



PACA



# Des brebis Mérinos/Booroola dans les systèmes d'élevage préalpin, pourquoi pas ?

## SIMULATIONS SUR LE CAS-TYPE PRÉALPIN TRANSHUMANT



Depuis quelques années, des éleveurs de la région essaient de gagner en productivité par l'élevage de la brebis Booroola, cette variante hyper prolifique de la race Mérinos d'Arles obtenue par l'INRA au Domaine du Merle. Une forte prolificité est-elle compatible, et comment, avec la conduite d'un élevage préalpin à forte composante pastorale ? Pour essayer de répondre à cette question, nous avons simulé le « passage au Booroola » dans l'un des cas-types préalpins de notre région.

### FOCUS METHODO

Un Cas-Type est un élevage modélisé qui illustre le fonctionnement et les performances techniques et économiques d'un type de système d'élevage. La capacité à modéliser et à simuler des scénarios d'évolution sur la base de cas-type est le fruit des travaux menés de longue date par l'Institut de l'Élevage et reste en lien avec la mise au point et la publication récente du panel des 17 cas-types ovins viande pastoraux de l'arc sud-est méditerranéen. Pour réaliser ce travail de simulation, nous avons aussi mobilisé les connaissances et l'expertise acquises par des suivis spécifiques réalisés dans le cadre du réseau thématique régional. Ces simulations permettent la comparaison entre l'état initial choisi (ici un système préalpin transhumant) et l'état final (ici le même système avec du Booroola). On peut ainsi mesurer et analyser l'impact de ce changement sur une batterie d'indicateurs qui caractérisent la structure, le fonctionnement et la performance technico-économique de l'élevage.

### LE CAS-TYPE PRÉALPIN TRANSHUMANT ET SA LOCALISATION

Ce cas-type, base de nos simulations, correspond à la situation d'un élevage transhumant localisé en zone préalpine. Il décrit la conduite d'un troupeau de 460 brebis Mérinos d'Arles en croisement viande intégral et produisant des agneaux de bergerie pour la filière Label Rouge IGP Agneau de Sisteron. Ce système d'élevage bénéficie d'une large autonomie alimentaire en associant prairies cultivées et cultures de céréales, légèrement excédentaires par rapport aux besoins du troupeau. Le recours systématique à des parcours de proximité en toutes saisons et à une estive collective alpine fonde sa forte composante pastorale.



COLLECTION RÉSULTATS



## DEUX SCÉNARIOS MIS À L'ÉTUDE

Descriptif structurel du système préalpin initial	
Main-d'œuvre totale (UMOt)	1.0
Brebis (nombre EMP)	460
SAU (ha)	52
SFP (ha)	41
Cultures Céréales (ha)	11
% SF dans SAU	79 %
Parcours, hors collectif (ha)	140
Parcours collectifs estive	Oui
% parcours dans surface totale	73 %

Nous avons choisi de travailler deux simulations avec différentes proportions de brebis Mérinos/Booroola dans le troupeau. La première est une option extrême, avec l'étude d'un système 100 % de brebis Mérinos Booroola permettant de produire plus d'agneaux par brebis, mais en diminuant le nombre de brebis autant que de besoin pour s'adapter aux capacités de production de l'exploitation en foin et en céréales : cela nous a conduit à diminuer dans ce scénario la taille du troupeau de 30 % (de

460 à 320 brebis-EMP). La seconde option testée est plus nuancée, avec seulement 25 % de brebis hyperprolifériques introduites, elle vise la production de plus d'agneaux sur une structure équivalente. L'objectif dans tous les cas est d'augmenter la productivité par brebis, mais en respectant au mieux les grandes options de conduite du système préalpin transhumant initial. A savoir : une production maximum d'agneaux de bergerie pour la filière Label Rouge/Agneau de Sisteron et une conduite de l'alimentation qui conserve au maximum les caractéristiques originelles du système préalpin (une composante pastorale très significative avec des parcours de proximité, l'estive en alpage et un bon niveau d'autonomie alimentaire). Hormis la diminution de la taille du troupeau dans le scénario 100 % Booroola, le reste de la structure et des facteurs de productions (main-d'œuvre, matériel, surfaces mobilisées...) sont considérées comme invariants par rapport au système préalpin initial.

