Sommet de L'Elevage 2013

Les conférences
de l'Institut de l'Elevage

Quels projets pour les productions allaitantes ?

Pierre BERRECHET 02/10/2013

INSTITUT DE L'ELEVAGE

Sommet de L'Elevage 2013

Les conférences
de l'Institut de l'Elevage

Exemples de projets en Ovins, Bovins Allaitants par l'utilisation de la RFID

1. **AUTOPESEE :** Un système innovant de la pesée des bovins en déploiement en 2013.
2. **PESOVALL :** Utilisation de la RFID pour peser les agneaux permettant un chantier de pesée efficient.
3. **Le projet BERCAIL :** un système de détection automatisées des chaleurs des brebis : quelles utilisations possibles ?.
4. **La détection automatisée des chaleurs et des vêlages en bovin Allaitant :** Des systèmes testés en vache laitière avec des bonnes performances : Qu'en est-il en vache allaitante ?

INSTITUT DE L'ELEVAGE





Sommet de L'Elevage 2013

Les conférences
de l'Institut de l'Elevage

AUTOPESEE : Une application de la boucle électronique pour une pesée simplifiée

- A partir de l'initiative de Littoral Normand Bovins Croissance en 2010, idele, FCEL Maréchalle-Pesage ont entrepris de conduire ce projet pour répondre aux demandes des éleveurs;





Avec l'appui financier de France Génétique Elevage :

L'INTERPROFESSION
NATIONALE DE
L'AMELIORATION GENETIQUE
DES RUMINANTS





Sommet de L'Elevage 2013

Les conférences
de l'Institut de l'Elevage

AUTOPESEE :

- **Objectifs : répondre à la demande des éleveurs pour rendre la pesée accessible au plus grand nombre, grâce à la RFID :**
  - Pesée des animaux sans manipulation au pré ou en stabulation.
  - Pesée des animaux en bout couloir avec un seul opérateur sans manipulation des portes.
  - Un système de pesée facilement transportable.
  - Un système automne en énergie.
  - Maintenir la précision des poids obtenus.

Avec l'appui financier de France Génétique Elevage :

L'INTERPROFESSION NATIONALE DE L'AMELIORATION GENETIQUE DES RUMINANTS

Sommet de L'Elevage 2013

Les conférences
de l'Institut de l'Elevage

AUTOPESEE : 2013 année de concrétisation





INSTITUT DE L'ELEVAGE

BOVINS CROISSANCE

MARÉCHALLE PESAGE

France Génétique Elevage

Avec l'appui financier de France Génétique Elevage :

L'INTERPROFESSION
NATIONALE DE
L'AMELIORATION GENETIQUE
DES RUMINANTS





Sommet de L'Elevage 2013

Les conférences
de l'Institut de l'Elevage

AUTOPESEE : 2013 année de concrétisation

- **deux modes de fonctionnement :**
  - **Un mode pesée dit « en mouvement » pour la pesée sans intervention humaine**
    - **Avec un processus de Calcul de poids développé par idele intégré sur LOGIBC.**

MVI_0700.AVI

  - **Un mode pesée conventionnelle dite « statique » permettant une pesée avec un seul opérateur.**

Avec l'appui financier de France Génétique Elevage :

