



L'assignation, un nouveau moyen d'obtenir des parentés



Isabelle PALHIÈRE

INRA, UMR 1388 GenPhySE, Toulouse

Equipe Génétique et Sélection des Petits Ruminants

UMT Gestion génétique et génomique des petits ruminants

www.idele.fr

5^{èmes} Journées Techniques Caprines – 31 mars et 1^{er} avril 2015

FNEC
Fédération Nationale
des Éleveurs de Chèvres



Contexte

Taille grandissante des élevages
Main d'œuvre moins nombreuse



Simplification du travail



Obtention des paternités = une contrainte

Insémination artificielle (24%)
Lots de monte naturelle en paternité

Evolution du % de femelles de **père connu** dans les élevages au CLO



46% en Alpine
37% en Saanen

Pourquoi vouloir les paternités ?

Meilleure gestion du troupeau

- Tri sur ascendance : choix du renouvellement
- « Evaluation du potentiel des mâles de MN »
- Gestion de la variabilité génétique : consanguinité

Meilleure efficacité du schéma de sélection

- Intensité de sélection
- Précision des index (CD)
- Connexion entre les élevages

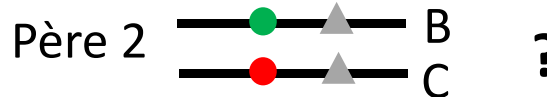
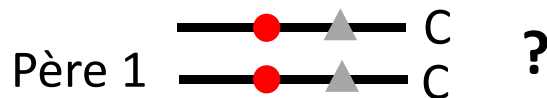
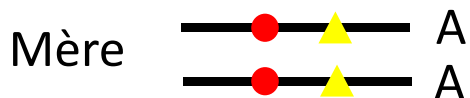
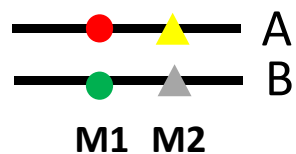
L'assignation, une alternative intéressante

Assignation de parenté =

Moyen pour déterminer les parents (inconnus) d'un individu en comparant son ADN avec celui de ses parents potentiels

Réalisé **après** la naissance de l'animal → on s'affranchit des lots de lutte en paternité

A partir de **marqueurs génétiques** → nécessité de prélever du sang (ou autre) et d'envoyer à un laboratoire d'analyse



?

?

Plus puissant si :

- plus de marqueurs
- on génotype la mère
- le vrai père est dans liste

Assignation ≠ contrôle de filiation

Contrôle de filiation

- Existe aujourd'hui
- Avec des marqueurs de type microsatellites (12)
- Analyse relativement chère (lié à technologie)
- Vérifie que les parents déclarés sont les bons**
- N'est pas adapté pour faire de l'assignation (manque de puissance)

Assignation

- N'existe pas en caprins aujourd'hui
- Avec des marqueurs de type SNP
- Analyse moins coûteuse (technologie « automatisable »)
- Retrouve les parents à partir d'une liste**
- Possibilité de coupler un génotypage de gènes majeurs
- Les mêmes marqueurs peuvent être utilisés pour faire du contrôle de filiation

Les différentes étapes du projet

2014

Enquête éleveurs et Capgenes :
intérêt assignation, animaux cibles, prix

Echantillonnage et génotypage avec des
puces 54 000 SNP

8 races : Alpine, Saanen, Angora, Corse,
Poitevine, Fossés, Pyrénées, Provençale
≈ 30 animaux par race



2015

Choix d'un pré-panel de ≈ 200 marqueurs
et des gènes majeurs d'intérêt

En cours



Production technologique de l'outil par
un laboratoire d'analyses génétiques



Test de l'outil (faisabilité génotypage ?) et de
l'assignation (puissance ?) en situation réelle



**Panel de marqueurs génétiques
efficaces pour l'assignation**
(et gènes majeurs à génotyper en même temps)

L'enquête auprès des éleveurs

Objectifs :

- connaître l'intérêt des éleveurs pour l'assignation
- estimer le volume d'assignation en routine, les animaux cibles et le consentement à payer par l'éleveur

