

Le schéma de sélection génomique

En ovins laitiers (OL), la forte saisonnalité de la période de reproduction (quelques semaines à quelques mois selon la race) et la pratique de l'insémination artificielle (IA) en semence fraîche sont des contraintes fortes qui pèsent sur le schéma de sélection et imposent de disposer d'un nombre suffisant de béliers vivants pour assurer le passage du pic d'IA.

Les principes généraux

Les agneaux nés d'accouplements raisonnés sont génotypés vers l'âge de 1 mois puis sélectionnés sur index génomique vers 4-5 mois : seul 1 agneau sur 3 à 5 est retenu pour le centre d'IA (pression de sélection génomique $pG=1/3$ à $1/5$).

Les agneaux retenus sont utilisés dans un premier temps exclusivement en contrôle laitier officiel (CLO), comme pour le testage sur descendance, afin d'entretenir la population de référence. Une fois que les agneaux ont atteint l'objectif fixé de 120 à 140 IA, ils peuvent alors être utilisés comme père à béliers (PAB) ou père à filles (PAF) en CLO et/ou CLS (contrôle laitier simplifié) selon leur niveau génétique.

À l'arrivée des premiers index sur descendance, environ 20% des béliers sont éliminés. Les autres sont ensuite diffusés comme PAB ou PAF et CLO et/ou CLS selon leur niveau génétique jusqu'à leur réforme à 5 ou 6 ans.

Les béliers sont donc utilisés dans un premier temps (pendant 2 ans) comme béliers génomiques. Puis lorsque les filles arrivent, ils sont utilisés, comme auparavant, avec un index sur descendance.

Les effectifs de mâles du schéma génomique dans les différents Centres d'IA sont présentés dans le tableau 1.

Tableau 1 : Effectifs de mâles du schéma génomique (les chiffres en petit correspondent aux effectifs du schéma classique)

	Pour une Entreprise de Sélection (ES) Lacaune :	CDEO d'Ordarp
Nb de génotypages	> 900	790
Nb d'agneaux par cohorte	120-150 /200-220	281 /350
Nb total de béliers d'IA	380-450 /650-700	600 /970
Nb de Pères à Béliers	35-40 /35-40	50-60 /50-60

En CLO, dans le schéma classique, les IA sont réalisées exclusivement par des PAB et des agneaux en testage. En SG, comme le nombre de PAB est maintenu et que le nombre d'agneaux par cohorte est fortement réduit, une partie des IA sera réalisée par les meilleurs PAF, génomiques ou non.

Grâce à la meilleure précision des index génomiques, le thermos des sélectionneurs sera en moyenne meilleur en SG par rapport au schéma actuel, ce qui devrait permettre d'augmenter de 15 à 20% le progrès génétique annuel dégagé, progrès qui sera diffusé vers les élevages du CLS grâce à l'IA et la monte naturelle.

Le schéma de sélection génomique de la race Lacaune

Il est mené, dans le cadre de l'OS Lacaune, par les 2 Entreprises de Sélection d'Ovitest et du Service Élevage de la Confédération de Roquefort. Les 2 déclinaisons du schéma de sélection sont globalement de taille identique et produisent des résultats très proches en termes de qualité (gain génétique et gestion de la variabilité génétique).

Le schéma de sélection a basculé en version génomique début 2015.

En raison de l'étalement de la production laitière en Lacaune, et donc de la présence d'élevages à agnelage tardif, les agneaux sont répartis en 2 bandes (cf. figure 1) :

- La première est constituée d'agneaux nés avant le 15 décembre, qui commencent les IA en avril-mai et ont leur premier index sur descendance à deux ans et demi.
- La seconde est constituée d'agneaux nés après le 15 décembre, qui démarrent les IA en juillet et ne finissent le quota d'IA d'entretien de la population de référence que l'année suivante. Ils reçoivent leur 1^{er} index de descendance) à trois ans et demi.