L'INTERPROFESSION
NATIONALE DE
L'AMELIORATION GENETIQUE
DES RUMINANTS



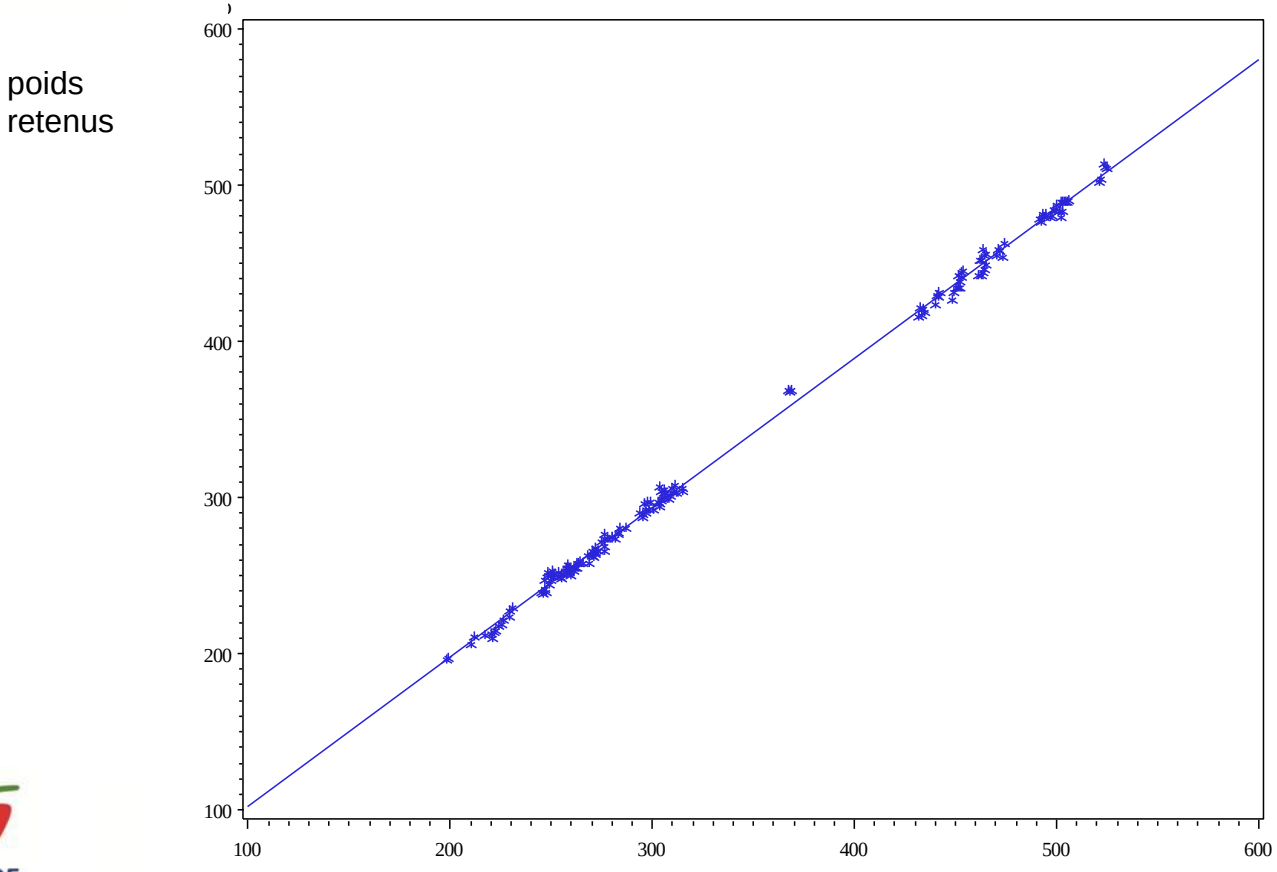


Sommet de L'Elevage 2013

Les conférences
de l'Institut de l'Elevage

AUTOPESEE : des poids fiables

Tests 2013 pesées en mouvement : Comparaison des poids retenus avec les poids témoins (163 poids et 42 veaux) r^2=0,998



