

Un modèle de sélection divergente sur la longévité fonctionnelle chez la chèvre Alpine pour étudier les capacités d'adaptation des ruminants.

Divergent selection for functional longevity in Alpine goats as a model to assess ruminant adaptation capacity

Contacts:

rachel.rupp@inrae.fr

christophe.huau@inrae.fr

HUAU C. (1), TORRES-PENNA J.A. (1), FASSIER T. (2), PIRES J. (3), TOURET M. (3), PALHIÈRE I. (1), FRIGGENS N.C. (4), RUPP R.(1)

(1) INRAE, INPT-ENVT, INPT-ENSAT, GenPhySE, 31326 Castanet-Tolosan, France

(2) INRAE UE332, Domaine de Bourges-La Sapinière, F-18390 Osmoy

(3) INRAE, Univ. Clermont Auvergne, VetAgro Sup, UMR Herbivores, 63122 Saint-Genès-Champanelle, France

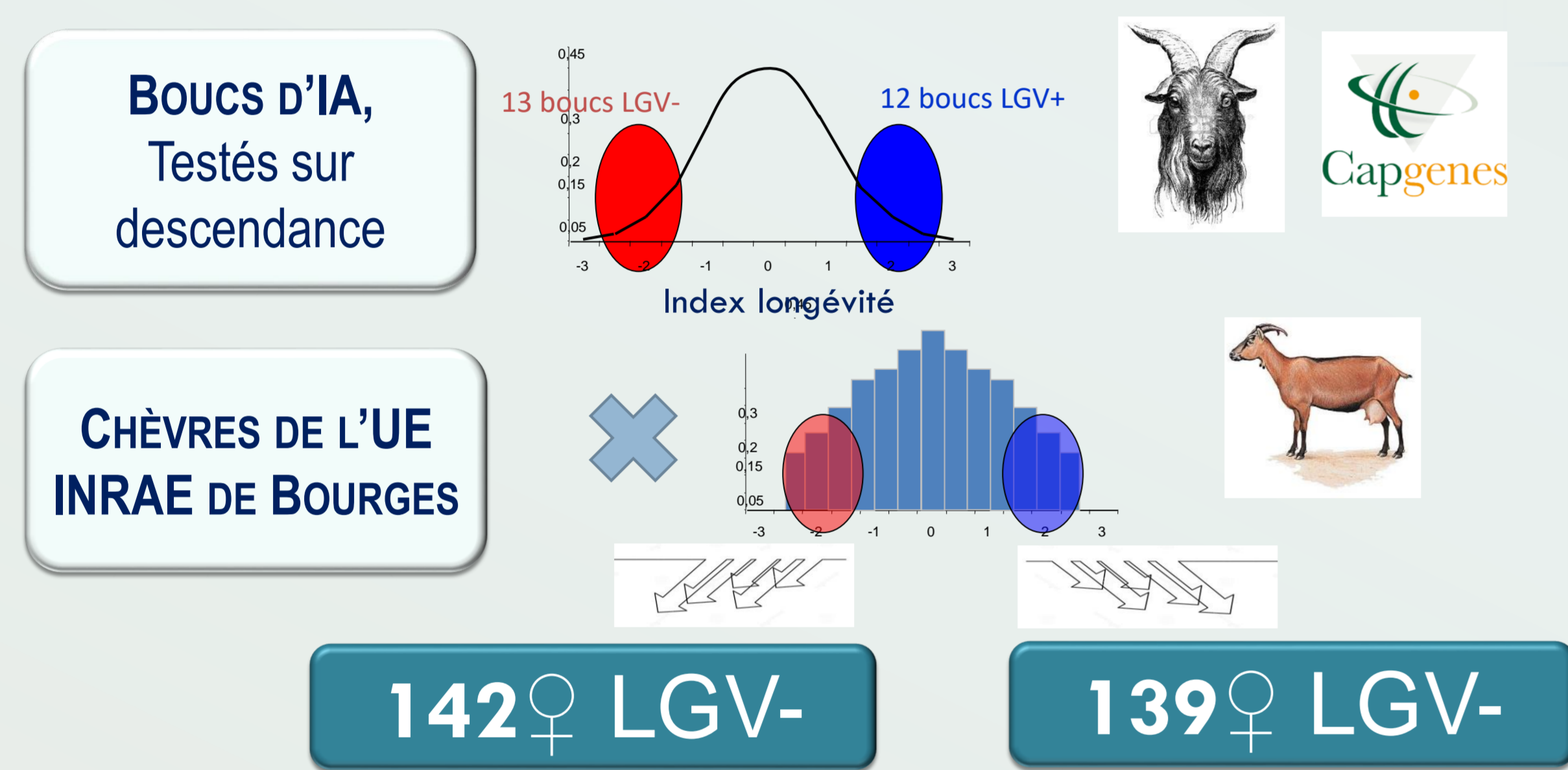
(4) INRAE, AgroParisTech, Univ. Paris-Saclay, MoSAR, 75231 Paris, France