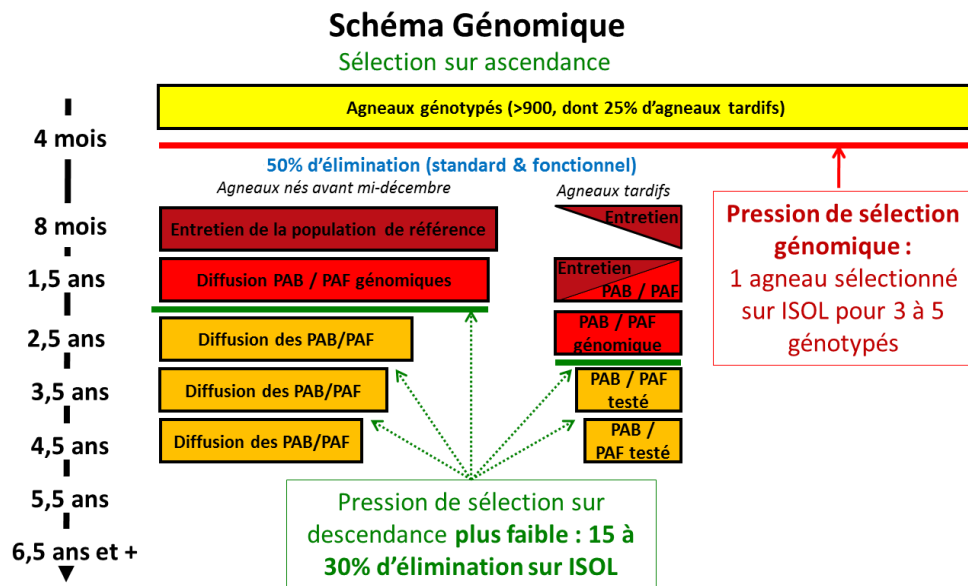


Figure 1 : Schéma de sélection génomique en race Lacaune

Les schémas de sélection génomique des races ovines laitières des Pyrénées (ROLP)

Ils sont pilotés, dans le cadre de l'OS ROLP, par le Centre Départemental de l'Élevage Ovin (CDEO) d'Ordiarp.

Les schémas de sélection des races Basco-Béarnaise, Manech tête noire et Manech tête rousse ont basculé en version génomique début 2017.

Compte tenu de la précocité sexuelle des races ovines laitières des Pyrénées (ROLP) inférieure à la celle de la Lacaune, la première année est dédiée à l'entraînement des agneaux qui ne démarrent les IA qu'à un an et demi (cf. figure 2). Cette organisation permet également de laisser les agneaux en élevage jusqu'à l'arrivée des index génomiques tout en respectant les délais de quarantaine avant la mise à l'IA.

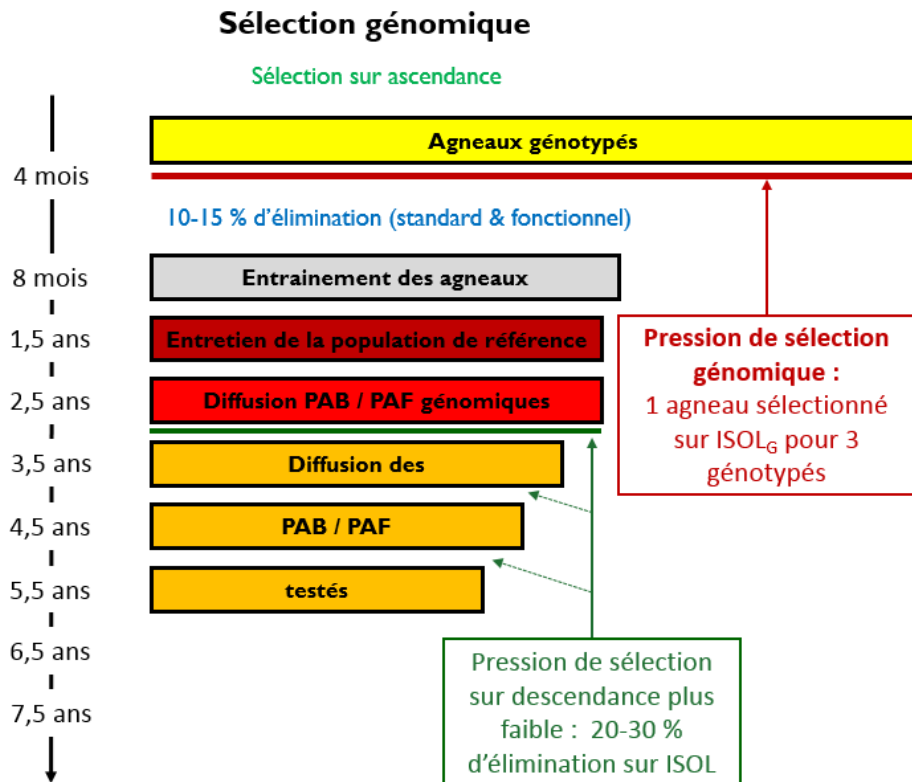


Figure 2 : Schéma de sélection génomique en races ROLP

Le schéma de sélection génomique en race Corse

En race Corse, le schéma de sélection se situe dans une situation intermédiaire entre un schéma classique et un schéma génomique. Les béliers candidats à l'IA sont génotypés et sélectionnés sur index génomiques. Toutefois, compte tenu de la faible précision de ces index génomiques, liée à une population de référence de taille réduite, les béliers sont encore testés sur descendance avant d'être considérés comme béliers améliorateurs, pères à fille ou pères à béliers.