

Jouer la croissance compensatrice sur génisses

Le potentiel de croissance et le développement squelettique des races allaitantes ont considérablement évolué au cours des deux dernières décennies. Si les références sur la croissance compensatrice sont nombreuses (Hoch T. *et al.*, 2003), elles sont, sauf exception (Dozias D. *et al.*, 2007), assez anciennes. La ferme expérimentale de Thorigné d'Anjou (49) a revisité ce thème et s'est interrogée sur les croissances hivernales à adopter pour les génisses destinées à un vêlage à 30 mois.

Par Jean-Paul Coutard, Julien Fortin et Etienne Jouannin (Ferme expérimentale de Thorigné d'Anjou)

La croissance compensatrice est un accroissement de la vitesse de croissance lors d'une période d'alimentation non limitée, consécutive à une période à croissance faible ou modérée. Elle s'explique par une augmentation de l'ingestion et par un métabolisme plus efficace permettant une augmentation de l'accrétion protéique (Hoch T. *et al.*, 2003). Elle est en général utilisée pour réduire le coût de l'alimentation hivernale, en compensant tout ou partie du retard lors du pâturage de printemps suivant. Cette stratégie ne doit pas être utilisée avant sevrage.

68 limousines et leur suite

Le troupeau de la ferme expérimentale de Thorigné d'Anjou compte 68 vaches limousines et leur suite. Il est conduit avec :

- 1) **une double période de vêlages** (20/08 au 01/11 et 01/03 au 01/05),
- 2) **un premier vêlage à 30 mois**, pour réduire le coût de la phase improductive,
- 3) **un taux de renouvellement élevé** (environ 35 %) pour produire des vaches lourdes (vs génisses nullipares) et profiter du progrès génétique.

Pour chaque saison de naissance, 14 génisses sont élevées pour sécuriser la reproduction et disposer d'effectifs suffisants pour réformer les femelles improductives.



Les génisses, ici au sein d'un troupeau mixte avec des boeufs, ayant eu une croissance modérée en hiver compensent ce retard lors du pâturage de printemps

J.-P. Coutard

Deux niveaux de croissance hivernale testés

Pendant trois campagnes consécutives, de 2011 à 2014, deux catégories de génisses de race Limousine, destinées à un vêlage à 30 mois et âgées pendant la phase hivernale de 8 à 12 mois et de 14 à 18 mois, ont été conduites selon deux niveaux de croissance hivernale : Bas (GMQ¹ de 450-550 g/jour) vs Haut (GMQ de 650-700 g/jour). Les mises en lots ont été réalisées en dispositif couples en fonction du poids vif, de la croissance antérieure, de la morphologie au sevrage (développement musculaire et développement

squelettique), en équilibrant au mieux les potentiels génétiques (sur la base des index lboval).

Pendant les phases hivernales, les génisses ont reçu un régime à base d'ensilage d'associations céréales-protéagineux et de foin, complété par du triticale-pois et de la féverole². Dans le lot Haut, la distribution de concentré a été plus importante (en moyenne de 0,7 à 0,8 kg brut par jour), et l'ingestion globale de matière sèche accrue (Tab. 1). Pendant la phase de compensation (printemps-début d'été), les génisses étaient conduites en pâturage tournant en un seul lot sur des prairies à flore variée, avec l'objectif d'une offre

suffisante en quantité et qualité.

Dans ces essais, la compensation a été étudiée de la mise à l'herbe à début août, l'offre d'herbe étant totalement aléatoire en août-septembre dans le contexte climatique habituel de la région. Notons qu'au cours des trois campagnes, il n'y a pas eu de sécheresse précoce. Afin d'apprécier d'éventuels effets sur la morphologie des génisses, elles ont été pointées en fin d'essai par un agent Bovins-Croissance qualifié. Les âges et poids à la mise à la reproduction, ainsi que le nombre de femelles pleines, ont également été analysés.

Les résultats présentés sont les moyennes sur les trois campagnes, solution privilégiée compte tenu des effectifs modestes et de l'homogénéité des résultats observés sur les trois années. L'analyse statistique a été réalisée sur 18 couples par classe d'âge.

