



Ferme expérimentale de Thorigné d'Anjou

Agriculture biologique

Valoriser les mâles du troupeau allaitant, en élevage biologique 1 - Résultats des essais

Les veaux mâles issus de l'agriculture biologique sont principalement vendus en broutards, sans plus value, sur le marché conventionnel. Pour les valoriser en agriculture biologique deux solutions sont envisageables : la production de veaux sous la mère et la production de bœufs. Ces deux solutions ont été testées sur la ferme expérimentale de Thorigné d'Anjou.

Mode de conduite du troupeau

Le troupeau comprend soixante trois vaches limousines et la suite (110 à 115 UGB). Il est conduit de la façon suivante :

- une double période de vêlages (20/08 au 01/11 et 01/03 au 01/05) pour limiter les risques sanitaires et obtenir une régularité des sorties d'animaux,
- un taux de renouvellement élevé pour profiter du progrès génétique, produire des carcasses de vaches lourdes, disposer d'un effectif suffisant de primipares,
- un premier vêlage à 30 mois, pour réduire la durée de vie improductive,
- 50 % d'insémination pour faciliter le progrès génétique et sécuriser les qualités maternelles.

Les mâles sont vendus en veaux sous la mère, en broutards lorsque le marché ne permet pas d'écouler tous les veaux, et en bœufs avec un objectif de produire 12 bœufs par an. L'exploitation est conduite dans l'objectif d'atteindre l'autonomie alimentaire totale du troupeau, tout en ayant un niveau élevé d'exigence sur les performances zootechniques individuelles et sur la qualité de finition des animaux.

Dispositif expérimental

La comparaison veau (ou broutard) / bœuf, a été réalisée sur 3 campagnes de naissances (2001/2002 à 2003/2004), en constituant des couples d'animaux de potentiel comparable, avec une production de 19 bœufs par saison de naissance (soit 6 ou 7 bœufs par lot).

La mise en lot a été réalisée en prenant en compte, le poids et la croissance des veaux, la morphologie des veaux (DM, DS), la parité et la valeur génétique des mères. Les abattages se sont échelonnés entre février 2004 et janvier 2007. A compter des naissances de l'automne 2004, nous avons poursuivi la production de bœufs en triant pour cette production les animaux les plus performants au sevrage.

Conduite et performances des veaux

Les veaux sous la mère nés à l'automne, produits par la ferme expérimentale, sont pendant la phase hivernale conduits en stabulation libre avec leur mère. Ils sont complétés, dans un parc inaccessible aux vaches, avec du concentré (mélange fermier triticales - pois + protéagineux), et du foin. Ils disposent d'un abreuvoir. La consommation moyenne journalière, en complément de l'allaitement maternel, atteint pendant cette période 1,55 Kg MS dont 0,98 Kg MS concentré par veau et par jour. En finition la consommation journalière de concentré atteint 2,0 Kg brut par veau.

La croissance moyenne obtenue sur les veaux est d'environ 1120 g/jour (tableau 1). Les veaux produits ont en moyenne été abattus à 6 mois à un poids de carcasse d'environ 144 kg. Ils sont en général rosés (couleur 3), et peu couverts (état 2). Ils ont en moyenne été valorisés à 6,12 €/kg de carcasse.

UNEBIO souhaiterait disposer de veaux plus clairs, mieux finis, plus jeunes et plus légers (125 à 135 kg). Une réduction de l'âge à l'abattage est favorable à la production de carcasses plus claires ; à l'opposé, elle ne facilite pas la production de carcasses plus couvertes. Notons que la sélection, pratiquée par la ferme expérimentale sur la croissance et le développement squelettique, est favorable à la production de gros bovins lourds (vaches et bœufs) ; elle est par contre peu adaptée à la production de veaux. L'insuffisance de débouchés a conduit à valoriser en broutards une partie des veaux, notamment ceux nés au printemps.

