



CHAMBRES
D'AGRICULTURE
PAYS DE LA LOIRE
BRETAGNE

ARVALIS
Institut du végétal



OFFICE DE L'ELEVAGE

Production de jeunes bovins de races à viande et de races laitières

*13 fiches de références
sur les itinéraires techniques*

Novembre 2008



Sommaire



Jeune bovin Charolais

- CH-1 Maïs ensilage et 2,5 kg de concentrés
- CH-2 Maïs ensilage et 4 kg de concentrés
- CH-3 Maïs ensilage et 5 kg de concentrés
- CH-4 100 % blé



Jeune bovin Limousin

- LIM-1 Maïs ensilage et 2,5 kg de concentrés
- LIM-2 Maïs ensilage et 5 kg de concentrés
- LIM-3 100 % blé



Jeune bovin Blond d'Aquitaine

- BA-1 Maïs ensilage et 3 kg de concentrés
- BA-2 100 % mash



Jeune bovin Normand ou Montbéliard

- NO/MO-1 Maïs ensilage et 1,5 kg de concentrés
- NO/MO-2 Maïs ensilage et 3 kg de concentrés



Jeune bovin Prim'Holstein

- HO-1 Maïs ensilage et 2 kg de concentrés
- HO-2 100 % blé

Itinéraires techniques de production de jeunes bovins de races à viande et de races laitières

Avec 30 % des volumes de viande bovine produite en France, l'engraissement de jeunes bovins est important pour la filière. Il contribue à dégager une valeur ajoutée sur une partie des mâles de type laitier et de type viande produits en France. Les débouchés pour ces produits sont le marché de l'export mais également le marché français où cette viande vient en complément de celle des vaches de réforme. Avec des marchés soumis à fluctuation, cette production est sensible aux variations de prix mais l'efficacité technique de l'engraissement demeure la garantie de sa rentabilité. C'est pourquoi, les éleveurs et les conseillers d'élevage demandent régulièrement l'actualisation des références en intégrant le progrès génétique mais aussi les évolutions de conduites et de types d'animaux finis.

Ce dossier vise donc à resituer les performances en engraissement des jeunes bovins. Il a été élaboré en partenariat avec les Chambres d'agriculture de Bretagne et des Pays de la Loire et Arvalis Institut du Végétal.

1

Une fiche = une race + un régime d'engraissement

Les fiches présentes dans ce document ont été établies sur la base des données d'essais conduits dans les fermes expérimentales des Chambres d'Agriculture, de l'Institut de l'Élevage et d'ARVALIS Institut du Végétal. Elles ont été construites par race et par type de régime d'engraissement.

Ces fiches contiennent des références techniques concernant les consommations d'aliments et les performances des animaux en cours d'engraissement.

A ce jour, 13 fiches ont pu être élaborées du fait de nombre relativement important d'essais concernant ces races et ces régimes.



N° fiche	Intitulé fiche	Ration alimentaire						Début engraissement		Objectifs de poids de carcasse selon l'âge à l'abattage								
		Ensilage de maïs	Blé (kg brut)	Tourteau de soja (kg brut)	CAMV cellulosique (kg brut)	MASH (kg brut)	Fourrage grossier	Age (mois)	Poids (kg)	15 mois	16 mois	16,5 mois	17 mois	17,5 mois	18 mois	18,5 mois	19 mois	20 mois
CH-1	Jeune bovin Charolais Maïs ensilage et 2,5 kg de concentrés	à volonté	1,00	1,30			Foin à disposition	7,5	300					420	435	445		
CH-2	Jeune bovin Charolais Maïs ensilage et 4 kg de concentrés	à volonté	2,60	1,20			Foin à disposition	7,5	300			405	420	435				
CH-3	Jeune bovin Charolais Maïs ensilage et 5 kg de concentrés	à volonté	4,00	1,00			Foin à disposition	7,5	290		405	420	435					
CH-4	Jeune bovin Charolais 100 % blé		à volonté		2,50		Paille à disposition	7,5	300	375	405		420					
LIM-1	Jeune bovin Limousin Maïs ensilage et 2,5 kg de concentrés	à volonté	1,50	1,20			Foin à disposition	7,5	275					390	405	415		
LIM-2	Jeune bovin Limousin Maïs ensilage et 5 kg de concentrés	à volonté	4,00	1,10			Foin à disposition	7,5	290	370	400		420					
LIM-3	Jeune bovin Limousin 100 % blé		à volonté		2,50		Paille à disposition	7,5	310	375	395		415					
BA-1	Jeune bovin Blond d'Aquitaine - Maïs ensilage et 3 kg de concentrés	à volonté	2,00	1,20			Foin à disposition	8,0	260				415	425	435			
BA-2	Jeune bovin Blond d'Aquitaine - 100 % mash					à volonté	Paille à disposition	7,0	275	415	435							
NO/MO-1	Jeune bovin Normand ou Montbéliard - Maïs ensilage et 1,5 kg de concentrés	à volonté	0,60	1,00			Foin à disposition	3,5	145				350	360	370			
NO/MO-2	Jeune bovin Normand ou Montbéliard - Maïs ensilage et 3 kg de concentrés	à volonté	2,10	1,00			Foin à disposition	3,5	145		350	360	370					
HO-1	Jeune bovin Prim'Holstein - Maïs ensilage et 2 kg de concentrés	à volonté	0,80	1,00			Foin à disposition	3,5	155						350		365	380
HO-2	Jeune bovin Prim'Holstein 100 % blé		à volonté	0,80			Paille à disposition	3,5	155		320		335		350			

Ces fiches ont été construites à partir des résultats de production de 160 lots de jeunes bovins en essais dans les fermes expérimentales sur environ les 15 dernières années (1990-2007), représentant 2 310 jeunes bovins produits. Ces fiches s'appuient sur une première synthèse réalisée en 1999 sur les jeunes bovins Charolais, Limousins et Normands (pour CH1, CH2, LIM1, NO-MO1, NO-MO2) dont les conduites ont été réactualisées à partir des essais plus récents. Les données ont été regroupées par lot de même race recevant un même type de régime alimentaire.

Dans chacun des essais, ont été régulièrement enregistrées :

- les pesées des animaux par double pesée en début et fin d'essai et simple pesée à intervalle régulier en cours d'engraissement,
- les pesées des aliments distribués tous les jours et des refus 2 à 3 fois par semaine,
- les analyses des valeurs nutritives de chacun des aliments composant la ration.

Les données brutes de chaque lot ont été transformées à partir d'intrapolations ou d'extrapolations, par tranche de 1 mois du début de l'essai à l'abattage (voire de 2 semaines en début ou fin d'engraissement). Les bilans de production (poids, croissance, consommations) ont été établis par race et par régime à partir des moyennes des données de lots pour chacune de ces périodes (par tranche d'un mois ou de 2 semaines), ce qui a permis d'obtenir des bilans instantanés. Ces bilans ont été établis uniquement sur les animaux qui ont atteint les objectifs de poids.