CONTEXTE ET OBJECTIF

Le changement climatique et la transition vers des systèmes d'élevage agro-écologique impliquent que les ruminants de rente seront soumis à plus d'aléas environnementaux et qu'ils auront accès à des aliments fourragers plus variables en qualité et quantité et à moins d'intrants médicamenteux. Il est donc essentiel d'améliorer notre connaissance des capacités d'adaptation des animaux en situation de stress (thermique, alimentaire, infectieux) et de développer de nouveaux outils pour intégrer ces caractères dans les objectifs de sélection.

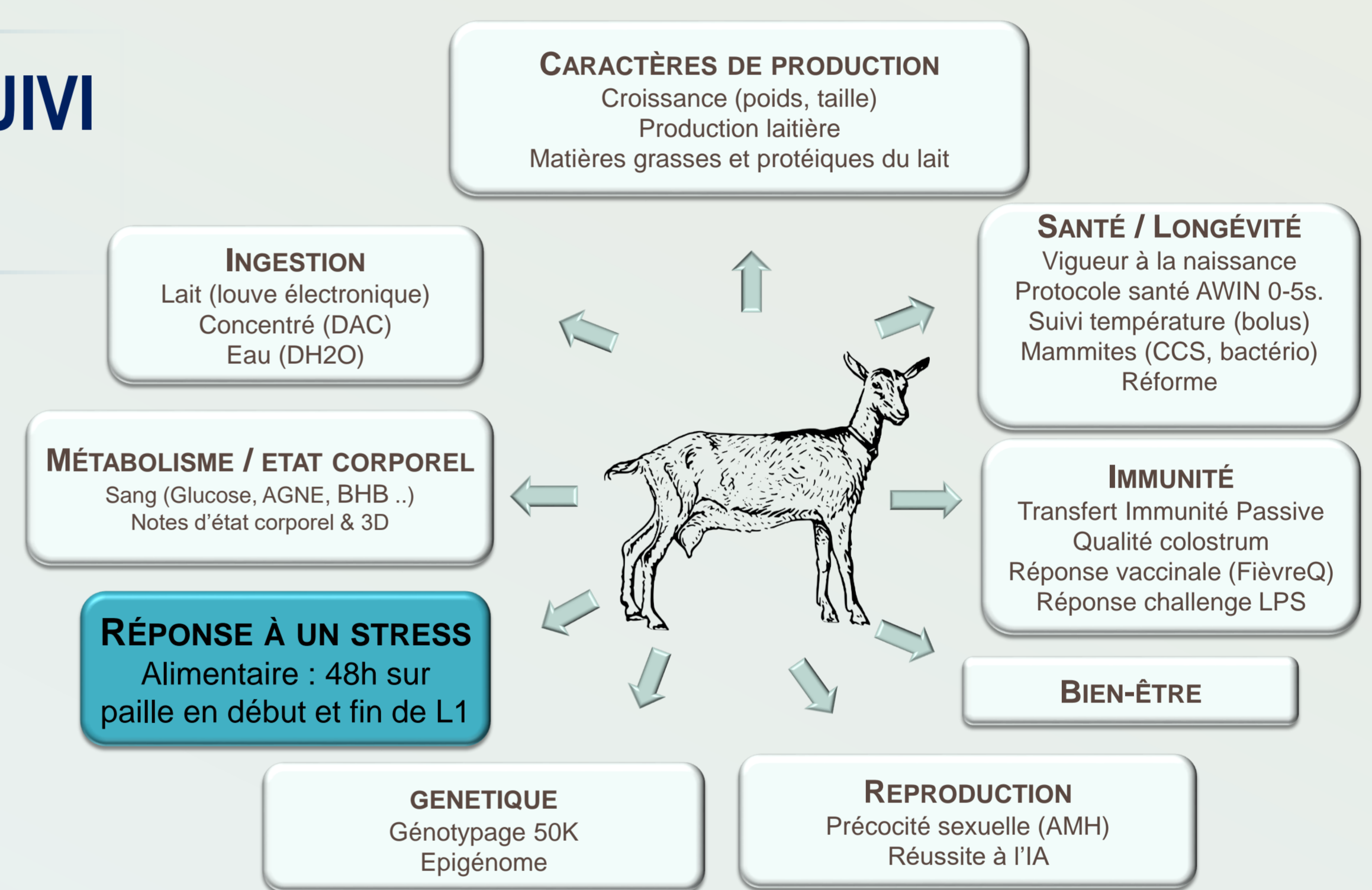
Pour permettre de telles études, nous avons procréé deux populations de chèvres sélectionnées de façon divergente sur la longévité fonctionnelle, un caractère qui traduit globalement les capacités de l'animal à surmonter les différents stress rencontrés au long de sa carrière. Nous avons élaboré des tests et des mesures permettant d'étudier la réponse de ces chèvres à des épreuves nutritionnelles et physiologiques. Le modèle d'étude et les premiers résultats sont présentés ici.

