# L'épigénétique...un nouveau domaine à explorer pour la filière bovine

Hélène Jammes, Hélène Kiefer, Eve Devinoy, Nathalie N. Beaujean Bobineau, Pascale Chavatte-Palmer

▶ **To cite this version:**

Hélène Jammes, Hélène Kiefer, Eve Devinoy, Nathalie N. Beaujean Bobineau, Pascale Chavatte-Palmer. L'épigénétique...un nouveau domaine à explorer pour la filière bovine. 20. Rencontres autour des Recherches sur les Ruminants, Institut de l'Elevage (IDELE). FRA., Dec 2013, Paris, France. hal-01189845

**HAL Id: hal-01189845**
**https://hal.science/hal-01189845**

Submitted on 3 Jun 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# L'Epigénétique... Un nouveau domaine à explorer pour la filière bovine

JAMMES H. (1, 2), KIEFER H. (1, 2), DEVINOY E. (3), BEAUJEAN N. (1, 2), CHAVATTE-PALMER P. (1, 2)

(1) INRA, UMR1198 Biologie du Développement et Reproduction, F-78350 Jouy-en-Josas, France

(2) ENVA, F-94700 Maisons Alfort, France

(3) INRA, UR1196 Génomique et Physiologie de la Lactation, F-78350 Jouy en Josas, France

RESUME

Les phénotypes observés chez les animaux de rente sont déterminés en partie par le génome qui a fait l'objet d'une exploration produisant des quantités massives d'informations génomiques intégrées dans la prédiction de mérite génétique avec une grande exactitude. Cependant, un nouveau champ d'investigation a révélé l'importance de prendre en compte des mécanismes épigénétiques, qui peuvent refléter des effets environnementaux importants et améliorer notre compréhension de la construction des phénotypes. L'épigénétique se réfère aux changements héritables de l'activité génique en l'absence de toute modification de la séquence de l'ADN génomique. Des mécanismes moléculaires sous-jacents orchestrent la réorganisation de chromatine contrôlant ainsi la transcription des gènes. Ici, nous fournissons des exemples tirés de la littérature scientifique publiée soulignant que l'apposition des marques épigénétiques sur le génome peut être séquentielle, réversible et/ou héritable. Ces marques jouent un rôle majeur dans de nombreux processus biologiques tels que la différenciation gamétique, le développement de l'embryon ou encore la différenciation et le développement fonctionnel de la glande mammaire. Cette revue soulignera que le phénotype d'un individu est la résultante d'interactions complexes entre le génotype et l'environnement façonnant tout au long de la vie l'épigénome. Les marques épigénétiques constituent alors une véritable mémoire des événements de la vie incluant la vie in utero et assurent l'intégration multi-générationnelle et trans-générationnelle des effets de l'environnement. Nous proposons ainsi d'intégrer les informations concernant l'état de l'épigénome et de les considérer comme de nouvelles variables dans la sélection pour préserver la durabilité de l'élevage.