Les courbes d'évolution des GMQ moyens instantanés ont été lissées à partir d'équations de régression polynomiales (d'ordre 3 à 5 selon le meilleur R^2). Les poids vifs moyens instantanés et les indices de consommation ont été recalculés à partir de ces équations. Les chiffres présentés dans le tableau de bilan des performances (poids vif final, poids de carcasse, rendement, GMQ) ont été arrondis à partir des résultats précis donnés par le modèle.

Les données utilisées pour la réalisation de ces fiches proviennent des fermes expérimentales de :

Crécom (22)	Jeu les Bois (36)	Rouffach (68)
Les Etablières (85)	Kerlavic (29)	Les Sardières (01)
La Jaillière (44)	Mauron (56)	Somme Veales (51)
Jalogny (71)	Miermaigne (28)	Vaux sur Aure (14)

N° fiche	Nombre de lots correspondants	Nombre de JB correspondants
CH-1	22	283
CH-2	21	275
CH-3	7	105
CH-4	23	288
LIM-1	11	128
LIM-2	13	196
LIM-3	12	188
BA-1	9	73
BA-2	3	36
NO/MO-1	17	394
NO/MO-2	13	236
HO-1	3	37
HO-2	6	72

Poids des aliments : bruts / secs

Les consommations de fourrages (maïs ensilage, foin et paille) sont mentionnées dans les fiches en poids sec. Les consommations de concentrés (blé, tourteau de soja, CAMV, MASH et CMV) sont données en poids brut.

Valeurs nutritives des aliments permettant d'obtenir les résultats mentionnés dans les fiches (d'après Tables INRA 2007)

Aliments	MS (%)	UFV	PDIN	PDIE	P abs	Ca abs	Remarques
Maïs ensilage	30-35 %	0,80-0,81 /kg de MS	42 g /kg de MS	65-67 g /kg de MS	1,3 g /kg de MS	0,8 g / kg de MS	Maïs ensilage à 30 % d'amidon
Blé	86,8 %	1,02 /kg brut	70 g /kg brut	89 g /kg brut	2,3 g /kg brut	0,3 g /kg brut	
Tourteau de soja	87,8 %	1,05 /kg brut	331 g /kg brut	229 g /kg brut	4,4 g /kg brut	1,8 g /kg brut	"Tourteau de soja 48" à 51,6 % de MAT (sur la MS)
CAMV cellulosique	90,0 %	0,97 /kg brut	203 g /kg brut	159 g /kg brut	6 g /kg brut	25 g /kg brut	
MASH	88,0 %	0,91 g /kg brut	107 g /kg brut	107 g /kg brut			
Foin	85,0 %	0,53 /kg de MS	58 g /kg de MS	73 g /kg de MS	2,0 g /kg de MS	1,4 g /kg de MS	Foin tardif 1er cycle
Paille	88,0 %	0,31 /kg de MS	22 g /kg de MS	44 g /kg de MS	0,5 g /kg de MS	0,8 g /kg de MS	Paille de blé

abs : Absorbable.

Correspondance entre quelques poids bruts / secs

Maïs ensilage (30 % MS)	Brut (kg)	1,000	10,0	13,3	16,7	20,0	23,3	26,7
	Sec (kg)	0,300	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0
Blé (86,8 % MS)	Brut (kg)	1,000	0,6	1,0	1,5	2,0	4,0	7,0
	Sec (kg)	0,868	0,5	0,9	1,3	1,7	3,5	6,1
Tourteau de soja	Brut (kg)	1,000	0,5	0,8	1,0	1,2	1,3	
	Sec (kg)	0,878	0,4	0,7	0,9	1,1	1,1	
CAMV (90 % MS)	Brut (kg)	1,000	0,4	1,4	2,5			
	Sec (kg)	0,900	0,4	1,3	2,3			
MASH (88 % MS)	Brut (kg)	1,000	3,0	5,5	7,5	8,0	9,0	9,5
	Sec (kg)	0,880	2,6	4,8	6,6	7,0	7,9	8,4
Foin (85 % MS)	Brut (kg)	1,000	0,4	0,6	1,2	2,4	4,1	5,3
	Sec (kg)	0,850	0,3	0,5	1,0	2,0	3,5	4,5
Paille (88 % MS)	Brut (kg)	1,000	0,3	0,8	1,1	1,5	2,3	
	Sec (kg)	0,880	0,3	0,7	1,0	1,3	2,0	

Sur la base de leurs valeurs alimentaires, le blé et le tourteau de soja peuvent être remplacés par d'autres sources énergétiques et azotées

Equivalences blé et tourteau de soja

1 kg brut de blé	=	0,9 kg brut de maïs grain sec 1,1 kg brut de pulpe déshydratée 1,1 kg brut d'orge 1,0 kg brut de triticale
1 kg brut de blé + 250 g de tourteau de soja	=	1,250 kg brut de corn gluten feed
2 kg brut de blé + 1 kg de tourteau de soja	=	1,7 kg brut de tourteau de colza + 1,6 kg brut de blé 1,7 kg brut de tourteau de tournesol + 2,3 kg brut de blé 1,7 kg brut de tourteau de lin + 1,6 kg brut de blé 3 kg brut de pois ou de féverole
2 kg brut de blé + 1 kg de tourteau de soja	=	2,250 kg brut de lupin

Caractéristiques et potentiels des animaux mentionnés dans les fiches

Les performances des animaux mentionnées dans les fiches (croissance, poids vifs et de carcasse objectifs selon l'âge à l'abattage) correspondent au potentiel "moyen" de chacune des races.

Les animaux en début d'engraissement sont des broutards âgés d'environ 7,5 mois pour les races à viande et des veaux sevrés de 3,5 mois pour les races laitières. Les broutards Charolais des 4 fiches pèsent en moyenne 300 kg au démarrage et correspondent à des animaux achetés.

Pour les Limousins et Blonds d'Aquitaine aux rations riches en concentrés ou tout céréales (fiches LIM2, LIM3 ou BA2), les animaux à l'entrée sont plus lourds que ceux des rations ensilage de maïs faiblement complémentées (LIM1 et BA1) car correspondant à des broutards de systèmes naisseur-engraisseurs déjà complémentés sous la mère.

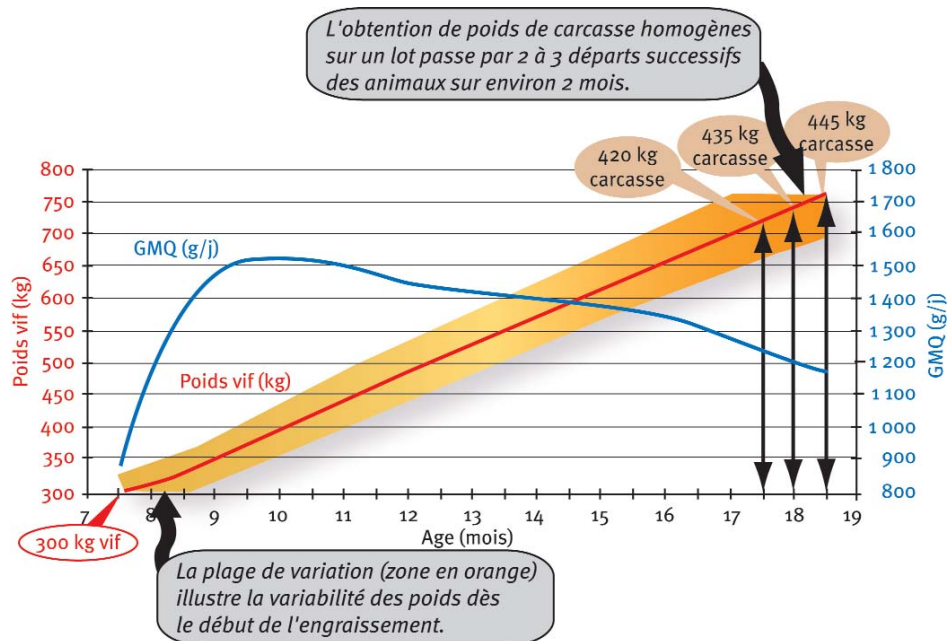
A leur arrivée, tous ces animaux ont une phase de transition alimentaire adaptée au régime. Cette transition conseillée est donnée dans le détail au verso de la fiche et intégrée dans les bilans des consommations des 1ers mois (au recto).