Production des lignées sélectionnées sur la longévité fonctionnelle



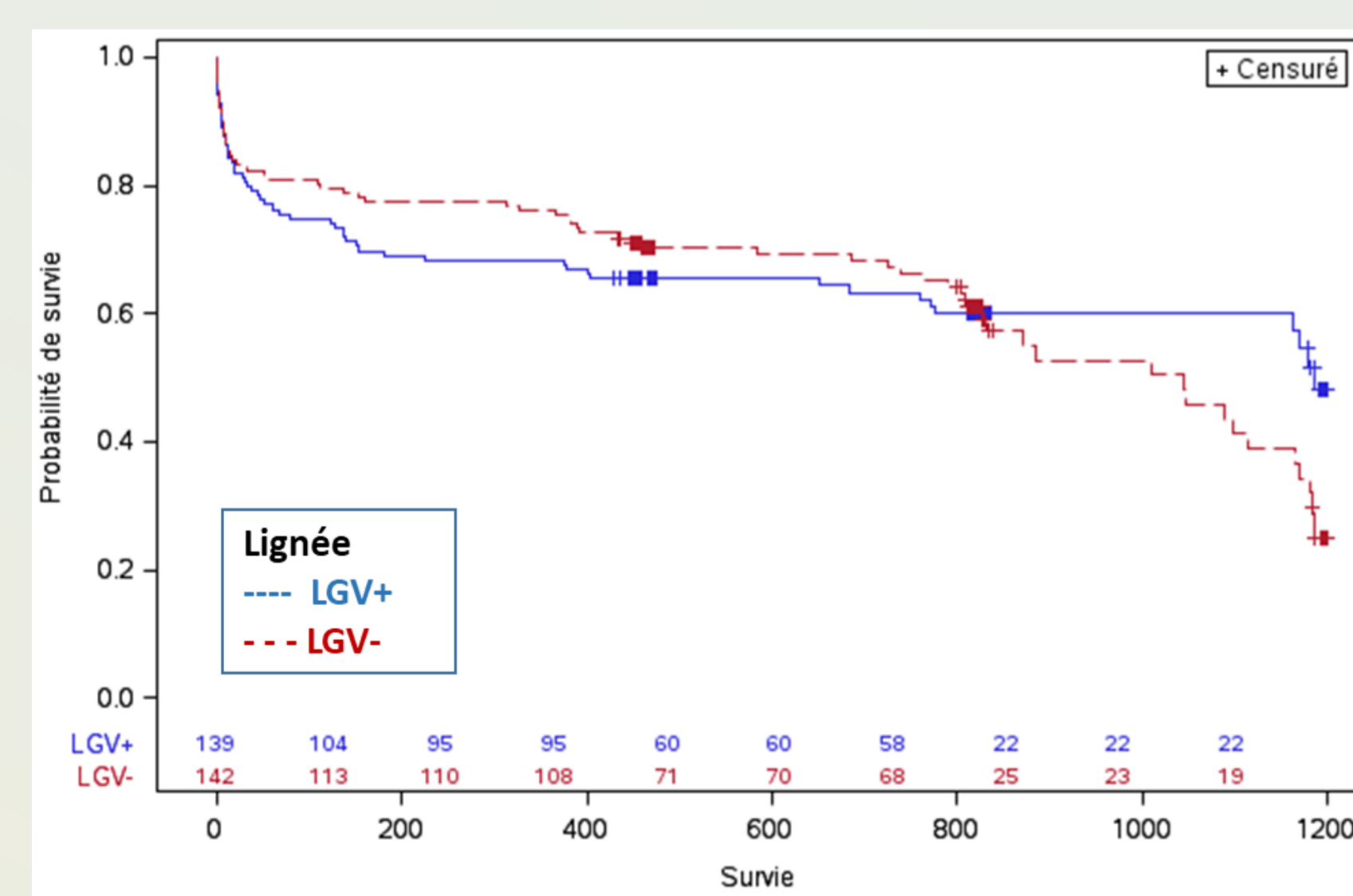
PROCREATION ET SUIVI DES LIGNÉES

Phénotypage des chèvres des lignées

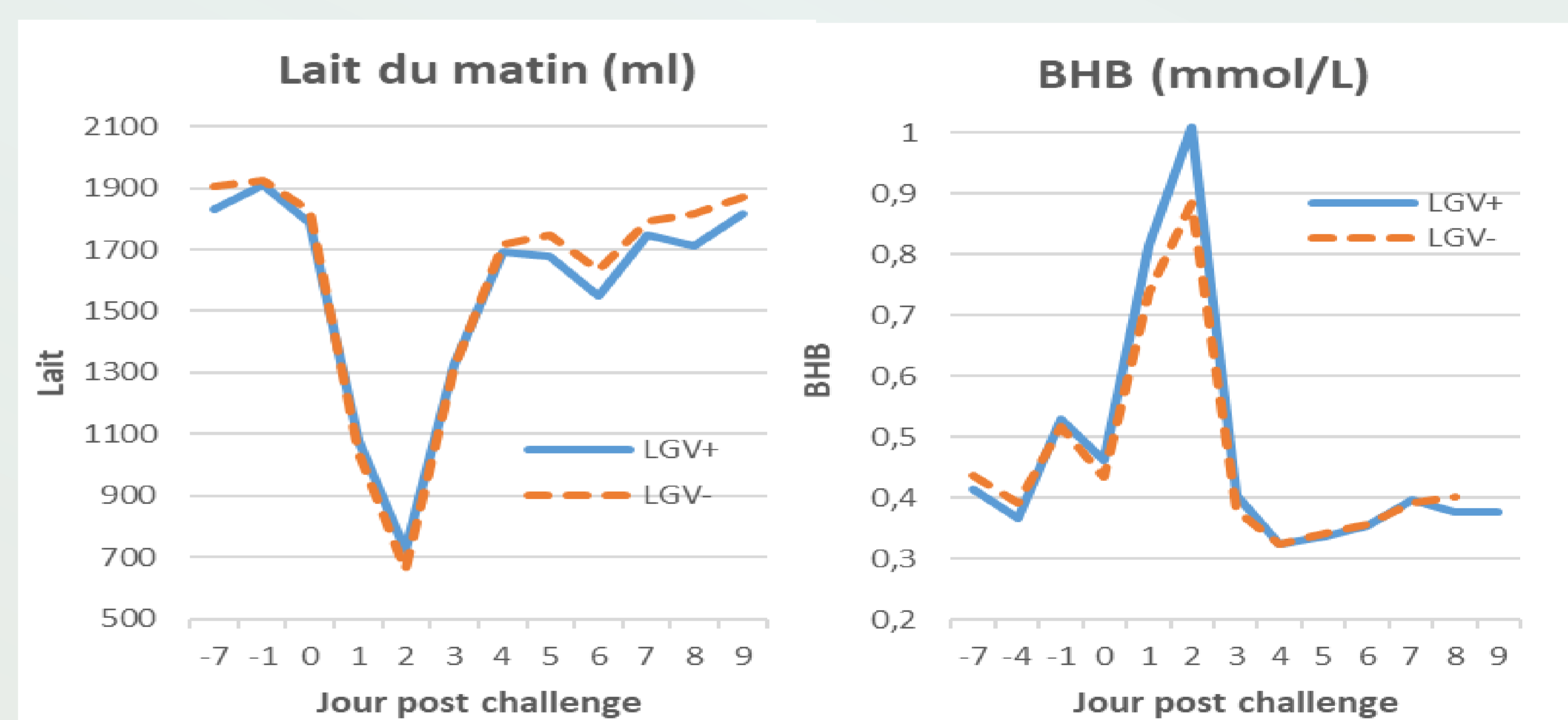


RESULTATS

Profil de survie (en jours) des chèvres des lignées divergentes LGV+ et LGV-



RÉPONSE À UN STRESS Alimentaire : 48h sur paille en début de L1



Profil de production laitière et de BHB sanguin lors de l'épreuve nutritionnelle dans les lignées LGV+ et LGV-

CONCLUSION

Nous avons produit des lignées de chèvres ainsi que des tests et mesures permettant de caractériser leur adaptation à des stress physiologiques. Les résultats préliminaires suggèrent que le métabolisme énergétique joue un rôle important dans le déterminisme génétique de ces capacités d'adaptation. L'étude se poursuit et inclura plus d'animaux, des épreuves inflammatoires et une modélisation multi dimensionnelle des trajectoires permettant d'appréhender les compromis et synergies entre fonctions biologiques.



Financement : Programmes ACTIVE-GOAT (Apisgene) et SMARTER (EU H2020 n°772787)

INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE POUR L'AGRICULTURE, L'ALIMENTATION ET L'ENVIRONNEMENT
Centre Occitanie-Toulouse
Chemin de Borde Rouge • BP52627, 31326 Castanet-Tolosan cedex