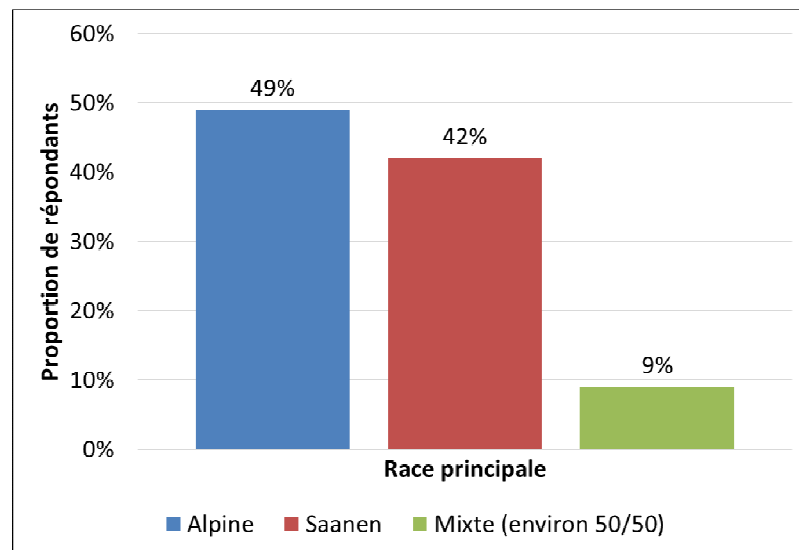
Réalisée en mai 2014 (enquête en ligne, lien envoyé par mail)

Dans le cadre d'un stage Licence Pro

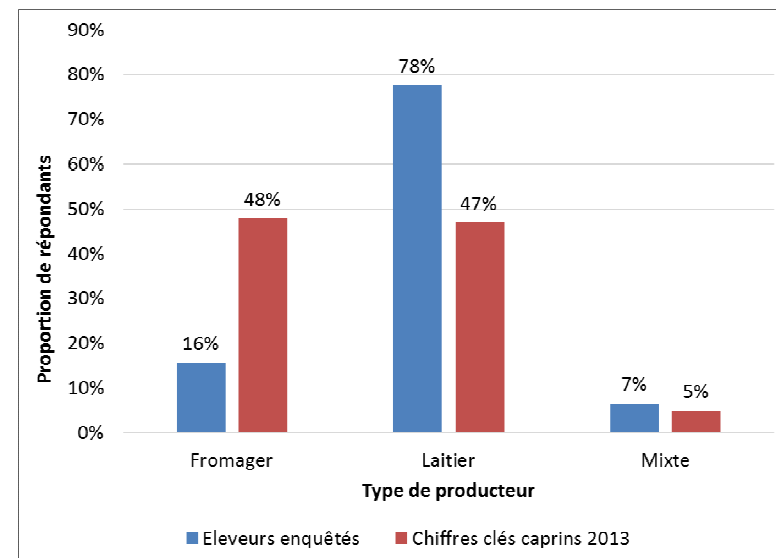
Sollicitation de plus de 350 éleveurs au contrôle laitier officiel (majorité Capgenes)

121 réponses exploitées (89% adhérents OS)