Les niveaux de croissance des jeunes bovins indiqués dans les fiches sont des moyennes sur des lots d'animaux depuis leur arrivée (intégrant la phase de transition) jusqu'à l'obtention des objectifs d'abattage. Les jeunes bovins sortis des cases en cours d'essai pour cause d'accident, d'abattage d'urgence, sanitaire... et dont les effectifs peuvent être importants (entre 5 et 10 % des animaux mis à l'engraissement) n'ont pas été comptabilisés dans ces références.

Autour de ces moyennes de GMQ, de poids et de consommation, existe une variabilité non négligeable entre animaux d'un même lot. Cette variabilité est mesurée en essais. Elle est illustrée dans les fiches sur l'évolution des poids par âge par une plage de variation autour de la moyenne (± 1 écart-type). Au sein d'un même lot, les croissances d'un animal à l'autre peuvent également varier fortement (écart-type de 150 g en moyenne). Il convient donc de constituer des lots les plus homogènes possibles au départ en terme d'âge et poids afin de piloter au mieux la conduite des animaux jusqu'à l'abattage. Ceci étant, l'obtention d'un poids d'abattage assez homogène sur l'ensemble des animaux d'un même lot passe par un échelonnement des abattages sur 2 à 3 départs.

D'un lot à l'autre sur un même régime, les écarts sur les croissances moyennes des lots peuvent atteindre 10 %. Ces écarts résultent des différences de potentiels des animaux mais également de leur conduite avant la mise à l'engraissement (animaux complémentés ou pas sous la mère, ...) de la saison d'engraissement (hiver ou été) et de la qualité des aliments (échauffement, moisissures dans l'ensilage,...). Les consommations présentées dans les fiches résultent de rations non mélangées (distribution des concentrés sur l'ensilage de maïs et mélange grossier en surface, fourrage grossier mis à disposition à côté dans l'auge ou en râtelier). Dans le cas d'une ration mélangée (avec une mélangeuse), il faut compter une surconsommation des aliments de l'ordre de 10 à 20 % (résultats d'essais à la ferme expérimentale de Jalogny - 71).

Ces écarts potentiels de performances entre lots engendrent donc des variations non négligeables sur les indices de consommation.



N° fiche	Intitulé fiche	Croissances en engraissement selon l'âge à l'abattage (g/j)									Indice de consommation (en kg MS ingérée/kg de gain de poids vif), fourrage grossier compris (et conséquence sur IC d'une variation de croissance de ± 10 %, à consommation identique)								
		15 mois	16 mois	16,5 mois	17 mois	17,5 mos	18 mois	18,5 mois	19 mois	20 mois	15 mois	16 mois	16,5 mois	17 mois	17,5 mois	18 mois	18,5 mois	19 mois	20 mois
CH-1	Jeune bovin Charolais Maïs ensilage et 2,5 kg de concentrés					1 380	1 370	1 360							6,7 (6,1 à 7,5)	6,8 (6,2 à 7,6)	6,9 (6,3 à 7,7)		
CH-2	Jeune bovin Charolais Maïs ensilage et 4 kg de concentrés			1 460	1 450	1 440							6,3 (5,7 à 6,8)	6,4 (5,8 à 7,1)	6,5 (5,8 à 7,0)				
CH-3	Jeune bovin Charolais Maïs ensilage et 5 kg de concentrés		1 500	1 490	1 470							5,7 (5,1 à 6,2)	5,8 (5,2 à 6,3)	6,0 (5,3 à 6,5)					
CH-4	Jeune bovin Charolais 100 % blé	1 550	1 520		1 450						6,0 (5,5 à 6,7)	6,2 (5,8 à 7,1)		6,6 (5,9 à 7,3)					
LIM-1	Jeune bovin Limousin Maïs ensilage et 2,5 kg de concentrés					1210	1 200	1 190							6,3 (5,8 à 6,8)	6,4 (5,7 à 6,9)	6,5 (5,7 à 7,0)		
LIM-2	Jeune bovin Limousin Maïs ensilage et 5 kg de concentrés	1 400	1 390		1 330						6,1 (5,5 à 6,7)	6,3 (5,7 à 7,0)		6,7 (6,1 à 7,4)					
LIM-3	Jeune bovin Limousin 100 % blé	1 340	1 300		1 260						6,0 (5,4 à 6,6)	6,4 (5,7 à 7,0)		6,6 (6,0 à 7,3)					
BA-1	Jeune bovin Blond d'Aquitaine - Maïs ensilage et 3 kg de concentrés				1 460	1 430	1 410							5,4 (4,9 à 6,0)	5,5 (5,0 à 6,1)	5,7 (5,2 à 6,3)			
BA-2	Jeune bovin Blond d'Aquitaine - 100 % mash	1 540	1 490								5,4 (4,9 à 6,0)	5,7 (5,1 à 6,3)							
NO/MO-1	Jeune bovin Normand ou Montbéliard - Maïs ensilage et 1,5 kg de concentrés				1 210	1 200	1 190							6,6 (6,0 à 7,4)	6,7 (6,1 à 7,4)	6,8 (6,1 à 7,7)			
NO/MO-2	Jeune bovin Normand ou Montbéliard - Maïs ensilage et 3 kg de concentrés		1 280	1 270	1 260							6,2 (5,5 à 6,7)	6,3 (5,7 à 6,9)	6,6 (5,8 à 7,1)					
HO-1	Jeune bovin Prim'Holstein - Maïs ensilage et 2 kg de concentrés						1 180		1 150	1 130						6,9 (6,2 à 7,5)		7,2 (6,4 à 7,8)	7,4 (6,7 à 8,2)
HO-2	Jeune bovin Prim'Holstein 100 % blé		1 200		1 190		1 170					6,1 (5,5 à 6,8)		6,5 (5,8 à 7,1)		6,7 (6,0 à 7,3)			

