

## L'innovation au cœur de la révolution environnementale agricole

L'innovation en élevage  
Serge Paran - UNCEIA



## La sélection en élevage, un instrument efficace de la modernisation du secteur agricole



### La sélection...un instrument efficace de la modernisation en élevage

- 1<sup>ère</sup> étape = sélection sur les **aspects quantitatifs puis qualitatifs des productions**
  - quantité de lait, de viande
  - Composition des produits
- 2<sup>ème</sup> étape = sélection sur d'autres caractères d'intérêt concernant la **fonctionnalité**
  - qualité des mamelles, longévité, morphologie, facilité de vêlage
- Aujourd'hui, sélection d'animaux pour un élevage s'inscrivant dans un développement durable tout en conservant ses objectifs économiques
  - défense naturelle des animaux contre les maladies
  - bien-être animal
  - adaptation à l'environnement.

13<sup>ème</sup> rencontres de FARRE - 19 janvier 2010

- Mais l'efficacité de la sélection traditionnelle (polygénique) est moindre sur ces caractères car leur héritabilité est faible

13<sup>ème</sup> rencontres de FARRE - 19 janvier 2010

## La génomique, une rupture technologique qui tombe à point nommé.



### Qu'est ce que la sélection génomique aujourd'hui ?

- C'est la science qui s'intéresse à la **connaissance du génome**
  - avancées significatives dans la dernière décennie
  - recherches longues et coûteuses dans lesquelles les entreprises de la branche ont su investir.
- Aujourd'hui, la **sélection génomique est une réalité** puisqu'elle est utilisée par les entreprises de sélection depuis juin 2009.
  - permet une sélection sur tous les caractères **avec la même efficacité**
    - phénotypes indispensables
    - données de contrôle de performance
    - équation de prédiction de la valeur génétique d'un animal
    - 25 caractères sont sélectionnés

13<sup>ème</sup> rencontres de FARRE - 19 janvier 2010

## Quelques applications concrètes et utiles de la sélection génomique



### La génomique pour garantir la santé et le bien-être des animaux

- Volonté des pouvoirs publics et de la société de prendre en compte **la santé et le bien-être des animaux** => développement durable de l'élevage en France.
- La génomique permet d'atteindre ces objectifs
  - **sélection des animaux qui expriment un caractère intéressant**
    - **Gène sans corne = plus d'écornage à la naissance**
    - **Résistance naturelle aux mammites =**
      - moins de souffrance pour l'animal
      - moins de résistance aux antibiotiques
      - meilleure valorisation industrielle

13ème rencontres de FARRE - 19 janvier 2010

### La génomique au service de la diversité raciale

- **Maintien d'une diversité raciale en préservant les races locales ou à petits effectifs.**
  - **Une patrimoine exceptionnel**
    - 30 races bovines, 50 races ovines et 10 races caprines.
- **La génomique joue aussi un rôle dans le maintien de la diversité des races et des espèces**
  - **Diversification des origines**
  - **Meilleure possibilité de choisir les populations animales les mieux à même de valoriser les différents territoires français.**

13ème rencontres de FARRE - 19 janvier 2010

### La génomique pour intégrer au mieux les animaux à leur environnement

- **Métagénome = ensemble des génomes des populations bactériennes d'un milieu donné**
  - **Sélection des animaux en fonction de leur capacité à assimiler correctement la nourriture**
    - **limiter l'émission de gaz à effet de serre**
    - **limiter les rejets azotés incriminés dans la pollution des eaux.**

13ème rencontres de FARRE - 19 janvier 2010

La génomique permet de **sélectionner demain les animaux les mieux adaptés** à un système de production inscrit dans le développement durable ....  
pour offrir à l'élevage un avenir durable !