## UNE FORTE AUGMENTATION DE LA PRODUCTIVITÉ PAR BREBIS

Bilan de la production	Système préalpin initial	Scénario 100 % Booroola	Différences	Scénario 25 % Booroola	Différences
<b>Cheptel et production</b>					
Effectif brebis (EMP)	460	320	- 30 %	460	0 %
Total agneaux produits (nombre)	477	498	4 %	576	21 %
Total kg carcasse produit (ekgc)	7 870	8 221	4 %	9 510	21 %
<b>Bilan de la Reproduction</b>					
Taux de productivité numérique	104 %	156 %	50 %	125 %	21 %
Taux de mise bas	87 %	92 %	6 %	99 %	13 %
Taux de prolificité	128 %	213 %	66 %	147 %	15 %
Taux de mortalité agneaux	10 %	20 %	102 %	13 %	35 %
<b>Bilan des Ventes</b>					
Poids moyen agneaux (kgc)	16,5	16,5	0 %	16,5	0 %
% Agneaux finis Lourds	100 %	100 %	0 %	100 %	0 %
% d'agneaux vendu Label	75 %	60 %	0 %	72 %	0 %
Prix moyen par agneaux	95 €	95 €	0 %	96 €	1,6 %

En suivant les observations faites dans les fermes du réseau, nous avons adopté pour les simulations un bilan de la reproduction où le taux de prolificité des brebis Booroola (en moyenne 2,13 agneaux nés par mise bas) va de pair avec une mortalité plus importante des agneaux (autour de 20 %). Dans les deux scénarios l'objectif de hausse de la productivité par brebis est atteint. Mais avec le scénario 100 %, l'augmentation très forte de la productivité par brebis ne compense pas la baisse du cheptel

reproducteur. Et au final pour ce scénario, le nombre total d'agneaux ou de Kg de carcasse produits sont stables. A contrario, avec le scénario 25 %, on observe une production totale d'agneau en nette augmentation. Pour rester dans le cahier des charges label, et limiter les coûts d'élevage, les agneaux issus des portées multiples au-delà de 2 sont mis sous des mères d'agneau simple. Cela permet pour le scénario 25 % de ne pas avoir d'agneaux à l'allaitement artificiel, et d'en avoir seulement 14 % avec le scénario 100 % et c'est ce qui explique dans ce cas la moindre proportion d'agneaux vendus en label.

## HAUSSE DU DISTRIBUÉ ET DÉGRADATION DE L'AUTONOMIE ALIMENTAIRE

Bilan technique de l'alimentation	Système préalpin initial	Scénario 100 % Booroola	Différences	Scénario 25 % Booroola	Différences
Foin distribué / brebis (Kg)	300	430	+ 44 %	340	+ 14 %
Aliment concentré / brebis (Kg)	89	201	+ 127 %	144	+ 63 %
% Concentré prélevé	74 %	66 %	- 10 %	65 %	- 12 %
% besoin MS couvert / FG distribué	30 %	35 %	+ 15 %	31 %	4 %
% besoin MS couvert / pâture SF	19 %	65 %	+ 250 %	20 %	8 %
% besoin MS couvert / pâture parcours	51 %	23 %	- 54 %	49 %	- 5 %