Guide de lecture des fiches, côté recto

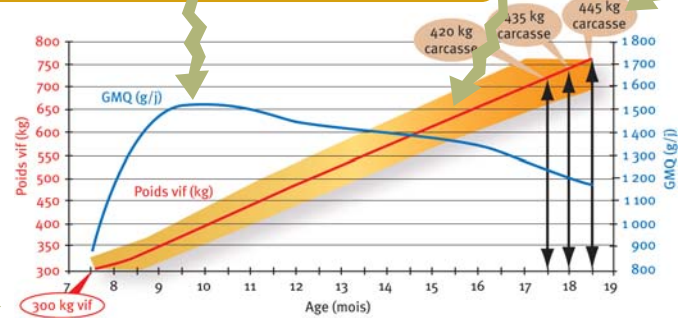
N° de la fiche et intitulé
(race et régime)

CH-1

Jeune bovin Charolais - Maïs ensilage et 2,5 kg de concentrés

Figure illustrant l'évolution
du poids vif du
GMQ selon l'âge

Evolution du poids vif et de la vitesse de croissance



Poids vif début
engraissement

Détail des consommations
par période

Consommations quotidiennes et bilans alimentaires

Age (mois)	7,5 à 8	8 à 8,5	8,5 à 9	9 à 10	10 à 11	11 à 12	12 à 13	13 à 14	14 à 15	15 à 16	16 à 17	17 à 17,5	17,5 à 18	18 à 18,5
Consommation quotidienne														
Maïs ensilage (kg MS)	1,4	3,3	4,8	5,3	6,0	6,6	7,0	7,4	7,7	7,9	8,1	8,1	8,2	8,2
Blé (kg brut)	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Tourteau soja (kg brut)	0,5	1,0	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
CMV (kg brut)	0,10	0,14	0,14	0,14	0,15	0,15	0,16	0,16	0,17	0,17	0,18	0,18	0,18	0,18
Foin (kg MS)	3,5	1,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Total MS/j (kg)	6,0	6,6	7,4	7,9	8,6	9,2	9,7	10,0	10,4	10,6	10,7	10,8	10,9	10,9
Indice de consommation (kg MS/kg gain)	-	-	5,7	5,3	5,8	6,3	6,6	7,0	7,3	7,8	8,1	8,3	8,7	9,0
Consommation de la période														
Maïs ensilage (kg MS)	21	50	73	161	182	201	214	225	234	242	246	124	125	125
Blé (kg brut)	11	15	15	31	31	31	31	31	31	31	31	15	15	15
Tourteau soja (kg brut)	7	14	20	40	40	40	40	40	40	40	40	20	20	20
CMV (kg brut)	1,5	2,1	2,3	4,6	4,9	4,9	5,2	5,2	5,5	5,5	5,8	2,9	2,9	2,9
Foin (kg MS)	53	23	8	15	15	15	15	15	15	15	15	8	8	8
Total MS/période (kg)	92	100	114	242	263	282	295	306	316	323	327	165	166	166

Consommations moyennes
de chaque aliment par jour
selon l'âge

Consommations totales
par jour et indice de
consommation selon
l'âge

Consommations totales de
chaque aliment par période

Zone grisée : période cor-
respondant à la transition
alimentaire

Evolution du poids vif selon
l'âge des animaux et plage de
variation autour de la moyenne

Objectifs de poids de carcasse
selon l'âge à l'abattage



Objectifs de poids et performances

Age fin (mois)	17,5	18	18,5
Age début (mois)	7,5	7,5	7,5
Durée (jours)	305	320	335
Poids vif (kg)	720	740	755
Poids de carcasse (kg)	420	435	445
Rendement (%)	58,3	58,6	58,8
GMQ (g/j)	1 380	1 370	1 360

Récapitulatif des don-
nées moyennes sur
l'animal selon l'objectif
de poids de carcasse

Bilans des consommations

9,3	9,3	9,4
6,7	6,8	6,9
1 972	2 097	2 223
301	316	332
378	398	418
50	53	56
214	221	229
2 822	2 988	3 154

Bilan des consommations
sur toute la phase d'en-
graissement
(total des consommations
moyennes par jour et sur
l'ensemble de la période
et indice de consumma-
tion global)

Septembre 2008

Généralités sur la ration

CH-1

Jeune bovin Charolais - Maïs ensilage et 2,5 kg de concentrés



Régime alimentaire assez fréquent dans des zones à potentiel de rendements en maïs corrects et de qualité moyenne. L'intérêt de ce régime réside dans la valorisation d'un maïs à bon potentiel et la réduction des apports de concentrés. Pour des maïs de qualité supérieure (maïs irrigués,...), et avec des animaux à forte capacité d'ingestion, l'apport de blé peut ne pas être justifié. Enfin, cette ration peu complémentée permet l'obtention de carcasses lourdes, de plus de 420 kg, sans risque important d'excès de gras.

Régime alimentaire

Facteurs de réussite :

Du point de vue de la conduite alimentaire, ce régime ne pose pas de difficulté particulière. La maîtrise de la qualité du fourrage est essentielle pour garantir le niveau des résultats avec cette ration peu complémentée : l'analyse de l'ensilage de maïs et de bonnes conditions de conservation (veiller au débit du silo notamment) sont recommandées.

Qualité du fourrage :

Les résultats présentés correspondent à ceux obtenus avec un maïs de qualité moyenne (32% MS, 30% amidon, 0,8 UFV). Avec un maïs de qualité inférieure, il conviendra de réajuster la complémentation (voir fiches CH2 ou CH3).

Complémentation azotée minérale :

La complémentation azotée est en général réalisée par un apport de tourteau de soja (environ 1 kg en début d'engraissement et 1,3 kg en fin d'engraissement). Elle peut s'envisager avec toute autre source azotée permettant d'assurer un équilibre du régime se situant à 100g de PDI/UF. Dans le cas d'un très bon maïs, la suppression du blé peut être envisagée moyennant à un apport de soja plus important (+ 200 à + 300 g). Un CMV de type 5-25 (180g par jour) suffit pour assurer la complémentation minérale. Elle varie de 140 g en début d'engraissement à 180 g en fin d'engraissement.

Conditions de distribution :

Assurer un mélange correct de l'ensilage et des concentrés (régime disponible à volonté). Privilégier un foin grossier, voire une bonne paille, régulièrement renouvelé. Distribution une fois par jour, le matin.

Plan de transition recommandé

Semaine après sevrage	1	2	3	4
Foin	A volonté	Rationné 2 kg/j	Rationné 2 kg/j	A disposition
Ensilage maïs	-	Rationné 2-3 kg/j	A volonté	A volonté
Blé (kg/jour)	0,5	1	1	1
Tourteau de soja (kg/jour)	0 - 0,5	0,5	0,5 - 1	1
CMV 5-25 (g/jour)	80	120	140	140

Le remplacement des aliments est progressif. Distribuer le blé dès le début en augmentant les quantités de 0,5 kg/semaine pendant 2 semaines. Le régime d'engraissement peut être atteint assez rapidement (dès la 3e semaine).

Conduite

Prévention sanitaire :

Pas de problème spécifique lié au régime, hors les prophylaxies liées à l'introduction des broutards.

Points particuliers à surveiller :

Nécessite une place par animal à l'auge.

