

---

## Cours supérieur d'amélioration génétique des animaux domestiques CSAGAD

---

### Programme 2016-2017

Lieu : AgroParisTech – Unité Executive Formations Courtes Paris  
Site ENGREF - 19 avenue du Maine - 75732 PARIS CEDEX 15

En 2016-2017, le CSAGAD propose cinq sessions d'une semaine chacune. En partenariat avec l'Institut de l'Élevage, il propose aussi une journée et demi « suivi de la variabilité génétique », incluse dans la session 4 : les personnes intéressées peuvent s'inscrire, soit à la journée et demi uniquement, soit à l'ensemble de la session.

---

#### Session 1 : BASES GENETIQUES ET STATISTIQUES DE L'AMELIORATION GENETIQUE

---

30 mai - 3 juin 2016 – 695 euros

*Probabilités, variables aléatoires, estimation, intervalles de confiance, tests statistiques, régression linéaire simple.*

*Gènes et populations, hérédité et milieu, héritabilité et hétérosis.*

*L'analyse des polymorphismes et l'appréciation de la diversité génétique.*

---

#### Session 2 : EVALUATION GENETIQUE ET INDEX DE VALEUR GENETIQUE

---

26 - 30 septembre 2016 – 695 euros

*Compléments statistiques : régression linéaire multiple, analyse de variance, modèle linéaire.*

*Les index de valeur génétique sur un ou plusieurs caractères. La construction et les propriétés des index BLUP-modèle animal.*

*Nouveautés en matière d'indexation. L'utilisation des index de valeur génétique pour la gestion des troupeaux et des populations. Aperçu des méthodes d'estimation des paramètres génétiques.*

---

#### Session 3 : PROGRAMMES DE SELECTION, SELECTION GENOMIQUE

---

14 - 18 novembre 2016 – 695 euros

*La conception et l'organisation d'un programme de sélection. La définition des objectifs de sélection : méthodes et exemples.*

*Les facteurs d'efficacité de la sélection à court terme et la préservation de la variabilité génétique à long terme.*

*La détection et l'utilisation des gènes majeurs. La détection de QTL : méthodes et résultats. La sélection assistée par marqueurs.*

*Les principes de la sélection génomique. La sélection génomique chez les bovins laitiers et dans d'autres espèces : mise en œuvre pratique, résultats, perspectives. Conséquences sur l'organisation de la sélection et à l'échelle des élevages.*

---

#### Session 4 : POPULATIONS, GESTION DES RESSOURCES GENETIQUES

---

Janvier 2017 – 695 euros

*Les apports du croisement en élevage. Les plans de croisement.*

*Les outils et les méthodes pour le suivi de la variabilité génétique des populations. Les indicateurs fondés sur les pedigrees ou sur les marqueurs moléculaires. Un exemple d'utilisation organisée : l'observatoire de la variabilité génétique des ruminants et des équidés (VARUME).*

*La gestion des anomalies génétiques : l'exemple de l'Observatoire des Anomalies Bovines (ONAB).*

*La valorisation des races locales. La conservation en ferme des races menacées. La cryoconservation.*

---

#### Session 5 : GENOME ET BIOTECHNOLOGIES

---

Mars 2017 – 695 euros

*La structure et le fonctionnement du génome. L'épigénétique : mise en évidence des mécanismes et impact en élevage.*

*L'équilibre des grandes fonctions biologiques : efficacité et limites de la sélection.*

*Les biotechnologies de la reproduction et le clonage : état des techniques, impacts en sélection, perspectives et questions.*

*Le transfert de gènes et l'édition des génomes : techniques, projets, opportunités et risques, acceptabilité sociale.*

---

#### Session courte C : OUTILS ET METHODES POUR LE SUIVI DE LA VARIABILITE GENETIQUE

---

1 journée et demi, en janvier 2017 (inclus dans la session 4) – 360 euros

*Les outils et les méthodes pour le suivi de la variabilité génétique des populations. Les indicateurs fondés sur les pedigrees ou sur les marqueurs moléculaires. Un exemple d'utilisation organisée : l'observatoire de la variabilité génétique des ruminants et des équidés (VARUME).*