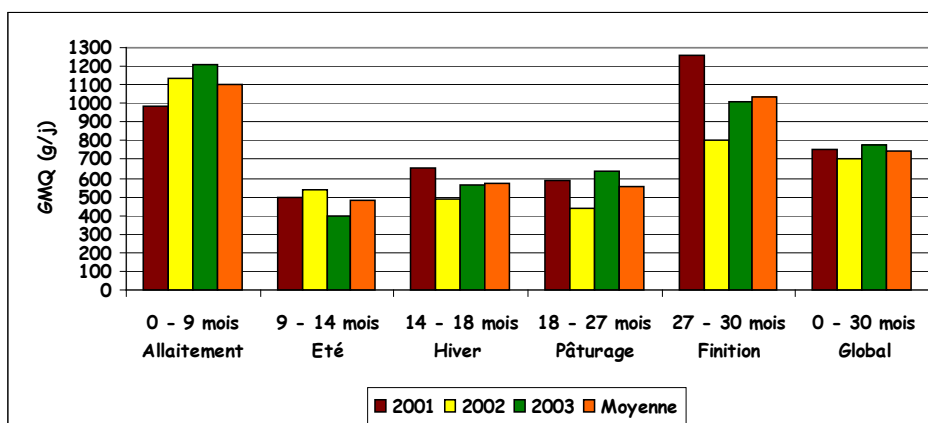
Tableau 1 : Performances des veaux sous la mère

Période de naissance	Automne	Automne + Printemps
Sexe	M	M + F
effectif	25	44
Date moyenne de naissance	25/9	
Poids de naissance (kg)	43,1	43,0
Age sortie (jours)	173,7	180,2
Date moyenne de sortie	17/3	
Poids vif sortie (kg)	237,3	243,3
GMQ (g/j)	1130	1118
poids de carcasse (kg)	142,8	143,5
Rendement (%)	60,2	59,0
Couleur % de 3	88	91
Etat % de 2	92	89
Conformation EUROP	U-/U=	U-
Prix par animal (€)	919,21	877,16
Prix /kg de carcasse (€)	6,44	6,12

Conduite et performances des bœufs

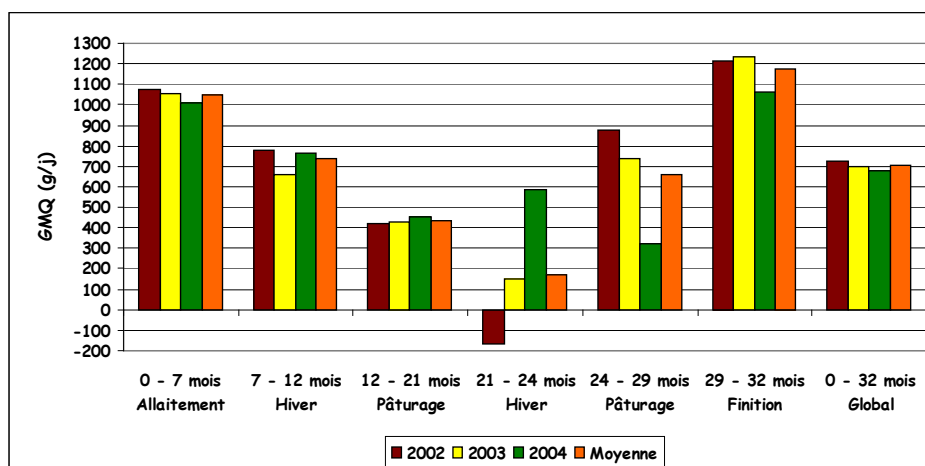
Les bœufs nés à l'automne sont sevrés à environ 9 mois en juin, finis à l'âge et abattus à environ 30 mois en fin d'hiver. Les bœufs nés au printemps sont sevrés à l'automne à environ 7 mois, finis en automne et abattus à environ 32,5 mois en début d'hiver. Ces modes de conduite ont été choisis, en collaboration avec E-BIO, en privilégiant : une commercialisation en période hivernale, une production de jeunes bœufs, et la possibilité d'une substitution aux vaches dans certains créneaux commerciaux. La finition à 30 mois, en fin d'été des bœufs nés au printemps, serait par ailleurs probablement aléatoire dans les conditions de milieu de la ferme expérimentale (terres séchantes à faible potentiel). La castration est réalisée à la pince, au sevrage, à 8 - 9 mois. Les bœufs nés à l'automne, valorisent au cours de l'été entre 9 et 14 mois des prairies à flore variée de fond de vallée humide. Au cours des autres phases de pâturage (18 à 27 mois nés automne, 12 à 21 et 24 à 29 mois nés printemps) ils utilisent des prairies à flore variée et des prairies naturelles à faible potentiel situées à 7 km du siège de l'exploitation. Notons que les conditions de pâturage ont de 2003 à 2006 été pénalisées par quatre sécheresses successives. Les croissances par période figurent sur les graphiques 1 et 2. Pour les périodes de pâturage, il s'agit de croissances transitions comprises (pesées sur régime hivernal).