Suivi des lots :

Compte tenu d'une vitesse de croissance assez stable (autour de 1500g GMQ/j) au cours de la période d'engraissement, les périodes de sorties sont assez faciles à anticiper. Néanmoins, ces résultats sont une moyenne de lot obtenue avec des animaux précoces et d'autres plus tardifs. Une bonne gestion de lot passe par une homogénéité des animaux du lot. Il convient de ne pas trop faire traîner les départs des animaux en queue de lot, y compris si les objectifs de poids ne sont pas atteints. De même, alourdir fortement au-delà de 720 kg se traduit par une nette dégradation de la croissance et de l'indice de consommation.

Production de jeunes bovins de races à viande et de races laitières - Novembre 2008

Plan de transition alimentaire détaillé semaine par semaine depuis l'arrivée des broutards jusqu'au passage au régime d'engraissement

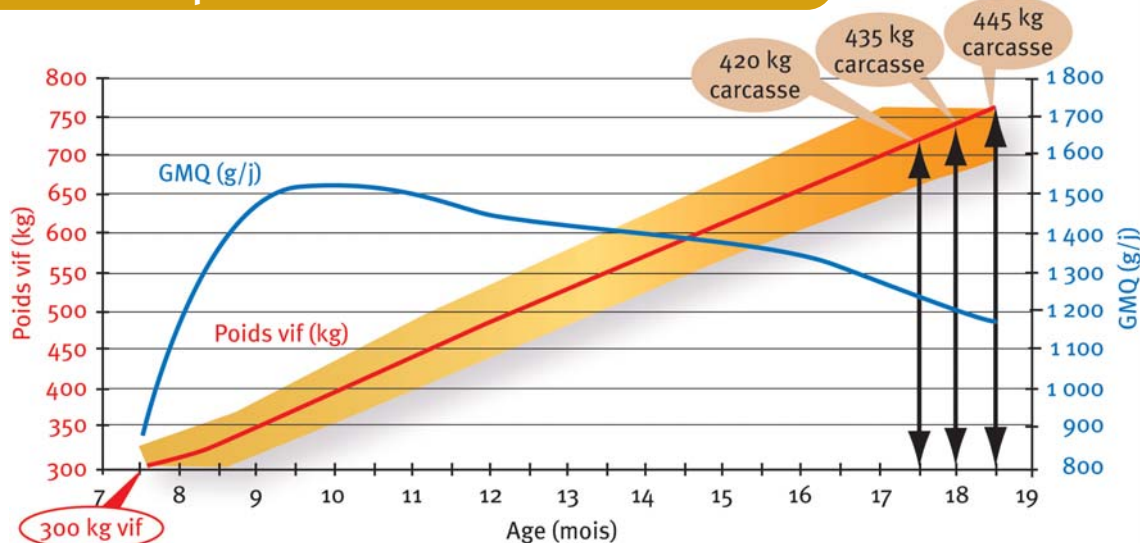
Recommandations sur la conduite des animaux (sanitaire, gestion des lots, des sorties)

Recommandations sur l'utilisation pratique des aliments de la ration

Jeune bovin Charolais - Maïs ensilage et 2,5 kg de concentrés



Evolution du poids vif et de la vitesse de croissance

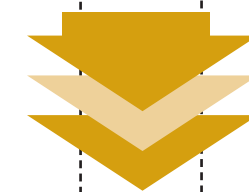


Objectifs de poids et performances

Age fin (mois)	17,5	18	18,5
Age début (mois)	7,5	7,5	7,5
Durée (jours)	305	320	335
Poids vif (kg)	720	740	755
Poids de carcasse (kg)	420	435	445
Rendement (%)	58,3	58,6	58,8
GMQ (g/j)	1 380	1 370	1 360

Consommations quotidiennes et bilans alimentaires

Age (mois)		7,5 à 8	8 à 8,5	8,5 à 9	9 à 10	10 à 11	11 à 12	12 à 13	13 à 14	14 à 15	15 à 16	16 à 17	17 à 17,5	17,5 à 18	18 à 18,5
Consommation quotidienne	Maïs ensilage (kg MS)	1,4	3,3	4,8	5,3	6,0	6,6	7,0	7,4	7,7	7,9	8,1	8,1	8,2	8,2
	Blé (kg brut)	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Tourteau soja (kg brut)	0,5	1,0	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
	CMV (kg brut)	0,10	0,14	0,14	0,14	0,15	0,15	0,16	0,16	0,17	0,17	0,18	0,18	0,18	0,18
	Foin (kg MS)	3,5	1,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Total MS/j (kg)		6,0	6,6	7,4	7,9	8,6	9,2	9,7	10,0	10,4	10,6	10,7	10,8	10,9	10,9
Indice de consommation (kg MS/kg gain)		-	-	5,7	5,3	5,8	6,3	6,6	7,0	7,3	7,8	8,1	8,3	8,7	9,0
Consommation de la période	Maïs ensilage (kg MS)	21	50	73	161	182	201	214	225	234	242	246	124	125	125
	Blé (kg brut)	11	15	15	31	31	31	31	31	31	31	31	15	15	15
	Tourteau soja (kg brut)	7	14	20	40	40	40	40	40	40	40	40	20	20	20
	CMV (kg brut)	1,5	2,1	2,3	4,6	4,9	4,9	5,2	5,2	5,5	5,5	5,8	2,9	2,9	2,9
	Foin (kg MS)	53	23	8	15	15	15	15	15	15	15	15	8	8	8
	Total MS/période (kg)	92	100	114	242	263	282	295	306	316	323	327	165	166	166



Bilans des consommations

9,3	9,3	9,4
6,7	6,8	6,9
1 972	2 097	2 223
301	316	332
378	398	418
50	53	56
214	221	229
2 822	2 988	3 154

Jeune bovin Charolais - Maïs ensilage et 2,5 kg de concentrés



Régime alimentaire assez fréquent dans des zones à potentiel de rendements en maïs corrects et de qualité moyenne. L'intérêt de ce régime réside dans la valorisation d'un maïs à bon potentiel et la réduction des apports de concentrés. Pour des maïs de qualité supérieure (maïs irrigués,...), et avec des animaux à forte capacité d'ingestion, l'apport de blé peut ne pas être justifié. Enfin, cette ration peu complémentée permet l'obtention de carcasses lourdes, de plus de 420 kg, sans risque important d'excès de gras.

Régime alimentaire

Facteurs de réussite :

Du point de vue de la conduite alimentaire, ce régime ne pose pas de difficulté particulière. La maîtrise de la qualité du fourrage est essentielle pour garantir le niveau des résultats avec cette ration peu complémentée : l'analyse de l'ensilage de maïs et de bonnes conditions de conservation (veiller au débit du silo notamment) sont recommandées.

Qualité du fourrage :

Les résultats présentés correspondent à ceux obtenus avec un maïs de qualité moyenne (32% MS, 30% amidon, 0,8 UFV). Avec un maïs de qualité inférieure, il conviendra de réajuster la complémentation (voir fiches CH2 ou CH3).