---

## Cours supérieur d'amélioration génétique des animaux domestiques CSAGAD

---

### OBJET DU COURS, PUBLIC VISE, ORGANISATION

---

Le CSAGAD vise à apporter une formation complète et actualisée sur les méthodes de l'amélioration génétique et les programmes qui sont mis en œuvre dans les différentes espèces domestiques. Il s'adresse à toutes les personnes qui, dans leur activité professionnelle, sont concernées de près ou de loin par la sélection animale : cadres ou techniciens des entreprises et organismes de sélection, personnels des organismes professionnels d'élevage, chercheurs, ingénieurs ou doctorants des instituts de recherche, enseignants du secondaire ou du supérieur, ...

Le CSAGAD est conçu par l'équipe Génétique, Elevage et Reproduction d'AgroParisTech avec la participation d'intervenants (enseignants-chercheurs, chercheurs ou ingénieurs) de différents organismes ou institutions selon les sessions : l'INRA (département de Génétique Animale), l'équipe « Mathématiques » d'AgroParisTech, l'équipe « Génétique Animale » d'Agrocampus Rennes, l'Institut de l'Elevage (département Génétique), l'IFIP, l'Institut Français du Cheval et de l'Equitation, Races de France, le Syndicat des Sélectionneurs Avicoles et Aquacoles Français, la FRB et la Cryobanque Nationale.

Chaque participant choisit les sessions correspondant à ses besoins, toutes les combinaisons étant envisageables. L'équipe pédagogique du CSAGAD est disponible pour discuter de la combinaison de sessions la mieux adaptée aux besoins de chaque participant.

### TARIFS

---

Les droits d'inscription indiqués ci-dessous ne prennent en compte que les frais pédagogiques (les frais de séjour, repas et hôtel, étant à régler par ailleurs aux prestataires concernés). Ils sont exonérés de TVA en application du paragraphe 4. 4°) a) de l'article 261 du code général des impôts.

Le tarif des sessions d'une semaine (1 à 5) est dégressif :

Les deux premières sessions suivies :	695,00 €
Les troisième et quatrième sessions :	590,00 €
La cinquième session suivie :	490,00 €

Le tarif de la session courte « Les outils et les méthodes pour le suivi de la variabilité génétique » est de 360,00 €.

Pour les sessions d'une semaine (1 à 5), un demi-tarif est consenti aux étudiants (sur justificatif) qui s'inscrivent à titre personnel.

### FORMATIONS INTRA-ENTREPRISE

---

Le CSAGAD organise, en partenariat, des formations intra-entreprise dont le contenu, la durée et les modalités sont définies avec les responsables de l'entreprise. Ci-dessous, des exemples de formations intra-entreprise déjà organisées par le CSAGAD en partenariat soit avec l'Institut de l'Elevage, soit avec l'équipe de génétique végétale d'AgroParisTech :

*Connaissance de l'élevage et des programmes d'amélioration génétique des animaux*

Formation de 3 jours, organisée pour :

- ❑ Labogena (Laboratoire d'Analyses Génétiques pour les Espèces Animales), Jouy-en-Josas, décembre 2006 et mars 2007

*Bases génétiques et statistiques de l'amélioration génétique, évaluation génétique, évolution génétique des caractères, gestion de la variabilité génétique, sélection assistée par marqueurs, sélection génomique, ...*

Formation de 2 à 10 jours, organisées avec des adaptations pour les entreprises et organismes suivants :

- ❑ Amelis (union de coopératives d'insémination), Domfront, décembre 2007
- ❑ Organisme de Sélection de la race bovine Montbéliarde et entreprises de sélection en race Montbéliarde : Besançon, en mai 2008, et Ceyzériat, en juin 2009.
- ❑ Limagrain, Chappes (63), 2014.

