

MeatEcho

Utilisation de deux technologies, l'échographie profonde en vif et l'analyse d'images de la coupe primaire des carcasses, couplées à l'intelligence artificielle, pour prédire la composition corporelle des bovins et créer de la valeur



CONTEXTE

Les attentes sont fortes, de l'amont à l'aval de la filière, sur la qualité des produits et leur maîtrise. Le plan de Filière INTERBEV (2017) met en avant la nécessité d'avoir de nouveaux paramètres d'évaluation des viandes associés à une montée en gamme. Pourtant, des questions persistent sur la (les) précocité(s), la cinétique des dépôts des tissus, les itinéraires d'engraissement, la sélection des reproducteurs...

Pour répondre à ces attentes et ces questions, l'acquisition d'informations « fines » sur la composition corporelle est nécessaire pour :

- mettre au point des outils d'aide à la décision et de conseil (mise à l'engraissement et envoi à l'abattoir, pilotage de l'engraissement),
- et préparer les animaux de demain en orientant la sélection sur la qualité du produit (le gras comme le muscle).

En France aujourd'hui, peu de moyens sont disponibles et peu sont performants ou adaptés pour du phénotypage à haut débit.



LE PROJET EN BREF

Meatêcho ambitionne de préparer un réseau de phénotypages à haut débit relatif à la composition corporelle des bovins en s'appuyant sur l'échographie profonde en vif et l'application Meat@ppli (outil d'évaluation du gras à la coupe primaire des carcasses basé sur l'analyse d'image). Ces deux technologies, combinées avec l'utilisation de l'Intelligence Artificielle, doivent fournir des prédictions de composition de la carcasse pour orienter les éleveurs et la filière quant à la finition des bovins de boucherie.

OBJECTIFS

Ce projet vise à développer deux outils de phénotypage à haut débit de la composition corporelle des bovins, en répondant aux enjeux suivants :

- améliorer la qualité de la viande en l'adaptant aux attentes des consommateurs et de la filière,
- améliorer l'efficacité des animaux et des élevages :
 - > par une meilleure maîtrise des conduites

d'engraissement par les éleveurs et leurs techniciens,

- > par l'utilisation d'animaux génétiquement mieux adaptés, dans le but *in fine* de renforcer la durabilité des systèmes d'élevage et ainsi accélérer la transition agroécologique de la filière,
- automatiser l'acquisition de phénotypes sur l'animal vivant et la carcasse pour en optimiser le rapport qualité/prix.

UN PROJET STRUCTURÉ EN 4 ACTIONS

CALENDRIER

Début du projet :
Avril 2023

Fin du projet :
Novembre 2027

PARTENAIRES DU PROJET

Le projet Meatêcho a bénéficié du financement d'APIS-GENE ainsi que du Compte d'Affectation Spéciale pour le Développement Agricole et Rural (CASDAR) - Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire. Il est piloté par l'Institut de l'Élevage (IDELE), en partenariat avec INRAE-UMRH et en collaboration avec Eliance, Races de France, IMV imaging et UALC.



Tâche 0 : Pilotage, animation et communication

Tâche 1 : Acquisition de phénotypes sur la composition de la carcasse pour calibrer la prédiction de la composition corporelle en vif

- 1.1. Validation du site de mesure échographique
- 1.2. Collecte des mesures de références sur la composition corporelle des carcasses
- 1.3. Amélioration de l'ergonomie de l'application Meat@ppli pour une utilisation en routine en abattoir
- 1.4. Fourniture de phénotypes sur la composition de la carcasse à partir de l'application Meat@ppli

Tâche 2 : Preuve de concept de l'échographie profonde pour prédire la composition corporelle des bovins

- 2.1. Définition du cadre de la mesure échographique
- 2.2. Prétraitement des images et vidéos
- 2.3. Fourniture de phénotypes de composition corporelle à partir de l'outil d'analyse d'images issues de l'échographie

Tâche 3 : Construction de l'infrastructure de traitement des données

- 3.1. Choix et paramétrage de la solution de stockage des images et vidéos
- 3.2. Description des besoins et mise en place de la base de données

CONTACT

Arnaud Delpeuch (Institut de l'Élevage) : arnaud.delpeuch@idele.fr