Une stratégie efficace

Pendant la phase de pâturage de printemps et de début d'été, les génisses à croissance modérée en phase hivernale (lot Bas) ont obtenu une croissance significativement supérieure à celle du lot à croissance soutenue (lot Haut) (Fig. 1). Sur l'ensemble de la période expérimentale (hiver + pâturage de printemps-début d'été), les gains de poids vifs globaux sont comparables (Tab. 2 et Fig. 1).

Les résultats des trois campagnes sont assez homogènes ; **la croissance au pâturage de printemps et de début d'été est d'autant plus faible que la croissance hivernale est soutenue** (Fig. 2). Dans la plage de croissance testée, 100 g/jour de croissance supplémentaire en hiver se traduisent en moyenne par 75 g/jour de croissance en moins au cours du pâturage de printemps-début d'été suivant. Les taux de compensation moyens sont élevés : 84 % (80 à 87 %) pour les génisses de 14 à 18 mois, 88 % (66 à 136 %) pour les génisses de 8 à 12 mois. Les résultats sont plus hétérogènes sur les génisses de 8 à 12 mois. Les petits écarts de morphologie constatés lors du pointage réalisé en fin d'essai ne sont pas significatifs.

1 - Gain Moyen Quotidien

2 - Pendant la phase hivernale, les génisses étaient conduites dans des lots comportant également des bœufs de la même classe d'âge.

Tab. 1 : Ecart de ration par animal et par jour entre le lot Haut et le lot Bas (= apport dans la ration du lot Haut – apport dans la ration du lot Bas)

Catégorie		Animaux de 14-18 mois			Animaux de 8-12 mois		
Campagne		2011 2012	2012 2013	2013 2014	2011 2012	2012 2013	2013 2014
Fourrages	Ensilage d'association* (kg MS)	0,01	0,01	0,17	0,01	0,01	0,02
	Foin (kg MS)	-0,34	-0,06	0,52	-0,37	-0,11	0,52
Concentrés	Triticale-pois (kg)	0,78	0,39	0,20	0,82	0,39	0,42
	Féverole (kg)	0,33	0,36	0,36	0,20	0,28	0,05
Ingestion totale (kg MS)		0,61	0,59	1,16	0,26	0,47	0,95

* Association céréales-protéagineux récoltée immature

Tab. 2 : Des taux de compensation élevés

Catégorie		Génisses 14-18 mois			Génisses 8-12 mois		
Lot		Bas	Haut	S	Bas	Haut	S
Effectif		18	18		18	18	
Mise en lots	Date	12/11 ± 5	12/11 ± 5		13/11 ± 5	13/11 ± 5	
	Poids vif (kg)	393 ± 36	390 ± 43		285 ± 26	285 ± 31	
Croissance antérieure (g/j)		826 ± 73	820 ± 90		1035 ± 84	1040 ± 94	
Mise à l'herbe	Date	22/3 ± 10	22/3 ± 10		24/3 ± 10	24/3 ± 10	
	Poids vif (kg)	452 ± 39	474 ± 51	**	356 ± 28	374 ± 41	**
Période hivernale	Durée (jours)	130 ± 8	130 ± 8		132 ± 8	132 ± 8	
	Croissance (g/j)	456 ± 79	649 ± 102	**	534 ± 107	680 ± 174	**
Début été	Date	5/8 ± 2	5/8 ± 2		4/8 ± 2	4/8 ± 2	
	Poids vif (kg)	549 ± 39	551 ± 45		445 ± 28	447 ± 38	
Pâturage printemps-début été	Durée (jours)	136 ± 9	136 ± 9		134 ± 8	134 ± 8	
	Croissance ^a (g/j)	721 ± 125	567 ± 192	**	669 ± 109	547 ± 115	**
	Croissance ^b (g/j)	885 ± 119	739 ± 187	**	867 ± 109	756 ± 102	**
Mise à la repro.	Age (mois)	19,9 ± 0,5	19,9 ± 0,6		19,8 ± 0,3	19,7 ± 0,4	
	Poids vif (kg)	479 ± 38	489 ± 45	*	489 ± 31	481 ± 44	
Nombre de femelles pleines		15	18		16	13	

** Différence significative au seuil de 1 %

* Différence significative au seuil de 5 %

a - de la mise à l'herbe jusqu'à début août

b - hors transition à la mise à l'herbe

Des génisses lourdes à 20 mois (environ 65 % du poids adulte)

Les différences de poids moyen à la reproduction (compris entre 479 à 489 kg vif) sont modestes (Tab. 2). Ces poids sont compatibles avec un vêlage à 30 mois sur un troupeau dont le poids moyen adulte des vaches peut être évalué à environ 730 kg vif. Le nombre de femelles pleines est inférieur de 3 femelles dans le lot Bas pour les génisses de 14 à 18 mois et inférieur de 3 femelles dans le lot Haut pour les 8-12 mois. Indépendamment du lot d'appartenance, les femelles vides ont un poids moyen à la mise à la reproduction inférieur (461 vs 488 kg).