---

## Cours supérieur d'amélioration génétique des animaux domestiques CSAGAD

---

### RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTIONS

---

Vous trouverez sur notre site internet <http://www.agroparistech.fr/Programmes-courts-de-formation.html> une fiche correspondant à chacune de ces sessions,

dans la rubrique « infos pratiques »

- le plan d'accès
- une liste d'hôtels

Nous vous invitons à vous inscrire en nous retournant le bulletin d'inscription disponible en page suivante.

### Contacts

#### **Responsable pédagogique :**

Professeur Etienne VERRIER  
AgroParisTech  
16 rue Claude Bernard  
75231 PARIS cedex 05  
Tél. : 01 44 08 17 45  
Fax : 01 44 08 86 22  
[gergena@agroparistech.fr](mailto:gergena@agroparistech.fr)

#### **Responsable Formation continue**

Dominique Michel-Combe  
Responsable de l'Unité *Executive* Formations Courtes Paris  
AgroParisTech - Engref, centre de Paris  
19 avenue du Maine  
75732 Paris cedex 15  
Tél. : 01 45 49 89 12  
[dominique.michelcombe@agroparistech.fr](mailto:dominique.michelcombe@agroparistech.fr)

SIRET : 130 002 850 00043

Déclaration d'activité enregistrée sous le numéro : 11 75 41852 75 auprès du préfet de région d'Ile-de-France.

## CSAGAD : Cours supérieur d'amélioration génétique des animaux domestiques

### BULLETIN DE DEMANDE D'INSCRIPTION

UNE CONFIRMATION VOUS SERA ADRESSEE AU PLUS TARD UN MOIS AVANT LA SESSION

*Cocher votre choix*

N°	Dates	Intitulé	
1	30 mai -3 juin 2016	Bases génétiques et statistiques de l'amélioration génétique	
2	26 - 30 sept. 2016	Evaluation génétique et index de valeur génétique	
3	14 - 18 nov. 2016	Programmes de sélection, sélection génomique	
4	Janvier 2017	Populations, gestion des ressources génétiques	
5	Mars 2017	Génome et biotechnologies	
C	Janvier 2017	Suivi de la variabilité génétique ( <i>ne pas cocher si la session D a déjà été choisie</i> )	

Nombre total de sessions suivies (sessions 1 à 5)	1	2	3	4	5	Session courte C
Tarif (€)	695	1390	1980	2570	3060	360

#### Coordonnées du stagiaire

Civilité / Prénom / Nom : .....

.....

Fonction : .....

Service : .....

Adresse : (dont CP et ville) .....

Tel : ..... Fax : .....

E-mail : .....

#### Coordonnées de l'entreprise

Raison sociale : .....

Responsable : (prénom et nom) .....

Fonction : .....

Service : .....

Adresse : (dont CP et ville) .....

Tel : ..... Fax : .....

E-mail : .....

#### Missions & Motivations

.....  
 .....  
 .....

#### Facturation

Raison sociale : .....

Responsable : (prénom et nom) .....

Service : .....

Adresse : (dont CP et ville) .....

Tel : ..... Fax : ..... E-mail : .....

*Demande de prise en charge auprès d'un organisme collecteur :  OUI /  NON (Si OUI, merci de nous communiquer les documents correspondants)*

#### Visa de l'intéressé(e)

Vous reconnaissez avoir lu et approuvé nos conditions générales de vente disponibles sur notre site internet

<http://www.agroparistech.fr/Programmes-courts-de-formation.html>

A : ..... le : .....

#### Visa du resp. formation ou du sup. hiérarchique

Vous reconnaissez avoir lu et approuvé nos conditions générales de vente disponibles sur notre site internet

<http://www.agroparistech.fr/Programmes-courts-de-formation.html>

A : ..... le : .....

**Bulletin à retourner accompagné d'un bon de commande à :**

**AgroParisTech – ENGREF – Unité Executive Formations Courtes - 19, Avenue du Maine - 75732 PARIS CEDEX 15**  
 Téléphone : 01 45 49 89 14 – Télécopie : 01 45 49 88 14