Dans les deux scénarios, la couverture des besoins des brebis en production est assurée principalement avec des rations à base de céréales et de bon foin. Le bilan du distribué affiche selon les scénarios, une forte ou très forte augmentation des aliments distribués par rapport au système initial. Ceci est à mettre en regard du meilleur niveau de ration des brebis en lactation et de l'augmentation du nombre d'agneaux engraisés. Pour les céréales distribuées, on observe une perte d'autonomie réelle mais contenue autour de - 10 % dans tous les cas. Pour le foin distribué, l'objectif de maintien de l'autonomie est atteint (pas d'achat systématique de foin), mais le bilan production /consommation reste très tendu. Ce qui traduit une nette dégradation de la sécurité alimentaire du système d'alimentation, sécurité qui est plutôt très correcte dans le système préalpin initial. Pour le pâturage, le dimensionnement des surfaces pastorales étant invariables par rapport au système initial, ce sont les modes d'utilisation qui évoluent. Sur la période estivale, avec le maintien de la transhumance, les pratiques d'estive collectives sont inchangées. Aux autres saisons, printemps et surtout l'automne, il y a un moindre besoin de recours aux surfaces pastorales de proximité, en particulier dans le cas du scénario 100 % Booroola. Cela traduit pour ce dernier le redéploiement du pâturage sur les surfaces fourragères cultivées de qualités pour les brebis en lactation. Enfin, les pratiques de pâturage hivernal, existantes dans le système initial, sont maintenues et contribuent à l'économie sur le foin distribué.





## UN IMPACT TRÈS CONTRASTÉ SUR LA MARGE BRUTE OVINE

Bilan technico économique atelier ovin	Système préalpin initial	Scénario 100 % Booroola	Différences	Scénario 25 % Booroola	Différences
Productivité numérique (agnx / brebis)	1,04	1,56	50 %	1,25	21 %
Productivité pondérale (ekgc / brebis)	17,1	25,7	50 %	20,7	21 %
Prix moyen par agneaux	95 €	95 €	0 %	96 €	1,6 %
Produit brut hors aides/brebis	84 €	121 €	44 %	101 €	21 %
Charges opérationnelles/brebis	60 €	103 €	71 %	75 €	25 %
Dont charges d'alim. /brebis	34 €	71 €	110 %	49 €	44 %
Dont charges des SF/brebis	12,8 €	18,3 €	44 %	12,7 €	0 %
Dont charges autres/brebis	13,5 €	13,5 €	0 %	13,5 €	0 %
Marge brute hors aides/brebis	24 €	18 €	-24 %	26,3 €	10 %
Marge brute hors aides atelier (K€)	11 K€	5,8 K€	-47 %	12,1 K€	10 %

Amélioration de la productivité et augmentation du produit brut à la brebis sont fortement corrélées, c'est ce que confirme la forte hausse du produit brut par brebis constatée dans les deux scénarios. Dans nos modèles, l'acquisition de la productivité permise par le Booroola est fondée sur une augmentation de la quantité d'aliment concentré distribué, ce qui induit la forte hausse des charges opérationnelles liée à ce type d'alimentation. Au final, l'impact sur la marge brute ovine est très contrasté. Pour le scénario 100 % qui cumule baisse de la marge par brebis et baisse du nombre de brebis, l'impact négatif sur la marge brute ovine totale est très fort. Au contraire du scénario 25 %, où l'impact sur la marge totale est moins fort mais est positif avec une augmentation de la marge brute de l'ordre de 10 %.

## UN EFFET MITIGÉ SUR LE BILAN ÉCONOMIQUE DE L'EXPLOITATION

Principaux ratios du bilan économique de l'exploitation	Système préalpin initial	Scénario 100 % Booroola	Différences	Scénario 25 % Booroola	Différences
UMO familiale rémunérée	1,0	1,0	0 %	1,0	0 %
Excédent Brut Exploitation (K€)	40,7	34,5	-15 %	42,3	4%
% EBE / Produit brut	40 %	36 %	-11 %	39%	-4%
% aides / Produit brut	56 %	54 %	-4 %	51%	-9%
Résultat courant / UMO (K€)	21,4	15,2	-29 %	23	7%

L'impact sur les principaux ratios économiques de l'exploitation est très négatif pour le scénario 100 % Booroola qui affiche une perte d'efficacité économique (baisse du % EBE/produit brut) et un résultat courant dégradé (baisse de 30 %). Le scénario 25 % tire mieux son épingle du jeu avec une légère amélioration de l'efficacité économique et du résultat courant/UMO. Dans tous les cas, on note, d'une part que la forte proportion d'aides dans le produit brut a un effet d'amortisseur sur les variations du résultat courant, et d'autre part que la baisse de ce ratio % d'aides dans le produit brut traduit une moindre dépendance aux aides du système.