Complémentation azotée minérale :

La complémentation azotée est en général réalisée par un apport de tourteau de soja (environ 1 kg en début d'engraissement et 1,3 kg en fin d'engraissement). Elle peut s'envisager avec toute autre source azotée permettant d'assurer un équilibre du régime se situant à 100g de PDI/UF. Dans le cas d'un très bon maïs, la suppression du blé peut être envisagée moyennant à un apport de soja plus important (+ 200 à + 300 g). Un CMV de type 5-25 (180g par jour) suffit pour assurer la complémentation minérale. Elle varie de 140 g en début d'engraissement à 180 g en fin d'engraissement.

Conditions de distribution :

Assurer un mélange correct de l'ensilage et des concentrés (régime disponible à volonté). Privilégier un foin grossier, voire une bonne paille, régulièrement renouvelé. Distribution une fois par jour, le matin.

Plan de transition recommandé

Semaine après sevrage	1	2	3	4
Foin	A volonté	Rationné 2 kg/j	Rationné 2 kg/j	A disposition
Ensilage maïs	-	Rationné 2-3 kg/j	A volonté	A volonté
Blé (kg/jour)	0,5	1	1	1
Tourteau de soja (kg/jour)	0 - 0,5	0,5	0,5 - 1	1
CMV 5-25 (g/jour)	80	120	140	140

Le remplacement des aliments est progressif. Distribuer le blé dès le début en augmentant les quantités de 0,5 kg/semaine pendant 2 semaines. Le régime d'engraissement peut être atteint assez rapidement (dès la 3e semaine).

Conduite

Prévention sanitaire :

Pas de problème spécifique lié au régime, hors les prophylaxies liées à l'introduction des broutards.

Points particuliers à surveiller :

Nécessite une place par animal à l'auge.

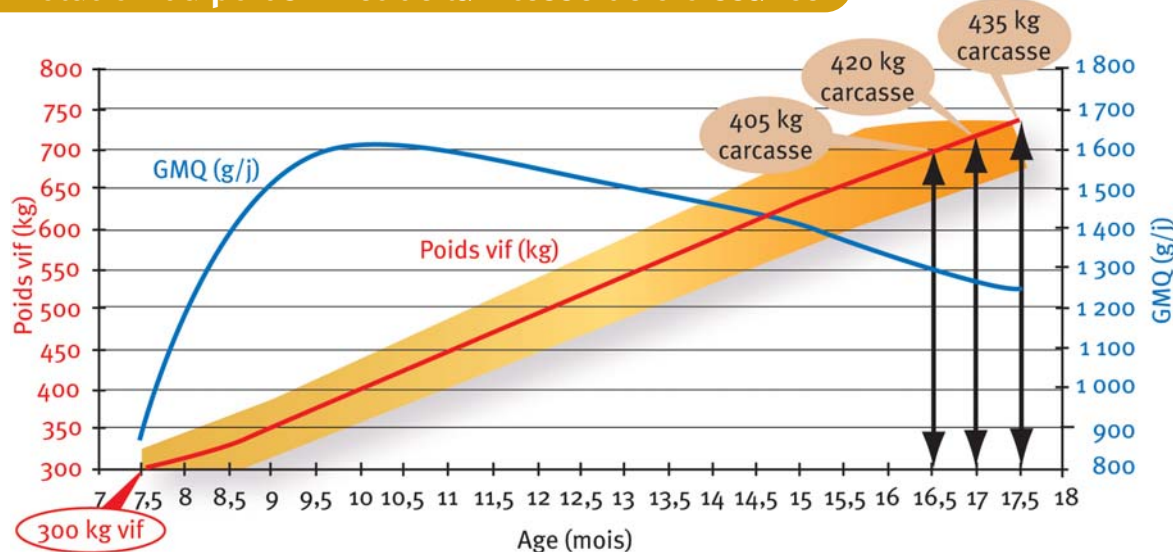
Suivi des lots :

Compte tenu d'une vitesse de croissance assez stable (autour de 1500g GMQ/j) au cours de la période d'engraissement, les périodes de sorties sont assez faciles à anticiper. Néanmoins, ces résultats sont une moyenne de lot obtenue avec des animaux précoces et d'autres plus tardifs. Une bonne gestion de lot passe par une homogénéité des animaux du lot. Il convient de ne pas trop faire traîner les départs des animaux en queue de lot, y compris si les objectifs de poids ne sont pas atteints. De même, alourdir fortement au-delà de 720 kg se traduit par une nette dégradation de la croissance et de l'indice de consommation.

Jeune bovin Charolais - Maïs ensilage et 4 kg de concentrés



Evolution du poids vif et de la vitesse de croissance



Objectifs de poids et performances

Age fin (mois)	16,5	17	17,5
Age début (mois)	7,5	7,5	7,5
Durée (jours)	275	290	305
Poids vif (kg)	700	720	740
Poids de carcasse (kg)	405	420	435
Rendement (%)	58,2	58,6	58,9
GMQ (g/j)	1 460	1 450	1 440

Consommations quotidiennes et bilans alimentaires

Age (mois)		7,5 à 8	8 à 8,5	8,5 à 9	9 à 10	10 à 11	11 à 12	12 à 13	13 à 14	14 à 15	15 à 16	16 à 16,5	16,5 à 17	17 à 17,5
Consommation quotidienne	Maïs ensilage (kg MS)	1,4	3,2	3,5	4,0	4,8	5,4	5,8	6,1	6,4	6,8	6,8	6,8	6,8
	Blé (kg brut)	1,0	2,0	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
	Tourteau soja (kg brut)	0,3	1,0	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	CMV (kg brut)	0,10	0,14	0,15	0,15	0,16	0,16	0,17	0,17	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19
	Foin (kg MS)	3,5	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Total MS/j (kg)		6,1	6,6	7,4	8,0	8,7	9,4	9,8	10,0	10,4	10,8	10,8	10,8	10,8
Indice de consommation (kg MS/kg gain)		-	-	5,6	5,0	5,5	5,9	6,3	6,7	7,2	7,8	8,0	8,2	8,4
Consommation de la période	Maïs ensilage (kg MS)	21	49	53	122	145	165	177	185	196	207	103	104	104
	Blé (kg brut)	15	31	40	79	79	79	79	79	79	79	40	40	40
	Tourteau soja (kg brut)	5	14	18	37	37	37	37	37	37	37	18	18	18
	CMV (kg brut)	1,5	2,1	2,3	4,6	4,9	4,9	5,2	5,2	5,5	5,5	2,9	2,9	2,9
	Foin (kg MS)	53	11	8	15	15	15	15	15	15	15	8	8	8
	Total MS/période (kg)	93	101	114	243	266	286	298	306	317	328	164	164	164

Bilans des consommations

9,2	9,2	9,3
6,3	6,4	6,5
1 424	1 528	1 632
680	720	759
312	350	348
44	47	50
186	194	201
2 515	2 679	2 843

Jeune bovin Charolais - Maïs ensilage et 4 kg de concentrés



Régime alimentaire couramment pratiqué, aussi bien en systèmes naisseur engraisseur qu'en atelier d'engraissement spécialisé, dans des zones à potentiel de rendements corrects en maïs ensilage.

Régime alimentaire

Facteurs de réussite :

Du point de vue de la conduite alimentaire, ce régime ne pose pas de difficulté particulière. La maîtrise de la qualité du fourrage reste importante pour garantir le niveau des résultats : l'analyse de l'ensilage de maïs et de bonnes conditions de conservation (veiller au débit du silo notamment) sont recommandées.

