

ACTIÓ 4 EVALUATION ET DÉVELOPPEMENT DES ATTITUDES MATERNELLES CHEZ LA BREBIS - II

ACTIVITÉ 4.4 Assignation de parentés



Innovation technique
et efficacité productive des élevages
des races ovines locales des territoires pyrénéens
pour améliorer leur durabilité

Innovación técnica y eficiencia productiva
de las explotaciones de razas ovinas autóctonas
del territorio pirenaico para mejorar su viabilidad

Interreg
POCTEFA



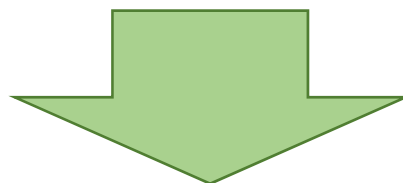
FEDER
FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER)
FONDS EUROPÉEN DE DÉVELOPPEMENT REGIONAL (FEDER)

Deuxième réunion annuelle PIRINNOVI - Saragosse

04/06/2018

1

Développement d'un nouveau test d'assignation de paternité de SNPs valable pour toutes les races Pyrénéennes



Plus versatilité, puisqu'il permet d'inclure des génotipages que sont faits séparément → €



FecX^R / ROA



PRNP/Scrapie



MTNR1A/GDO

7 races (n=260)



Rasa Aragonesa (n=38)



Xisqueta (n=41)



Churra Tensina (n=38)



**Ovine
SNP50BeadChip
(54,241 SNPs)**



Ansotana (n=41)



Roya bilbilitana (n=24)*

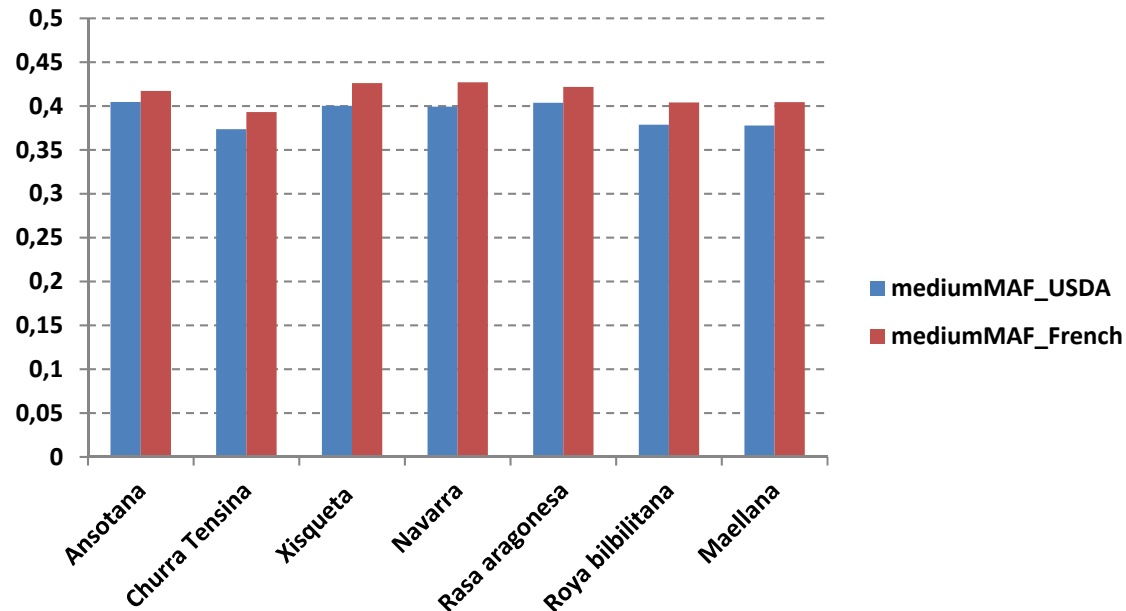


Navarra (n=39)*



Maellana (n=39)

MAF moyenne



Américain: 161 SNPs (Heaton et al., 2015)

Français: 249 SNPs (Tortereau et al., 2017)

MAF moyenne

Race	Ansotana	Churra Tensina	Xisqueta	Navarra	Rasa aragonesa	Roya bilbilitana	Maellana
MAF_USDA	0.40	0.37	0.40	0.40	0.40	0.38	0.38
MAF_French	0.42	0.39	0.43	0.43	0.42	0.40	0.40

MAF moyenne > 0.3

Race	Ansotana	Churra Tensina	Xisqueta	Navarra	Rasa aragonesa	Roya bilbilitana	Maellana
Number of SNPs with MAF>0.3	239	223	238	240	242	234	224

Français: 249 SNPs (Tortereau et al., 2017)

MAF moyenne

Race	Ansotana	Churra Tensina	Xisqueta	Navarra	Rasa aragonesa	Roya bilbilitana	Maellana
MAF_USDA	0.40	0.37	0.40	0.40	0.40	0.38	0.38
MAF_French	0.42	0.39	0.43	0.43	0.42	0.40	0.40

