

Titre du projet (*maximum 2 lignes*) :

Identification du gène et des mécanismes responsables de l'hypertrophie musculaire dans la race ovine " Texel Belge ".

Résumé du projet

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

Plus de la moitié des carcasses ovines consommées en France est importée. Afin d'augmenter la compétitivité de notre production, il est nécessaire d'améliorer la conformation des agneaux. Cette conformation est directement liée au développement et à la morphologie des muscles, et constitue un des critères d'évaluation commerciale des carcasses. Pour améliorer la conformation, des gènes (pour l'instant QTL) d'hypertrophie musculaire tels que celui mis en évidence dans la race Texel Belge, peuvent être utilisés. Depuis plusieurs années, nos équipes étudient le développement et la typologie musculaire de F2 (Romanov X Texel belge culard) en relation avec la conformation. Un QTL a été mis en évidence dans la région chromosomique où est localisé le gène de la myostatine. A ce jour, aucune mutation n'a été observée dans ce gène, et par ailleurs, la viande de ces animaux ne semble pas présenter d'altération de la qualité.

La première partie du projet consiste à utiliser le modèle Texel Belge d'hypertrophie musculaire pour étudier l'expression de gènes codant pour les protéines musculaires chez le mouton, et à tenter de relier cette expression aux caractéristiques de la carcasse et des muscles, et à la qualité finale de la viande. Les objectifs de cette étude consistent à :

- 1 - mieux comprendre les mécanismes d'action du QTL sur le développement et la composition protéique du tissu, sur certaines qualités sensorielles, et contribuer à l'identification du gène correspondant,
- 2 - identifier des mesures phénotypiques et des marqueurs biochimiques associés aux qualités des carcasses et de la viande d'agneau dans le but de développer des outils aidant à la sélection des animaux et à la caractérisation des produits,
- 3 - participer avec des collègues travaillant sur les bovins, à la définition d'une méthodologie de passage de l'identification de QTL à l'identification de gènes,
- 4 - caractériser objectivement la viande dans le cadre d'un protocole strict.

Pour cela nous envisageons les études suivantes :

- a - cartographie fine de la région contenant le QTL, identification et étude de l'expression de gènes candidats,
- b - étude des effets du QTL sur la morphologie et la composition de la carcasse,
- c - caractérisation histochimique et étude protéomique de 5 muscles représentatifs,
- d - caractérisation instrumentale et biochimique de la viande.

La seconde partie du projet consiste à étudier l'introgession du QTL d'hypertrophie en cours dans la population Lacaune du GEBRO dans le but de vérifier la réalité et la pertinence de cette opération pour cet opérateur. Il s'agit de contrôler de façon fine par imagerie 3D l'effet du QTL sur le développement musculaire des agneaux porteurs, et de contrôler son éventuel impact sur les qualités sensorielles de la viande.

Ces différentes études devraient permettre d'identifier le gène, de comprendre son mode d'action, et d'identifier des marqueurs génomiques et protéiques en relation avec la qualité des produits, puis d'évaluer son intérêt commercial.

Résumé du projet soumis à l'appel d'offres 2004

Champ thématique (selon la classification de l'Appel à Projets) : Action de recherche finalisée, chez les bovins et les petits ruminants, physiopathologie.

Projet : finalisé

Responsable scientifique (nom prénom) **LAVILLE Elisabeth**

Fonction et organisme (intitulé, sigle, Adresse) **CR1, INRA- Station de recherches sur la Viande Theix. 63122 SAINT-GENES-CHAMPANELLE**

Tél. : **04 73 62 48 34** Fax : **04 73 62 42 68**

Mel:elaville@clermont.inra.fr

Si le chef de projet n'est pas le responsable scientifique, compléter également la rubrique suivante
Chef de projet (nom prénom) **GRASSET Didier**

Entreprise (intitulé, sigle, Adresse) **GEBRO (Groupement des Eleveurs de Brebis du bassin de Roquefort)**

Lauras 12250 Roquefort sur Souzlon

Tél. : 05 65 59 91 27

Fax : 05 65 58 90 23

Mel: DGrasset@ragt.fr

Liste des partenaires publics :

Nom des laboratoires (intitulé, sigle, nom du Directeur, nom du responsable)	Affiliations : EPST, Université...	Ville
Station de Recherches sur la Viande, SRV, Joseph Culioli, Elisabeth Laville.	INRA	Clermont-Ferrand, Theix
Station d'Amélioration Génétique des Animaux, SAGA, Eduardo Manfredini, Jacques Bouix.	INRA	Toulouse
Unité de Génétique Moléculaire Animale, UGMA, Hubert Levezuel., Valérie Amarger	INRA-Université de Limoges	Limoges
Département de Génétique, ULG, Pascal Leroy, Michel Georges.	Faculté Vétérinaire	Liège Belgique
Plate forme protéomique, Christian Touraille, Michel Hébraud	INRA	Clermont-Ferrand, Theix

Liste des partenaires privés :

Nom des Entreprises, nom du responsable	Ville
GEBRO, Didier Grasset	Lauras

Durée du projet : 24 mois