Qualité du fourrage :

Les résultats présentés correspondent à ceux obtenus avec un maïs de qualité moyenne (32 % MS, 30 % amidon, 0,8 UFV). Ajuster la complémentation pour les ensilages de maïs s'en écartant significativement.

Complémentation azotée et minérale :

La complémentation azotée est en général réalisée par un apport de tourteau de soja (environ 1,2 kg). Elle peut s'envisager avec toute autre source azotée permettant d'assurer un équilibre du régime se situant à 100 g de PDI/UF. Un CMV de type 5-25 suffit pour assurer la complémentation minérale. Elle varie de 140 g en début d'engraissement à 180 g en fin d'engraissement.

Conditions de distribution :

Assurer un mélange correct de l'ensilage et des concentrés (régime disponible à volonté). Privilégier un foin grossier, voire une bonne paille, régulièrement renouvelé. Distribution une fois par jour, le matin.

Plan de transition recommandé

Semaine après sevrage	1	2	3	4
Foin	A volonté	Rationné 2 kg/j	Rationné 1 kg/j	A disposition
Ensilage maïs	-	Rationné 2 kg/j	A volonté	A volonté
Blé (kg/jour)	0,5 - 1	1 - 1,5	1,5 - 2,0	2,0 - 2,6
Tourteau de soja (kg/jour)	-	0,5	1	1,2
CMV 5-25 (g/jour)	50	100	140	140

Le remplacement des aliments doit être progressif. Distribuer le blé dès le début en augmentant les quantités de 0,5 kg/semaine pendant 2 semaines. Atteindre 2,6 kg de blé en semaine 4.

Conduite

Prévention sanitaire :

Pas de problème spécifique lié au régime, hors les prophylaxies liées à l'introduction des broutards.

Points particuliers à surveiller :

Nécessite une place par animal à l'auge

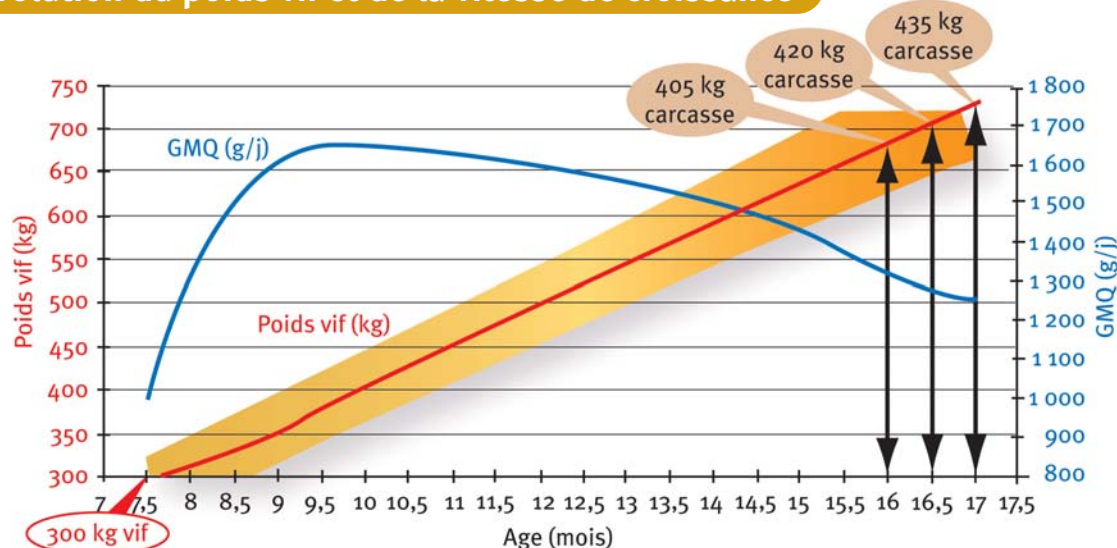
Suivi des lots :

Compte tenu d'une vitesse de croissance assez stable (autour de 1 450g GMQ/j) au cours de la période d'engraissement, les périodes de sorties sont assez faciles à anticiper. Néanmoins, ces résultats sont une moyenne de lot obtenue avec des animaux précoces et d'autres plus tardifs. Il convient de ne pas trop faire traîner les départs des animaux en queue de lot, y compris si les objectifs de poids ne sont pas atteints. De même, alourdir fortement au-delà de 720 kg se traduit par une nette dégradation de la croissance et de l'indice de consommation.

Jeune bovin Charolais - Maïs ensilage et 5 kg de concentrés



Evolution du poids vif et de la vitesse de croissance



Objectifs de poids et performances

Age fin (mois)	16	16,5	17
Age début (mois)	7,5	7,5	7,5
Durée (jours)	259	275	290
Poids vif (kg)	690	710	725
Poids de carcasse (kg)	405	420	435
Rendement (%)	58,5	59,0	59,5
GMQ (g/j)	1 500	1 490	1 470

Consommations quotidiennes et bilans alimentaires

Age (mois)		7,5 à 8	8 à 8,5	8,5 à 9	9 à 10	10 à 11	11 à 12	12 à 13	13 à 14	14 à 15	15 à 16	16 à 16,5	16,5 à 17
Consommation quotidienne	Maïs ensilage (kg MS)	1,4	2,2	2,3	2,8	3,4	3,9	4,2	4,5	4,8	4,9	5,0	5,1
	Blé (kg brut)	1,0	3,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
	Tourteau soja (kg brut)	0,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	CMV (kg brut)	0,10	0,14	0,15	0,15	0,16	0,16	0,17	0,17	0,18	0,18	0,19	0,19
	Foin (kg MS)	3,5	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Total MS/j (kg)		6,1	6,5	7,3	7,8	8,4	8,9	9,2	9,5	9,8	9,9	10,0	10,1
Indice de consommation (kg MS/kg gain)		-	-	4,8	4,9	5,1	5,5	5,8	6,2	6,7	7,1	7,5	7,9
Consommation de la période	Maïs ensilage (kg MS)	21	34	35	85	104	119	128	137	146	149	76	78
	Blé (kg brut)	15	46	61	122	122	122	122	122	122	122	61	61
	Tourteau soja (kg brut)	5	15	15	31	31	31	31	31	31	31	15	15
	CMV (kg brut)	1,5	2,1	2,3	4,9	4,9	4,9	5,2	5,2	5,5	5,5	2,9	2,9
	Foin (kg MS)	53	11	8	15	15	15	15	15	15	15	8	8
	Total MS/période (kg)	93	99	111	237	255	271	280	289	299	302	153	154

Bilans des consommations

8,6	8,7	8,8
5,7	5,8	6,0
959	1 035	1 113
976	1 037	1 098
249	264	279
42	45	47
178	186	194
2 241	2 393	2 548

Jeune bovin Charolais - Maïs ensilage et 5 kg de concentrés



Régime alimentaire en développement ces dernières années. Il se rencontre dans toutes les races allaitantes et de façon plus fréquente en race blonde d'aquitaine. Cette solution est recherchée par les éleveurs privilégiant les performances animales élevées, sécurisées par le maintien de maïs en fourrage de base dans la ration. Il concerne aussi bien des systèmes naisseur-engraisseur que des ateliers fonctionnant à partir d'achats de broutards, dans des zones à potentiel correct pour les céréales.