L. Fontaine

Adopter des croissances modérées en hiver permet d'optimiser les croissances au pâturage et de réduire le coût alimentaire. Des croissances hivernales d'environ 500 g par jour sont compatibles avec un premier vêlage à 30 mois. Intra-lot, aucun effet du potentiel des génisses sur l'intensité de la croissance compensatrice n'a été mis en évidence.

Fig. 1 : Courbes de croissance des lots Haut et Bas pour les génisses de 14 à 18 mois (a) et les génisses de 8 à 12 mois (b)

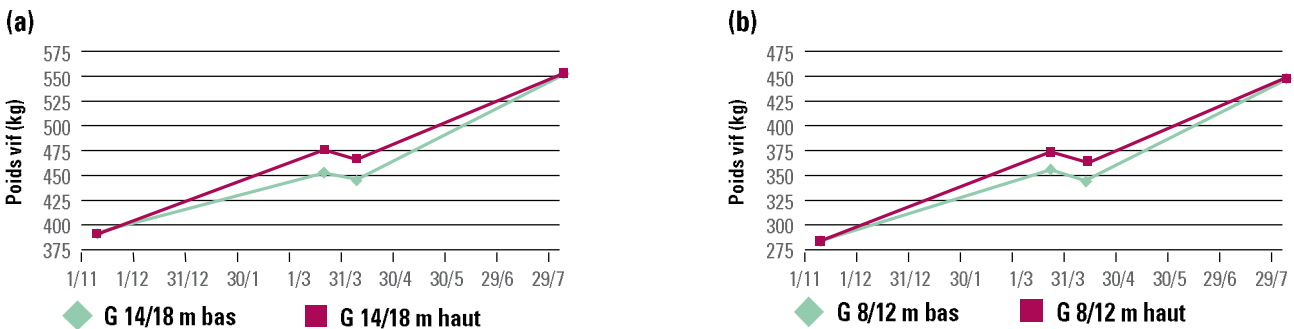
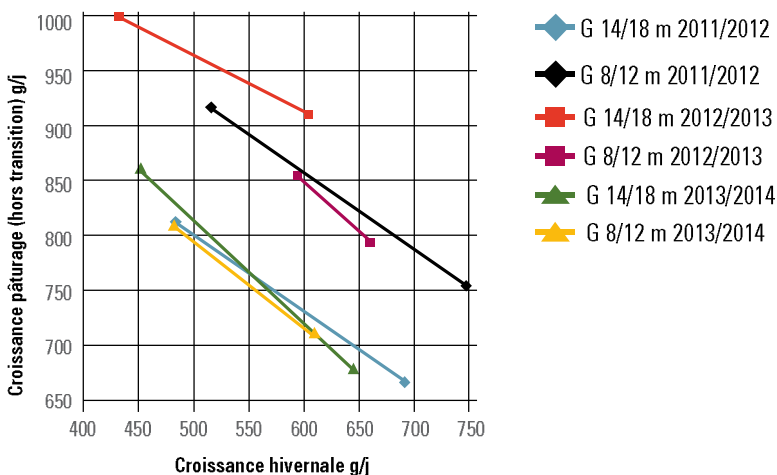


Fig. 2 : Incidence de la croissance hivernale sur la croissance au pâturage : la croissance au pâturage de printemps et de début d'été est d'autant plus faible que la croissance hivernale est soutenue



Ces essais ont été réalisés avec la participation financière de la région Pays de la Loire.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Dozias D., Agabriel J., Pecatte J.R., Petit M. Influence du profil de croissance des génisses des troupeaux allaitants sur leurs performances ultérieures, Inra, 2007
www.prairiales-normandie.com

Hoch T., Begon C., Cassar-Malek I., Picard B., Savary-Auzeloux I. Mécanismes et conséquences de la croissance compensatrice chez les ruminants, Inra, Productions Animales, 2003, 16(1), 49-59