, le sujet doit être défini de préférence au cours de l'année de DCEV3. Au plus tard, elle sera définie et commencée en septembre 2007.

## **PROGRAMME :**

Ce programme est conçu comme un complément de la formation de 2<sup>ème</sup> cycle. Les séances pratiques sont indiquées en gras.

### **APPROCHE INDIVIDUELLE DE LA REPRODUCTION BOVINE**

- \* Physiologie du cycle sexuel et de la croissance folliculaire, de la gestation
- \* Echographie de l'appareil génital (cours et **pratique en élevage**)
- \* Thérapeutique de l'infertilité, **TD sur appareils génitaux**
- \* Cas cliniques (CD ROM)
- \* **TP pose d'implants, spirales**
- \* **Ovariectomie de la vache (1 vache /étudiant)**
- \* **En élevage : Suivi de reproduction (palpations et échographies ; 4 séances minimum au cours des 5 semaines)**
- \* **Castrations- Vasectomies**
- \* **Césariennes bovines**

### **APPROCHE GLOBALE DE LA REPRODUCTION BOVINE**

- \* Approche globale, objectifs de reproduction, aspects économiques,
- \* Nutrition-reproduction
- \* Aspects infectieux (BVD, avortements, approche diagnostique)
- \* Moyens complémentaires pour réaliser les suivis de troupeau, manipulation de logiciels de suivi,
- \* **Audit d'élevage** à partir de cas interactifs
- \* **Audit** réalisé dans un élevage

### **INSEMINATION ARTIFICIELLE**

- \* Génétique et reproduction, sélection par les gènes marqueurs,
- \* Physiologie de la fonction sexuelle du taureau, entretien et infertilité du taureau
- \* **Examen du mâle et de la semence**
- \* Législation vétérinaire et insémination, aspects sanitaires de l'IA
- \* **TP : pratique de l'IA en abattoir et au centre de formation des inséminateurs**
- \* **Visite du Centre de collecte de semence de l'Aigle.**

### **BIOTECHNOLOGIES DE LA REPRODUCTION**

- \* Sexage du sperme, de l'embryon
- \* **Sexage fœtal par échographie**
- \* **Transfert embryonnaire** (collecte et mise en place, congélation des embryons) (cours et **TP : 1 vache /étudiant**)
- \* **Ponction folliculaire** et fécondation in vitro (cours et **TP : 1 vache /étudiant**)
- \* Production d'embryons in vitro
- \* Clonage, transgénèse