INSTITUT DE L'ELEVAGE

BOV





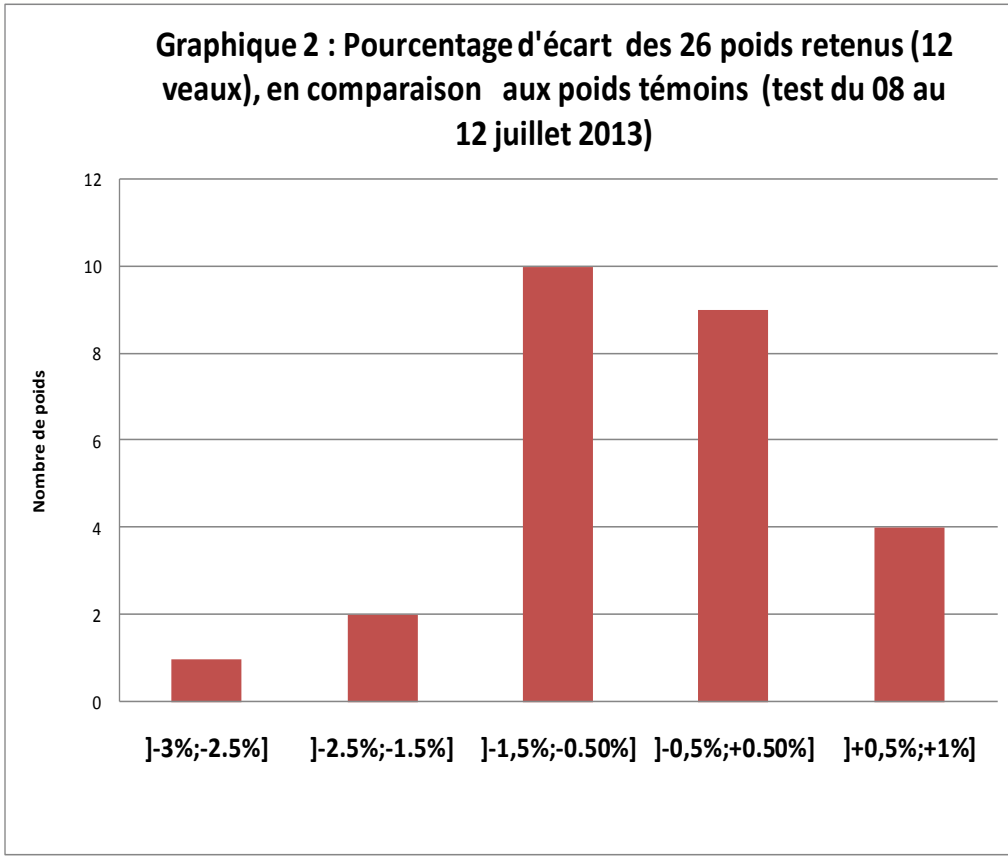
Sommet de L'Elevage 2013

Les conférences
de l'Institut de l'Elevage

AUTOPESEE : Des poids fiables

- **La fiabilité des Poids du mode de pesées « en mouvement » :**

  Sur le dernier test, avec le prototype finalisé : - 0.4 % (-1 kg) en comparaison du poids témoin.



Avec l'appui financier de France Génétique Elevage :

L'INTERPROFESSION NATIONALE DE L'AMELIORATION GENETIQUE DES RUMINANTS





Sommet de L'Elevage 2013

Les conférences
de l'Institut de l'Elevage

AUTOPESEE :

Le point sensible de l'AUTOPESEE :

- Sur les 3 essais 2013 : 81% de veaux avec un poids retenu (42 sur 52 présents).

Nécessité de mettre tous les moyens en œuvre pour réduire les pertes de charges au pré :

- Réduction de la parcelle.
- Veaux déjà habitués au nourrisseur.
- Éviter une mise en place après un changement de parcelle.
- 4 jours recommandé au pré et 48 h en stabulation

Avec l'appui financier de France Génétique Elevage :

L'INTERPROFESSION NATIONALE DE L'AMELIORATION GENETIQUE DES RUMINANTS





Sommet de L'Elevage 2013

Les conférences
de l'Institut de l'Elevage

AUTOPESEE : Que peut-on en attendre ?

- **Pour les animaux en pâture :**
  - Apporter une solution adaptée aux contraintes de la pesée « au pré » :
    - *Parcelles éloignées*
    - *Gain de temps pour le chantier de pesée….*
    - *Pas de rassemblement d'animaux*
- **En pesée conventionnelle : Un réel besoin pour peser les animaux avec un seul opérateur :**
  - Gain de temps de pesée
  - Fiabilité des poids
- **Un support pour de nouveaux phénotypes, outil de pilotage du troupeau ?**

Avec l'appui financier de France Génétique Elevage :

INSTITUT DE L'ELEVAGE
BOVINS CROISSANCE
MARÉCHALLE PESAGE
France Génétique Elevage
L'INTERPROFESSION NATIONALE DE L'AMELIORATION GENETIQUE DES RUMINANTS





Sommet de L'Elevage 2013

Les conférences
de l'Institut de l'Elevage

PESOVALL : Une valorisation des boucles électroniques en chantiers de pesées Ovins Viande

- **Principe :**

  - Dans le cadre du contrôle des performances Ovins Viande, développement d'un logiciel à installer sur un PSION muni d'une antenne de lecture RFID.

