

# UMR Herbivores

## Equipe Pratiques d'Elevage, Robustesse, Adaptation et Qualité des produits (Peraq)

### Authentification de l'origine herbagère de la viande d'agneau par spectrocolorimétrie : faut-il une analyse par race ?

La mesure des propriétés optiques du tissu adipeux avec un spectrocolorimètre portable a un potentiel important pour discriminer les carcasses d'agneaux d'herbe de celles d'agneaux de bergerie sur une chaîne d'abattage. Cependant, la concentration en composés traceurs impliqués dans cette discrimination peut varier entre races. Nous avons utilisé une base de données de plus de 1000 agneaux issus de 3 races (Romane, Ile-de-France et Limousine), produits sur 2 Unités Expérimentales de l'Inra, soit à l'herbe soit en bergerie, pour étudier dans quelle mesure il était nécessaire d'adapter la méthode de discrimination à la race. La fiabilité de la discrimination n'est pas modifiée lorsque l'on regroupe les données des 3 races vs lorsque l'on réalise une analyse spécifique par race (93.9% vs. 95.2% d'agneaux correctement classés). La méthode de discrimination semble donc bien pouvoir être généralisée à différentes races d'agneaux.

Les recherches sur l'authentification des conditions de production des animaux à partir du produit ont connu un développement important ces dernières années pour plusieurs raisons. D'une part, les consommateurs sont demandeurs de garanties à cet égard, et les produits sous signe de qualité portent des valeurs particulières pour lesquelles les consommateurs sont prêts à payer une plus-value. D'autre part, certains signes de qualité s'engagent sur des conditions spécifiques de production qui ont des effets importants sur les caractéristiques sensorielles, nutritionnelles et d'image du produit, ainsi que sur la durabilité du système d'élevage. Enfin, les éleveurs cherchent à se protéger de contrevenants qui pourraient tirer avantage de la plus-value associée aux produits sous signe de qualité sans respecter les engagements du cahier des charges.



Des travaux précédents ont montré que la mesure du spectre de réflectance du tissu adipeux périrénal dans le visible (SR VIS) sur la chaîne d'abattage avec un spectrocolorimètre portable permettait de discriminer avec une bonne fiabilité les carcasses d'agneaux d'herbe de celles d'agneaux de bergerie (Dian et al 2007 sur la race Limousine ; Huang et al 2015 sur la race Romane). Ces études ont aussi mis en évidence les zones spectrales les plus impliquées dans cette discrimination, qui correspondent notamment aux zones d'absorption de la lumière par les pigments caroténoïdes et hémiques. Or, il existe une certaine variabilité entre races dans la capacité de stockage des caroténoïdes dans le tissu adipeux (Macari et al 2007). Nous avons étudié dans quelle mesure il était nécessaire de développer des bases de données spécifiques à chaque race lorsque l'on utilisait la méthode SR VIS sur le tissu adipeux pour discriminer les carcasses d'agneaux d'herbe de celles d'agneaux de bergerie.

Nous avons utilisé une base de données de 1054 agneaux issus de 3 races (Romane, Ile-de-France et Limousine), produits pendant 6 ans sur les Unités Expérimentales Herbipôle (Centre Inra Auvergne-Rhône Alpes) et Physiologie Animale de l'Orfrasière (Centre Inra Val de Loire), soit à l'herbe, soit en bergerie. Nous avons mesuré le SR VIS du tissu adipeux périrénal. La fiabilité de discrimination n'a pas été significativement modifiée lorsque l'on a regroupé les données des 3 races vs lorsque l'on a réalisé une analyse spécifique par race (93,9% vs. 95,2% d'agneaux bien classés).

Bien que moins facile d'utilisation, la spectroscopie dans le visible couplée à celle du proche infra-rouge (SR VIS-PIR) permet d'augmenter encore la fiabilité de discrimination (Dian et al 2008 ; Huang et al 2015). Les échantillons de la présente étude seront également mesurés par SR VIS-PIR. Nous étudierons dans quelle mesure il sera nécessaire de développer des références spécifiques à chaque race lorsque l'on utilise SR VIS-PIR sur le tissu adipeux pour discriminer les carcasses d'agneaux d'herbe de celles d'agneaux de bergerie.

#### Valorisation

Prache S, Huang Y & Andueza D (2018). To what extent is a breed-specific database necessary to differentiate meat from pasture-fed and stall-fed lambs using visible spectroscopy ? *Animal*, 12 :8, 1682-1689.

Contact : Prache Sophie, [sophie.prache@inra.fr](mailto:sophie.prache@inra.fr), UMR Herbivores, F-63122 Saint-Genès-Champanelle, France.