Race principale des chèvres

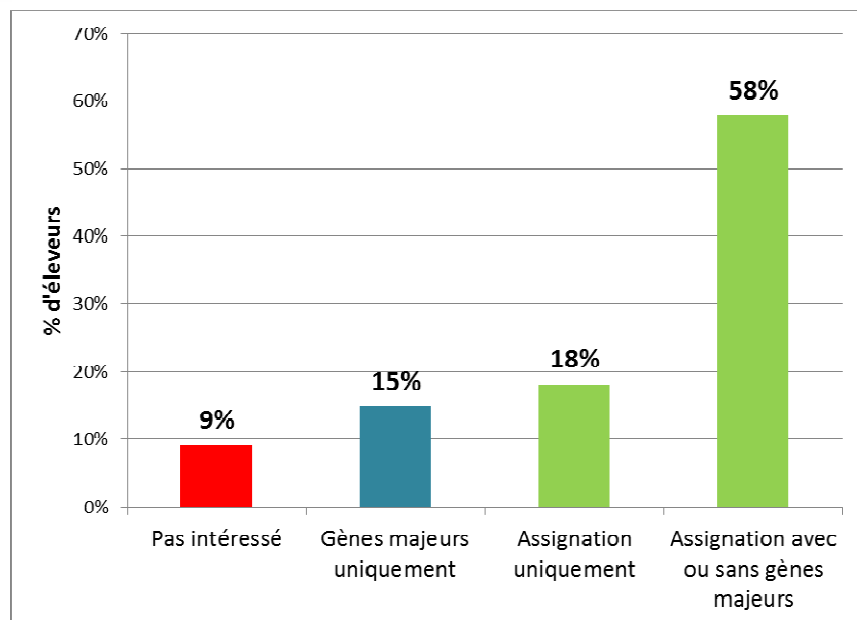


Système de production



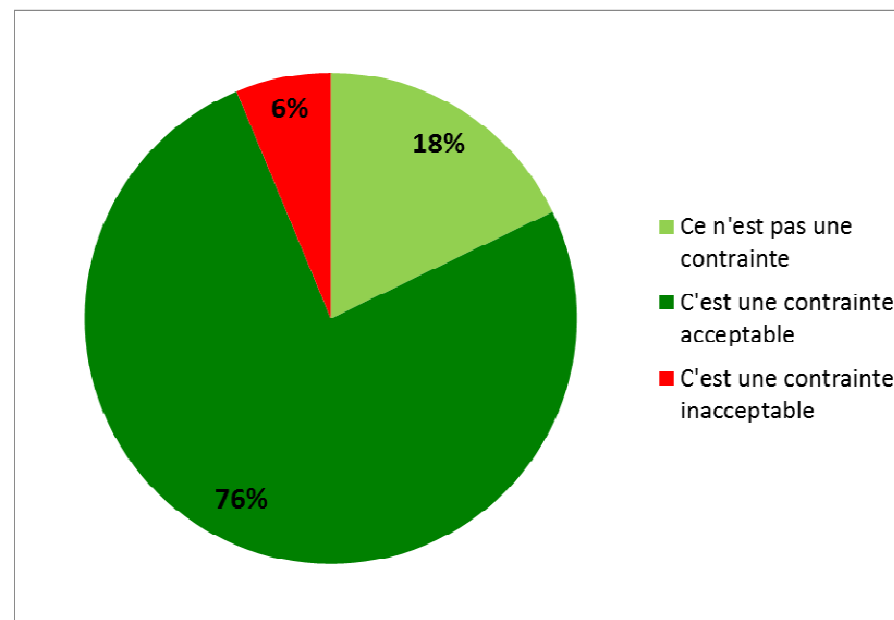
Quelques résultats de l'enquête (1/3)

