

Titre du projet (*maximum 2 lignes*) :

Validation et application de la stratégie CREA pour la caractérisation de la syndactylie et du gène « Polled »

Acronyme : BovCREA

Résumé du projet

(contextes socio-économique et scientifique, objectifs, programme des travaux, organisation en tâches) :

Les connaissances sur le génome bovin ont connu un essor tout particulier grâce au développement de la génomique structurale et fonctionnelle. Cette connaissance améliorée du génome a permis l'identification de nombreuses régions chromosomiques impliquées dans le déterminisme génétique de caractères d'intérêt agronomique. Des marqueurs génétiques peuvent donc être utilisés en Sélection Assistée par Marqueurs permettant ainsi d'assurer la durabilité du progrès génétique tout en diminuant les coûts des schémas de sélection.

Un défi majeur reste pourtant, sur la base d'une localisation chromosomique, d'identifier le ou les gènes responsable(s) du caractère. C'est pourquoi notre laboratoire s'est investi durant les deux dernières années pour construire une première ébauche d'une carte physique du génome bovin et pour intégrer cet effort dans un projet international ayant pour objectif de contribuer au séquençage complet du génome.

Ce projet souhaite intégrer les résultats de carte physique, de localisations de gènes d'intérêt et de génomique fonctionnelle au sein d'une stratégie innovante qui a déjà fait ses preuves dans une autre espèce : le babouin. A partir d'une localisation chromosomique d'un caractère d'intérêt, un contig de BAC pour la région considérée est sélectionné. Des ADNc provenant de tissus d'animaux de différents phénotypes servent de sondes pour identifier, après hybridation sur les BAC, des segments d'ADN présentant des expressions différentielles. L'objectif est donc d'identifier des gènes exprimés différemment, candidats pour le phénotype considéré.

Pour valider cette stratégie, nous utiliserons 2 modèles : un basé sur la syndactylie, une anomalie génétique actuellement en cours d'étude au sein de notre laboratoire et pour laquelle de forts gènes candidats ont été identifiés par une approche classique d'analyse de liaison et d'identification de segments identiques par descendance (IBD). Le 2^{ème} modèle sera la recherche de séquences exprimées dans les bourgeons de corne en vue d'identifier le gène « Polled ». Pour ces deux modèles, nous disposons d'un contig de BAC des régions concernées.

Les différentes actions à mener seront donc :

1. Production de fœtus atteints et non atteints par la syndactylie à différents stades de gestation
2. Etude des profils d'expression des gènes candidats lors du développement des membres
3. Développement d'une membrane BovCREA contenant les BAC des 2 régions
4. Validation de la stratégie CREA par l'identification de séquences différemment exprimées dans les bourgeons de membres des fœtus produits pour la syndactylie
5. Collecte de bourgeons de cornes pour des animaux cornus et production de fœtus homozygotes pour le caractère « Polled »
6. Identification de séquences exprimées dans les bourgeons de corne et vérification de l'expression chez les homozygotes « Polled »

Champ thématique (*selon la classification de l'Appel à Projets*) :

Etude de la variabilité génétique

Identification de gènes impliqués dans des anomalies génétiques

Projet : générique ; finalisé

Responsable scientifique (nom prénom)

EGGEN André

Fonction et organisme (intitulé, sigle, Adresse) **Chargé de Recherche,
Laboratoire de Génétique biochimique et de Cytogénétique, INRA, 78350 Jouy-en-Josas**

Tél. : 01 34 65 24 24

Fax : 01 34 65 24 78

Mel: eggen@jouy.inra.fr

Si le chef de projet n'est pas le responsable scientifique, compléter également la rubrique suivante

Chef de projet (nom prénom)

Entreprise (intitulé, sigle, Adresse)

Tél. :

Fax :

Mel:

Liste des partenaires publics :

Nom des laboratoires (intitulé, sigle, nom du Directeur, nom du responsable)	Affiliations : EPST, Université...	Ville
Laboratoire de Biologie du Développement et Reproduction, Jean-Paul Renard, Isabelle Hue	INRA	Jouy-en-Josas

Liste des partenaires privés :

Nom des Entreprises, nom du responsable	Ville
UCEF – UCHAVE, Michel Villemagne, Michel Villemagne	Montrond-les-Bains

Durée du projet : 24 mois