  - Le Logiciel est capable de coupler un poids et un numéro et échanger avec OVALL (logiciel de collecte et valorisation des données de performances Ovins viande)

INSTITUT DE L'ELEVAGE

Avec l'appui financier de France Génétique Elevage :

France Génétique Elevage

L'INTERPROFESSION
NATIONALE DE
L'AMELIORATION GENETIQUE
DES RUMINANTS



Sommet de L'Elevage 2013

Les conférences
de l'Institut de l'Elevage



PESOVALL : Une valorisation des boucles électroniques en chantiers de pesées Ovins Viande

- **Contexte et objectifs:**
  - **Identification électronique des agneaux nés depuis 2010**

    → Forte demande des techniciens de Contrôles de performances pour améliorer l'efficience des chantiers de pesée

  - **Depuis 2010 constitution d'un groupe de travail :**
    - Bilans des projets pilotes
    - Recensement du matériel existant
    - Proposition des scénarii d'équipement
  - **Un scénario retenu : un PDA durci (PSION) avec lecteur RFID et développement du logiciel PESOVALL**

INSTITUT DE L'ELEVAGE

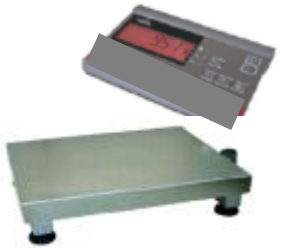
Avec l'appui financier de France Génétique Elevage :

France Génétique Elevage

L'INTERPROFESSION NATIONALE DE L'AMELIORATION GENETIQUE DES RUMINANTS

PESOVALL : Une valorisation des boucles électroniques en chantiers de pesées Ovins Viande

- Scenario optimal : objectif = 0 saisie



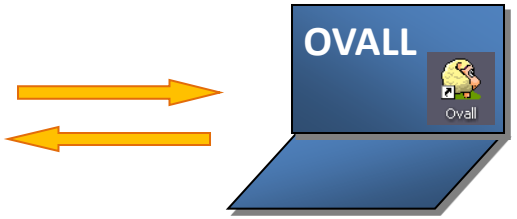
Bascule



Emetteur Bluetooth

Lecture du numéro avec antenne du PSION + Transfert du poids de la bascule vers PESOVALL par Bluetooth





Si la bascule n'est pas équipée d'un émetteur Bluetooth, possibilité de saisir manuellement le poids sur le PSION

INSTITUT DE L'ELEVAGE

Avec l'appui financier de France Génétique Elevage :

France Génétique Elevage

L'INTERPROFESSION NATIONALE DE L'AMELIORATION GENETIQUE DES RUMINANTS

Sommet de L'Elevage 2013

Les conférences de l'Institut de l'Elevage





Sommet de L'Elevage 2013

Les conférences
de l'Institut de l'Elevage



PESOVALL : après 3 ans d'utilisation

- **30 organismes sont équipés de PESOVALL**
  - 55 % des Organismes de contrôles de performances
  - Environ 65-70 % des pesées réalisées.

- **L'apport de la technologique RFID et de l'outil ainsi développé permet de :**
  - Fiabiliser les données .
  - Amélioration du chantier de pesée : jusqu'à 250 agneaux par heure (moins de stress).
  - Plus d'échanges avec les éleveurs .