Intérêt des éleveurs pour l'assignation



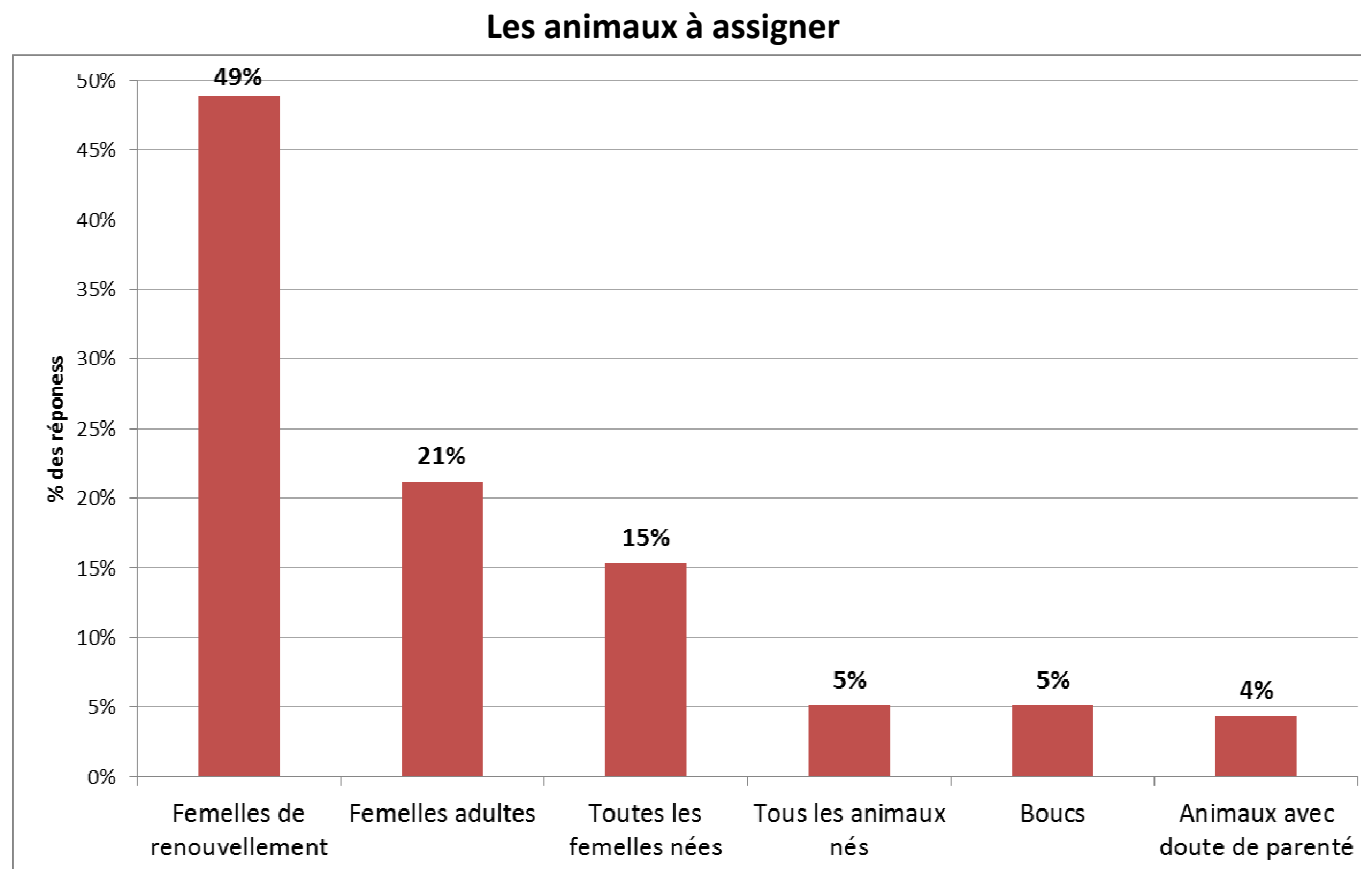
→ 76% d'éleveurs intéressés par l'assignation

Contrainte du prélèvement



→ 94% d'éleveurs jugent que le prélèvement n'est pas une contrainte rédhibitoire

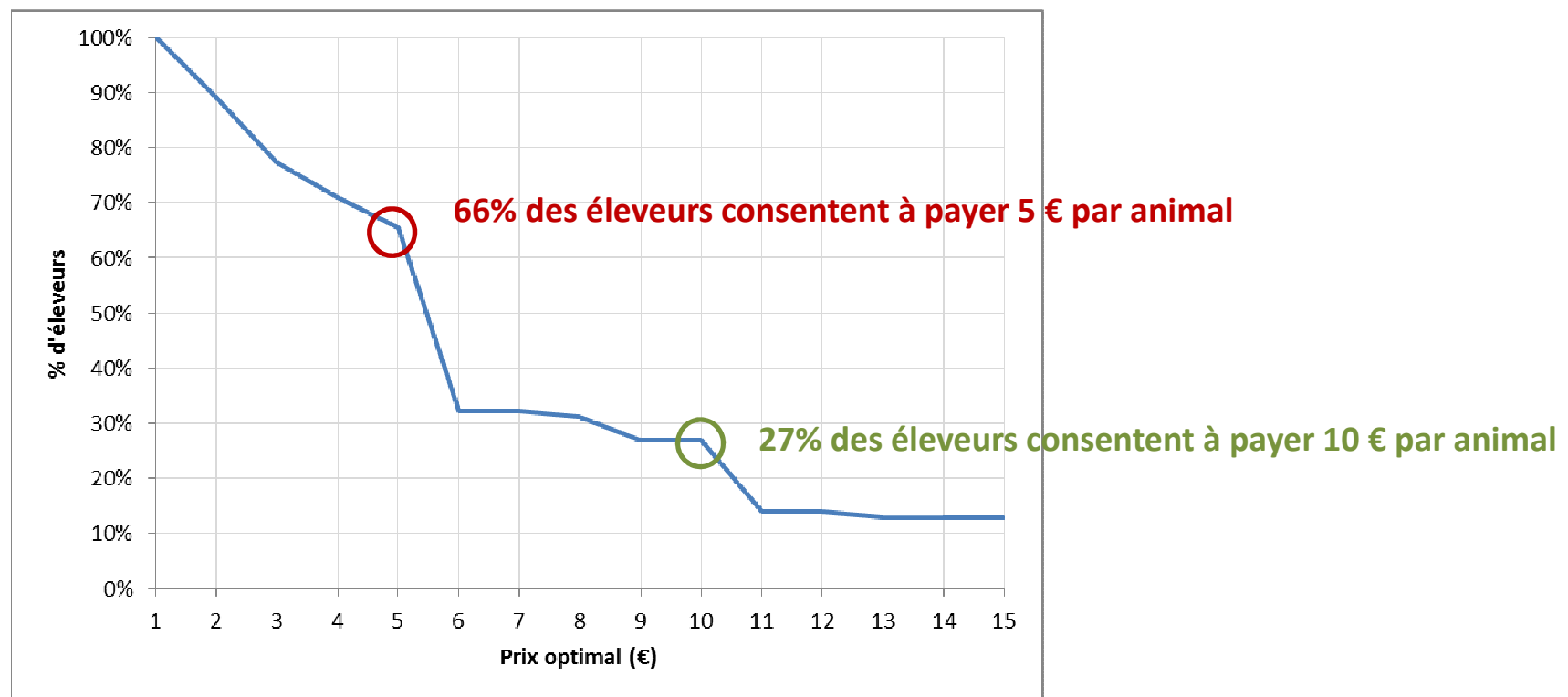
Quelques résultats de l'enquête (2/3)