Graphique 1: Croissance des bœufs nés à l'automne



Sur bœufs nés à l'automne (graphique 1), la croissance moyenne obtenue entre le sevrage et l'abattage est d'environ 600 g/jour avec par période : 480 g/jour au cours de l'été entre 9 et 14 mois, 570 g/jour au cours de l'hiver entre 14 et 18 mois, 560 g/jour au pâturage entre 18 et 27 mois, et 1040 g/jour au cours de la finition entre 27 et 30 mois. La croissance de la phase de finition a été très variable selon les lots (entre 810 g sur le lot né à l'automne 2002 et 1260 g/jour sur celui né à l'automne 2001). Les mauvaises croissances de finition sur le lot né à l'automne 2002 sont sans explication.

Graphique 2 : Croissance des bœufs nés au printemps



Sur bœufs nés au printemps (graphique 2), la croissance moyenne entre le sevrage et l'abattage est d'environ 600 g/jour avec par période : 740 g/jour au cours de l'hiver entre 7 et 12 mois, 430g/jour au pâturage entre 12 et 21 mois, 170 g/jour au cours de l'hiver entre 21 et 24 mois, 660 g/ jour au pâturage entre 24 et 29 mois et 1170 g/jour au cours de la phase de finition. Les croissances en phase de pâturage entre 12 et 21 mois ont probablement été pénalisées par les croissances élevées de l'hiver précédent. Au cours de l'hiver entre 21 et 24 mois les croissances ont été très variables selon le mode de conduite : Deux lots ont hiverné en plein air avec un très faible chargement, et une croissance de - 170 g/jour et + 150 g/j ; ces deux lots ont obtenu une très bonne croissance au pâturage entre 24 et 29 mois (respectivement 880 g/j et 740 g/j) ; à l'opposé le troisième lot ayant hiverné entre 21 et 24 mois en stabulation avec une croissance de 590 g/j, a obtenu une très mauvaise croissance au pâturage entre 24 et 29 mois (320 g/jour). **Ces résultats, favorables à l'hivernage en plein air, suggèrent des effets de croissance compensatrice.** La finition a été réalisée soit au pâturage, avec apport de foin et de concentrés (lot 2002), soit au pâturage puis à l'auge (lot 2003), soit totalement à l'auge (lot 2004) avec une croissance respective de 1210, 1230 et 1060 g/j.

La consommation moyenne de matière sèche de fourrages stockés, entre le sevrage et l'abattage, atteint respectivement 1442 et 2129 kg de MS pour les bœufs nés à l'automne et au printemps. La consommation moyenne de concentrés (triticale - pois et protéagineux) atteint 633 kg. L'hivernage plein air entre 21 et 24 mois peut permettre de réduire la consommation des bœufs nés au printemps.

Au total 44 bœufs ont été commercialisés, dont 38 dans le cadre de l'essai (tableau 2). Les performances zootechniques des bœufs sont globalement satisfaisantes. Les bœufs nés à l'automne sont en moyenne abattus à 29,9 mois et ceux nés au printemps à 32,5 mois, à un poids de carcasse d'environ 415 kg. Pour les bœufs nés au printemps, la présence d'un animal présentant des troubles sanitaires dans le lot des animaux nés au printemps 2004 pénalise les résultats de finition. Sans cet animal le poids moyen de carcasse produit atteint 419,6 kg. Pendant la période d'essai les animaux ont en moyenne été valorisés à 3,63 € par kg de carcasse. Les bœufs de la dernière bande, issus d'animaux triés et commercialisés en fin d'hiver 2007, ont été mieux valorisés (4,04 € par kg de carcasse).

Tableau 2 Performances des bœufs

Période de naissance	Total essai		Automne 2004	Total Général
	Automne	Printemps		
Effectif	19	19	6	44
Date moyenne de naissance	18/9	27/3	06/10/04	
Poids de naissance (kg)	42,7	41,4	45,7	42,6
Date moyenne de sortie	16/3	11/12	21/02/07	
Age sortie (mois)	29,9	32,5	28,5	30,9
Poids vif abattage (kg)	720,8	735,7	744,8	730,5
GMQ global (g/j)	745	702	805	735,2
Poids de carcasse (kg)	413,4	415,4 (1)	417,7	414,9
Rendement (%)	57,4	56,5	56,1	56,8
Conformation (note 1 à 18)	12,4	12,5	12,3	12,4
Conformation (EUROP)	R+/U-	R+/U-	R+/U-	R+/U-
Etat (note 1 à 5)	2,9	2,7	3,0	2,8
Prix/kg (€)	3,61	3,66	4,04	3,69

(1) 419,6 kg sans N° 7426

Trier les animaux destinés à produire des bœufs

Tableau 3 - Incidence du tri sur la croissance naissance - sevrage

Le tri des animaux les plus performants au sevrage pour produire des bœufs permet d'alourdir les carcasses et d'améliorer leur valorisation commerciale (tableau 3).