MAF moyenne > 0.3

Race	Ansotana	Churra Tensina	Xisqueta	Navarra	Rasa aragonesa	Roya bilbilitana	Maellana
Number of SNPs with MAF>0.3	239	223	238	240	242	234	224

Français: 249 SNPs (Tortereau et al., 2017)

Pe1, Pe2 y Pi

Race	Ansotana	Churra Tensina	Xisqueta	Navarra	Rasa aragonesa	Roya bilbilitana	Maellana
1-Pe1	4.28E-14	3.28E-14	4.61E-14	1.34E-13	1.37E-13	9.662E-14	1.37E-13
1-Pe2	1.52E-35	1.17E-35	1.62E-35	4.18E-35	4.61E-35	3.26E-35	4.61E-35
Pi	2.35E-102	5.02E-102	1.06E-100	1.23E-98	2.75E-100	1.43E-100	2.75E-100

Français : 249 SNPs (Tortereau et al., 2017)

Interreg
POCTEFA



FEDER
FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER)
FONDS EUROPÉEN DE DÉVELOPPEMENT REGIONAL (FEDER)



Pe1, Pe2 y Pi

Race	Ansotana	Churra Tensina	Xisqueta	Navarra	Rasa aragonesa	Roya bilbilitana	Maellana
1-Pe1	4.28E-14	3.28E-14	4.61E-14	1.34E-13	1.37E-13	9.662E-14	1.37E-13
1-Pe2	1.52E-35	1.17E-35	1.62E-35	4.18E-35	4.61E-35	3.26E-35	4.61E-35
Pi	2.35E-102	5.02E-102	1.06E-100	1.23E-98	2.75E-100	1.43E-100	2.75E-100

Français : 249 SNPs (Tortereau et al., 2017)

Interreg
POCTEFA



FEDER
FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER)
FONDS EUROPÉEN DE DÉVELOPPEMENT REGIONAL (FEDER)



Attribution en utilisant CERVUS

- 249 SNPs et avec 174 SNPs
 - 3 TRIOS
 - 11 DUOS
- 3 trios OK.
- 5 duos ont eu erreur d'attribution. Un duo, erreur d'attribution de pere (suivant de la liste). Certains etaient autres individus de la liste , mais d'autres n'y etaient même pas

-174 SNPs du panneau français un $MAF > 0.3$.

Conclusion:
L'outil d'assignation de parentés français peut être utilisé chez les races espagnoles

- Selection d'un sous-ensemble de 159 SNPs de l'outil d'assignation français ont un $MAF > 0.3$.

Selection d'un sous-ensemble de 159 SNPs de l'outil d'assignation français ont un $MAF > 0.3$.

- Qu'ils presentent hérédité mendelienne , par validation à partir des duos et trios.
- Pourcentage d'individuos genotypées par SNP superieur au 97%.
- Existence d'équilibre Hardy Weinberg ($P > 4.5 \cdot 10^{-6}$).
- MAF égal ou supérieur a 0.3. Localisation unique dans le génome ovin.
- Répartition uniforme dans le genoma.

Pe1, Pe2 y Pi

Race	Ansotana	Churra Tensina	Xisqueta	Navarra	Rasa aragonesa	Roya bilbilitana	Maellana
1-Pe1	4,28E-14	3,28E-14	4,61E-14	1,34E-13	1,37E-13	9,662E-14	1,37E-13
1-Pe2	1,52E-35	1,17E-35	1,62E-35	4,18E-35	4,61E-35	3,26E-35	4,61E-35
Pi	2,35E-102	5,02E-102	1,06E-100	1,23E-98	2,75E-100	1,43E-100	2,75E-100

Français : 249 SNPs (Tortereau et al., 2017)

Race	Ansotana	Churra Tensina	Xisqueta	Navarra	Rasa aragonesa	Roya bilbilitana	Maellana
1-Pe1	1,57E-09	3,12E-09	1,37E-09	1,22E-09	1,51E-09	2,35E-09	2,07E-09
1-Pe2	1,74E-23	3,12E-23	1,57E-23	1,41E-23	1,68E-23	2,44E-23	2,25E-23
Pi	3,97E-66	1,02E-66	5,64E-68	3,83E-67	3,75E-66	1,58E-65	3,08E-66

POC I EFA

UNION EUROPÉENNE

FONDS EUROPÉEN DE DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL (FEDER)