## QUE PEUT-ON CONCLURE POUR LE MOMENT ?

Au vu de ces simulations, le Booroola dans les systèmes de type préalpin ce n'est pas si simple ! Outre le changement de méthode d'élevage important qu'il induit pour les éleveurs, c'est la question de la conduite de l'alimentation des mères en fin de gestation et pendant la lactation qui est posée, et la capacité de produire à moindre coût sur l'exploitation suffisamment de céréales et de foin, ou d'autres fourrages grossiers, de bonne qualité.

Il faut aussi, au cas par cas, optimiser les équilibres économiques entre les coûts de production et la meilleure valorisation possible du produit. Par exemple, en jouant sur les incitations au décalage de production de la filière Label rouge. Si on introduit dans nos simulations une variante « décalage de production » destinée à vendre plus d'agneaux label en période creuse d'approvisionnement (période d'octobre à décembre). La plus-value commerciale se traduirait par une augmentation du produit brut de 2 500 € environ, sans charges supplémentaires. Au final, cet effet décalage de production améliorerait le bilan technico économique des deux scénarios étudiés : pour le scénario 25 %, il provoque un regain d'augmentation de la marge brute atelier (+32 % au lieu de + 10 %) et du résultat courant (+20 % au lieu de + 7 %). Pour le scénario 100 %, il limite la forte baisse de la marge brute (- 25 % au lieu de - 50 %) et du résultat courant (- 20 % au lieu de - 30 %).

Les conséquences sur le travail de l'éleveur (son organisation et sa quantité) pour élever des brebis hyper prolifiques qui sont peu abordées dans ce type de simulations, restent aussi à mettre en débat.

## Pour en savoir plus sur les systèmes ovins viande de PACA



Zone pastorale méditerranéenne



COLLECTION RÉFÉRENCES



### LES SYSTÈMES OVINS VIANDE PASTORAUX DE L'ARC SUD-EST MÉDITERRANÉEN

Ce document présente dix-sept cas-types représentatifs de la diversité des élevages ovins allaitants présents sur les territoires du sud-est de la France sous influence méditerranéenne. Les présentations réalisées ici sont un résumé : Elles permettent de choisir le ou les cas que l'on souhaite consulter. Chacun des cas-types est décrit de façon détaillée dans un document de huit pages que l'on peut télécharger sur les sites internet de l'Institut de l'Élevage et des partenaires du dispositif réseau d'élevage INOSYS.

#### UN CAS TYPE QU'EST-CE QUE C'EST ?

C'est une production fondée sur l'observation et l'analyse du fonctionnement, des performances techniques, économiques et agrobiologiques d'une centaine d'élevages ovins allaitants de l'arc sud est méditerranéen qui sont suivis dans le cadre du dispositif INOSYS - Réseaux d'Élevage. L'élaboration d'un cas-type s'appuie sur des règles précises de modélisation. Un cas type décrit les caractéristiques, le fonctionnement et les performances techniques et économiques d'un type de système d'élevage. Il est issu d'une phase de modélisation interactive qui associe :

- l'observation et l'analyse des résultats pluriannuels enregistrés dans les exploitations suivies,
- le « gommage » des effets annuels exceptionnels ou des spécificités observées,
- l'optimisation et la mise en cohérence de la structure et des niveaux de performances techniques et économiques du cas présenté, en cherchant à situer ces performances un peu au-dessus de la moyenne des exploitations du type concerné,
- l'expertise de l'équipe technique régionale qui réalise le suivi des fermes et a contribué à l'élaboration de ce dossier.

#### ZONES DE LOCALISATION DES CAS TYPES

- Hautes montagnes et montagnes des Alpes du sud
- Vallées et plateaux Préalpins
- Plaines et coteaux Méditerranéens
- Montagne et piémonts Pyrénéens
- Montagne noire
- Causses et Cévennes
- Margeride sud



#### QUEL CAS TYPE CONSULTER ?

Le premier tableau présente un résumé de chacun des cas-types :

- Index et résumé des cas types.