INSTITUT DE L'ELEVAGE

Avec l'appui financier de France Génétique Elevage :

France Génétique Elevage

L'INTERPROFESSION NATIONALE DE L'AMELIORATION GENETIQUE DES RUMINANTS

Les conférences
de l'Institut de l'Elevage

Le Projet BERCAIL : principe du détecteur Alpha- DEC

- Toutes les brebis du troupeau sont équipées d'une puce RFID dans la région de la croupe.
- Les béliers détecteurs sont équipés d'un lecteur RFID autonome Alpha-Dec.
- A chaque chevauchement, les numéros des puces RFID sont lus, la date et l'heure sont enregistrées.
- Pour repérer les brebis en chaleur. On relève les béliers détecteurs à distance avec Alpha - Récepteur.
- La liste des brebis en chaleur est envoyée à une porte de tri : ce qui permet de les isoler.

Equipement des animaux

Mâle :

Alpha-DEC



Antenne

Lecteur de puce

Femelle :

Puce RFID

Transfert & analyses des données

Alpha-R (récepteur)

> 100 m

Bélier 1

Bélier 2

Bélier 3



Porte de tri automatisée

Possibilités d'utilisation

- Isoler les brebis en chaleur (IA ou monte naturelle);
- Evaluer les traitements hormonaux (% réussite);
- Evaluer les béliers (libido);
- Repérer les brebis vides (lots d'alimentation);
- Quantifier l'effet bélier (survenue des chaleurs)
- Planifier les agnelages (surveillance)
- autres innovations ?

Sommet de L'Elevage 2013

Les conférences
de l'Institut de l'Elevage

La détection automatisées des chaleurs en filière Allaitante :

- **En vache allaitante, les systèmes sont basés sur l'enregistrement de l'activité :**
  - Tous les systèmes testés en Bovins laitiers prouvent leur efficacité à partir de la 2 ème ovulation.




  - En Bovins allaitant, 90 % de la reproduction en monte naturelle
    → Une demande de cette technologie plus faible.



  - En revanche, les éleveurs ayant recours à l'insémination artificielle sont demandeurs d'un système simple et fiable :
    → Peu de référence sur l'efficacité de ces outils pour cette filière.

- **En petits ruminants, Les systèmes de détection automatisée des chaleurs basé sur l'activité sont aussi testés.**

INSTITUT DE L'ELEVAGE

Les conférences
de l'Institut de l'Elevage

La détection automatisées des vêlages en bovin Allaitant :

- **Plusieurs techniques existent sur le marché :**
  - Sonde vaginale : technique basée sur la prise de température



  - Capteur installé sur le haut de la queue de la vache : basé sur la mesure de l'activité.
  - Ceinture abdominale : basée sur la mesure de l'activité utérine

INSTITUT DE L'ELEVAGE

Les conférences
de l'Institut de l'Elevage

La détection automatisées des vêlages en bovin Allaitant :

- **Ces outils ont une réelle utilité en Bovins Allaitants :**
  - Confort de travail en particulier la nuit
  - En période de forte d 'activité (semis, récolte …),
    - ➡ Apporte une aide à la surveillance des vêlages.
  - Un intérêt pour les vêlages étalés.

- **Les grands troupeaux, avec des vêlages très groupés et déjà équipés de caméras, peuvent porter moins d'intérêts à ces outils.**

INSTITUT DE L'ELEVAGE

Conclusion :

- **Aujourd'hui, en productions allaitantes, nous avons des exemples concrets d'automatismes et de capteurs.**

- **Le dénominateur commun de ces exemples :**
  - des projets construits avec les éleveurs et des PME

- **Cependant, ces outils sont plutôt des aides pour collecter ou gérer l'existant.**
  - Il y a de nouvelles applications possibles
  - Et des nouvelles collectes utiles en perspective.

Sommet de L'Elevage 2013

Les conférences
de l'Institut de l'Elevage

Remerciements à :

L'INTERPROFESSION NATIONALE DE L'AMELIORATION GENETIQUE DES RUMINANTS

BOVINS CROISSANCE

MARÉCHALLE PESAGE

WALLACE

Montpellier SupAgro

INRA SCIENCE & IMPACT

OVITEST

ROQUEFORT

INSTITUT DE L'ELEVAGE