Espagnol: 159 SNPs

Deuxième réunion annuelle PIRINNOVI - Saragosse

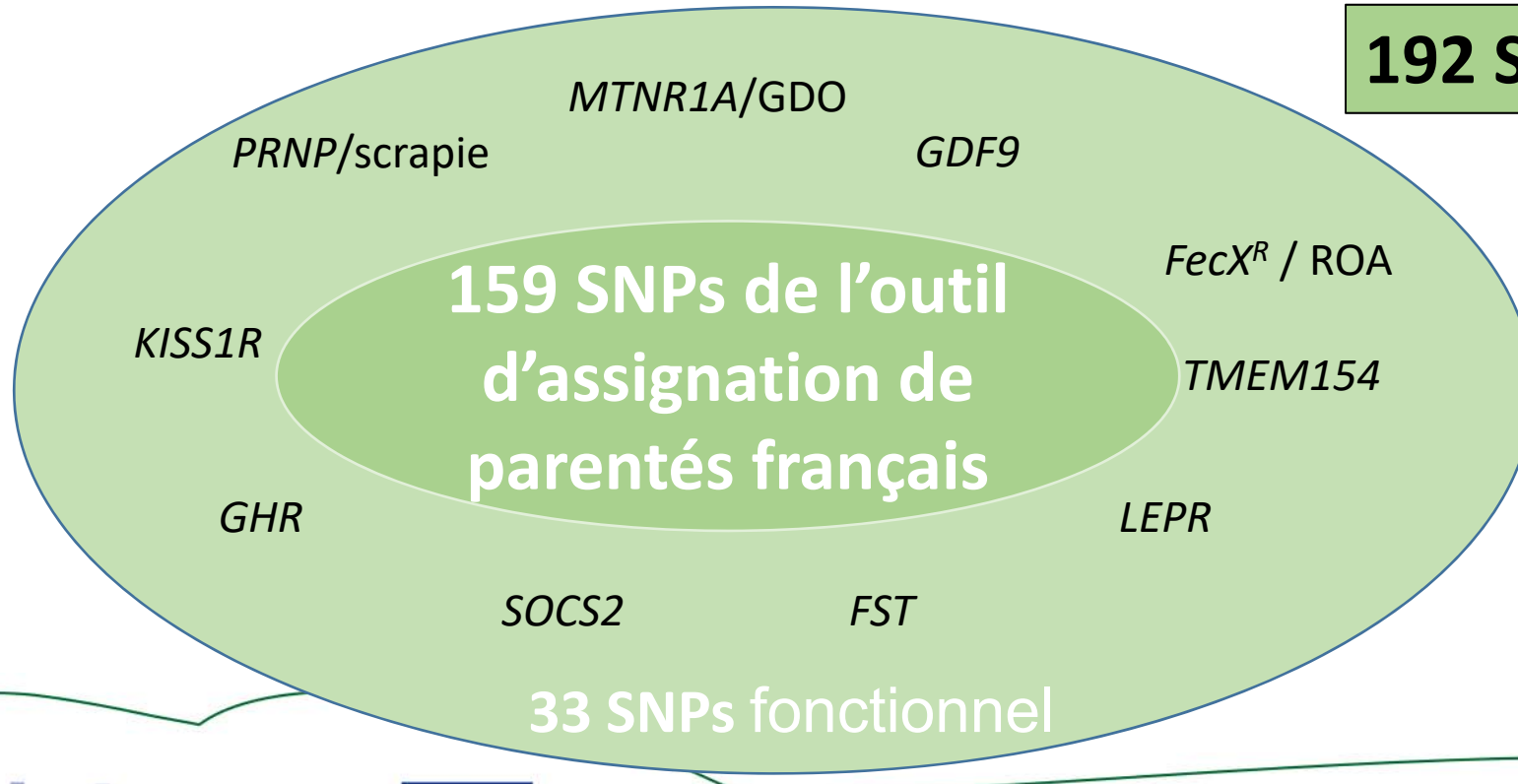
04/06/2018

12

Outil d'assignation de parentés espagnol :

Livrable 4.4.1

192 SNPs



VALIDATION en utilisant KASP

PREMIÈRE EXPÉDITION

- Raza aragonesa
- Raza Navarra
- Ansošana

Avril 2018

DEUXIÈME EXPÉDITION

- Raza aragonesa
- Raza Navarra
- Ansošana
- Maellana
- Roya Bilbilitana

Novembre 2018

N=3000

Interreg
POCTEFA



FEDER
FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER)
FONDS EUROPÉEN DE DÉVELOPPEMENT REGIONAL (FEDER)



Activités de communication

DEVELOPMENT OF A SNP PARENTAGE
ASSIGNMENT PANEL IN SOME NORTH-EASTERN
SPANISH MEAT SHEEP BREEDS.



DESARROLLO DE UN PANEL DE SNPs PARA LA
ASIGNACIÓN DE PATERNIDAD APLICADO A LOS
PROGRAMAS DE MEJORA Y CONSERVACIÓN DE RAZAS
OVINAS DE CARNE DEL NORESTE DE ESPAÑA



Interreg
POCTEFA



FEDER
FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER)
FONDS EUROPÉEN DE DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL (FEDER)