La croissance naissance - sevrage constitue le critère de tri le plus discriminant.

Les veaux à croissance élevée sont mieux conformés et plus développés. Les avantages acquis au sevrage sont conservés, ce qui permet de produire des carcasses nettement plus lourdes.

GMQ naissance - sevrage		Faible	Elevé	Ecart	Test (1)
Effectif		17	19		
% issus primipares		58,8	26,3	-32,5	*
GMQ naissance - sevrage (g/j)		977	1154	176	***
Poids au sevrage (kg)		277	330	52	***
Pointage au sevrage	DS	56,1	60,7	4,6	*
	DM	54,6	63,4	8,8	**
	Etat	4,8	5,4	0,7	**
GMQ Sevrage -abattage (g/j)		591	609	18	NS
Age abattage (kg)		954	948	-6	NS
Rendement carcasse (%)		56,8	56,8	0	NS
Poids de carcasse froide (Kg)		395,6	430,3	34,7	**
Conformation (1 à 18)		12,2	12,6	0,4	NS

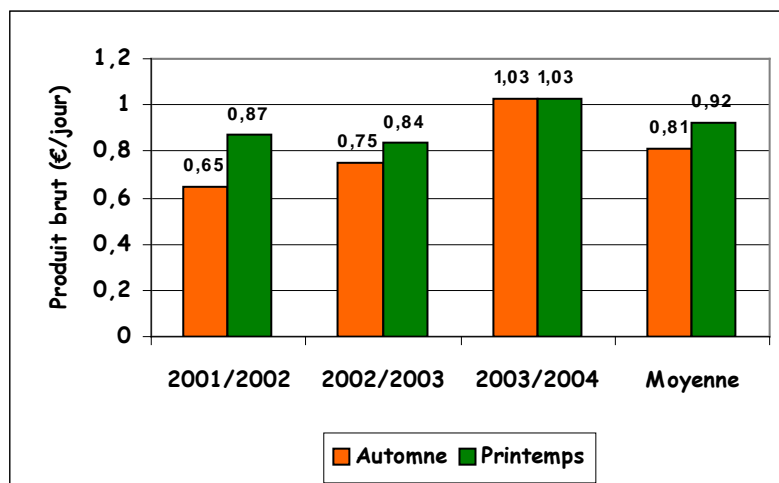
(1) Comparaisons de moyennes :

NS différence non significative * différence significative au seuil de 0,05
 ** différence significative au seuil de 0,01 *** différence significative au seuil de 0,001

Un produit brut journalier modeste

Dans les conditions de cet essai, le produit brut journalier lié à la production de bœufs est faible : en moyenne 0,81 € et 0,92 € par jour pour les bœufs nés respectivement à l'automne et au printemps (graphique 3). Cela s'explique, par une valorisation commerciale des bœufs modeste (en moyenne 3,63 € /kg de carcasse), et par une conjoncture plus favorable pour les veaux et broutards. L'écart entre bœuf d'automne et bœufs de printemps est lié à une proportion d'animaux valorisés en veaux sous la mère nettement plus faible sur les animaux nés au printemps. La conjoncture actuelle est plus favorable à la production de bœufs.

Graphique 3 - Produit brut par jour (€)



En conclusion :

Dans les conditions de cet essai nous avons produit en moyenne :

- Des veaux sous la mère, de 144 kg de carcasse à 6 mois, rosés et peu couverts,
- Des bœufs de 415 kg de carcasse à 30 - 32 mois.

Le tri des veaux performants au sevrage permet de produire des bœufs plus lourds. L'hivernage en plein air des bœufs de 21 à 24 mois permet de réduire les besoins en fourrages stockés des bœufs nés au printemps ; il semble favorable à l'obtention de bonnes croissances lors du pâturage suivant. Des marges de progrès sont envisageables sur les deux modes de valorisation des mâles. Nous poursuivons les recherches.

Jean-Paul COUTARD et Etienne JOUANNIN
 Ferme expérimentale de Thorigné d'Anjou
 Tél. : 02.41.95.35.72
 Novembre 2007

Avec la participation financière de :



Du Sol à l'Animal en Agriculture Biologique

La Garenne de la Cheminée - 49220 - THORIGNE D'ANJOU

Tél. bureau : 02.41.33.61.17 - Tél. exploitation : 02.41.95.35.72 - Fax : 02.41.93.96.24

Email : jean-paul.coutard@maine-et-loire.chambagri.fr