Attention plusieurs réponses permises pour cette question

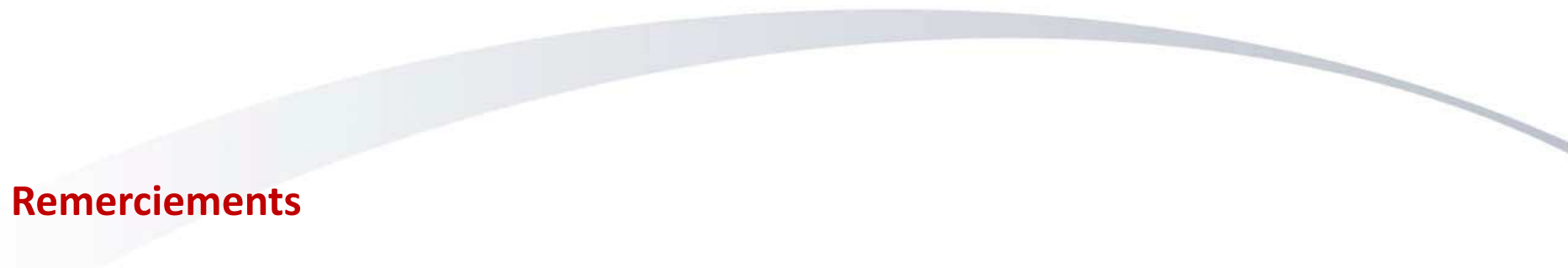
Quelques résultats de l'enquête (3/3)

Consentement des éleveurs à payer (prix optimal par animal)



Conclusion

- ▶ **L'assignation : un outil qui intéresse les éleveurs et le schéma de sélection**
- ▶ **La production de l'outil caprin est en cours**
- ▶ **Outil très performant en ovins (181 marqueurs)**
- ▶ **Et le déploiement c'est pour quand ? Dépend :**
 - ▶ Du prix (combinaison de plusieurs facteurs : technologie de génotypage, volume annuel de commande,...)
 - ▶ De la logistique à mettre en œuvre en amont et en aval (entre élevage et laboratoire)
 - ▶ De la gestion intégrée dans les SNIG



Remerciements

Financeurs : France Génétique Elevage (action innovante OPA)

Collecte et mise à disposition des échantillons : Capgenes et les associations de race

Enquêtes : Capgenes, FCEL, ECELS, éleveurs, stagiaires

Génotypage : LABOGENA DNA

Je vous remercie pour votre attention