Les quatre tableaux suivants récapitulent :

- Les caractéristiques structurelles de l'exploitation,
- Les principaux ratios de bilans techniques des ovins,
- Le bilan technico économiques des ovins,
- Des éléments pour le bilan économique d'exploitation.



Un document à consulter sur le site de l'institut de l'élevage : [www.idele.fr](http://www.idele.fr)

## LES CORRESPONDANTS RÉSEAU D'ÉLEVAGE INOSYS POUR LES OVINS VIANDE EN PACA

### Départementaux :

- 05 - Elodie LAGIER** [elodie.lagier@hautes-alpes.chambagri.fr](mailto:elodie.lagier@hautes-alpes.chambagri.fr)  
 Chambre d'agriculture des Hautes-Alpes – 8 ter rue du Capitaine de Bresson – 05010 GAP Cedex  
 Tél. 04 92 52 53 00
- 04 - Jean-Pierre MARY** [jpmmary@ahp.chambagri.fr](mailto:jpmmary@ahp.chambagri.fr)  
 Chambre d'agriculture Alpes-de-Haute-Provence – 66 bd Gassendi – BP 114 – 04004 DIGNE LES BAINS Cedex  
 Tél. 04 92 30 57 60
- 84 - Elodie PIERRE** [elodie.pierre@vaucluse.chambagri.fr](mailto:elodie.pierre@vaucluse.chambagri.fr)  
 Chambre d'agriculture de Vaucluse – 26 chemin de la Machotte – Quartier les Moulins – 84400 GARGAS  
 Tél. 04 90 74 47 40
- 13 - Fanny SAUGUET** [f.sauguet@bouches-du-rhone.chambagri.fr](mailto:f.sauguet@bouches-du-rhone.chambagri.fr)  
 Chambre d'agriculture des Bouches-du-Rhône – Maison de la Crau – 13310 SAINT MARTIN DE CRAU  
 Tél. 06 89 07 19 91
- 06 - Benoit ESMENGAUD** [eleavage@alpes-maritimes.chambagri.fr](mailto:eleavage@alpes-maritimes.chambagri.fr)  
 Chambre d'agriculture des Alpes-Maritimes – M.I.N. Fleurs 17 – Box 85 – 06296 NICE Cedex 3  
 Tél. 04 93 18 45 00

### Régionaux :

- Jean-François BATAILLE** [jean-francois.bataille@idele.fr](mailto:jean-francois.bataille@idele.fr)  
 Institut de l'Élevage – 570 avenue de la Libération – 04100 MANOSQUE  
 Tél. 04 92 72 32 07 / 06 59 71 32 90
- Rémi LECONTE** [r.leconte@mre.paca.fr](mailto:r.leconte@mre.paca.fr)  
 Maison régionale de l'élevage – 570 avenue de la Libération – 04100 MANOSQUE  
 Tél. 04 92 72 24 63 / 06 45 34 91 57

Document édité par l'Institut de l'Élevage  
 149 rue de Bercy – 75595 Paris Cedex 12 – [www.idele.fr](http://www.idele.fr)  
 Décembre 2016 – Référence Idele : 00 16 602 023 – Réalisation : Isabelle Guigue  
 Crédit photos : JF. Bataille, R. Leconte

Ont contribué à ce dossier :

Jean-François Bataille – Institut de l'Élevage - Manosque  
 Claire Jouannaux – OS Rose – Maison régionale de l'élevage – Manosque  
 Rémi Leconte – Maison régionale de l'élevage – Manosque  
 Elodie Pierre – GDAE – Chambre d'agriculture de Vaucluse – Gargas

### INOSYS – RÉSEAUX D'ÉLEVAGE

Un dispositif partenarial associant des éleveurs et des ingénieurs de l'Institut de l'Élevage et des Chambres d'agriculture pour produire des références sur les systèmes d'élevages.

Ce document a été élaboré avec le soutien financier du Ministère de l'Agriculture (CasDAR) et de la Confédération Nationale de l'Élevage (CNE). La responsabilité des financeurs ne saurait être engagée vis-à-vis des analyses et commentaires développés dans cette publication.