Régime alimentaire

Facteurs de réussite :

Ce régime permet de combiner maïs ensilage et céréales à hauteur d'environ 4 kg brut/jour. Les performances animales possibles sont bonnes. L'intérêt de cette solution réside dans l'autoconsommation de céréales produites sur l'exploitation. Le coût de production des céréales est à comparer au coût de production du maïs pour déterminer l'équivalence d'intérêt entre les deux cultures. Ce régime présente aussi l'intérêt de limiter le niveau de complémentation azotée à apporter en comparaison d'un régime plus classique (2,5 kg brut de blé). Du point de vue de la conduite, il pose peu de difficultés particulières dès lors que la qualité du fourrage est maîtrisée, notamment ses conditions de conservation.

Qualité du fourrage :

Les résultats obtenus et les complémentations proposées tant en énergie qu'en azote correspondent à un maïs ensilage de qualité moyenne (32 % MS, 30 % amidon, 0,8 UFV).

Les aliments :

Le blé est apporté broyé ou aplati. La substitution par du triticale est possible, par contre il faut éviter de n'apporter que de l'orge (dégradation de l'efficacité alimentaire). La mise à disposition de sources de fibres propres (foin ou paille) et régulièrement renouvelées est un plus. En cas d'ensilage de bonne à très bonne qualité, veiller à ne pas avoir un hachage trop fin susceptible de favoriser l'apparition d'acidose.

Complémentation azotée et minérale :

La complémentation azotée peut être réalisée avec 1 kg Brut de tourteau de soja. Elle peut s'envisager avec toute autre source azotée permettant d'équilibrer le régime à 100 g de PDI/UF. La consommation quotidienne de CMV (type 5-25) varie de 140 g en début d'engraissement à 180 g en fin d'engraissement.

Conditions de distribution :

Assurer un bon mélange des concentrés (régime disponible à volonté). Distribution une fois par jour, le matin.

Plan de transition recommandé

Semaine après sevrage	1	2	3	4
Ensilage maïs	-	Rationné 2 kg/j	A volonté	A volonté
Blé (kg/jour)	0,5 - 1	1 - 1,5	2 - 3	3 - 4
Tourteau de soja (kg/jour)	-	0,5	1	1
Foin	A volonté	Rationné 2 kg/j	Rationné 1 kg/j	-
CMV 5-25 (g/jour)	50	100	140	150

Augmenter les céréales de 0,5 kg brut tous les 3 ou 4 jours. Au bout de 4 semaines les animaux atteignent 4 kg brut/jour.

Conduite

Prévention sanitaire :

Peu de problèmes spécifiques liés au régime, hors les prophylaxies liées aux broutards, mais rester néanmoins vigilants sur les problèmes d'acidose.

Points particuliers à surveiller :

Nécessite une place par animal à l'auge.

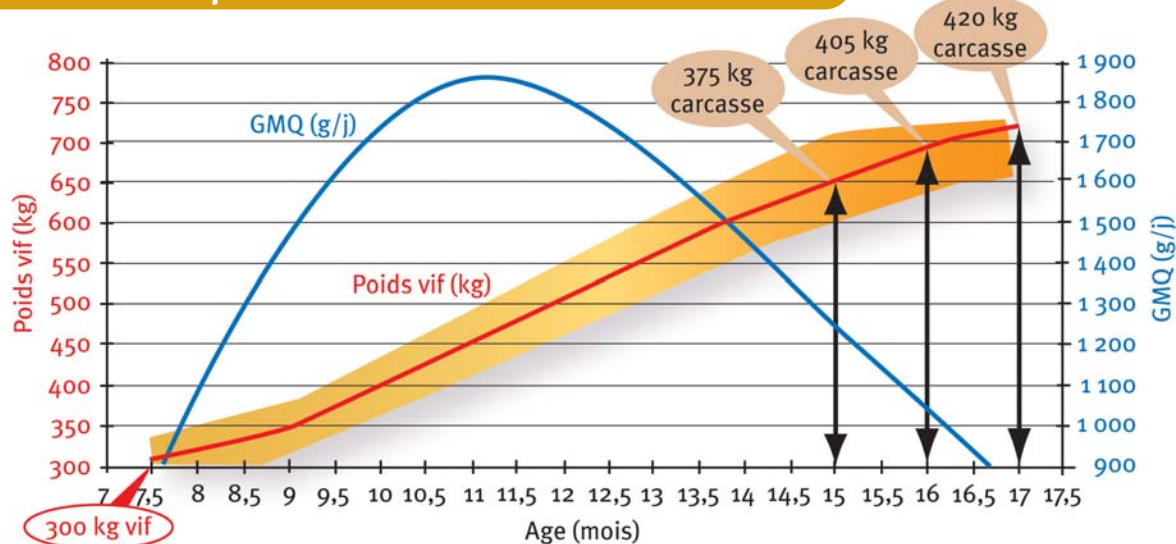
Suivi des lots :

La vitesse de croissance grimpe rapidement autour de 1600g de GMQ/j à partir d 370 kg vif jusqu'à 550 kg vif. La vitesse de croissance ralentit à partir de 650 kg vif. Alourdir au-delà de 700 kg vif dégrade sensiblement l'indice de consommation et la vitesse de croissance. Ces résultats sont une moyenne de lot obtenue avec des animaux précoces et d'autres plus tardifs. Il convient de ne pas trop faire traîner les départs des animaux en queue de lot, y compris si les objectifs de poids ne sont pas atteints.

Jeune bovin Charolais - 100 % blé



Evolution du poids vif et de la vitesse de croissance



Objectifs de poids et performances

Age fin (mois)	15	16	17
Age début (mois)	7,5	7,5	7,5
Durée (jours)	229	259	290
Poids vif (kg)	655	690	720
Poids de carcasse (kg)	375	400	420
Rendement (%)	57,3	57,8	58,2
GMQ (g/j)	1 550	1 520	1 450

Consommations quotidiennes et bilans alimentaires

Age (mois)		7,5 à 8	8 à 9	9 à 10	10 à 11	11 à 12	12 à 13	13 à 14	14 à 15	15 à 16	16 à 17
Consommation quotidienne	Blé (kg brut)	0,7	3,5	4,6	6,1	6,9	7,2	7,3	7,3	7,2	6,9
	CAMV (kg brut)	0,4	2,1	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	Paille (kg MS)	0	1,6	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	Foin (kg MS)	4,5	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0
Total MS/j (kg)		5,5	7,0	8,2	9,5	10,2	10,5	10,6	10,6	10,5	10,2
Indice de consommatin (kg MS/kg gain)		-	-	5,4	5,4	5,6	5,9	6,4	7,1	8,2	10,2
Consommation de la période	Blé (kg brut)	11	107	140	186	210	220	223	223	220	210
	CAMV (kg brut)	6	64	76	76	76	76	76	76	76	76
	Paille (kg MS)	0	49	61	61	61	61	61	61	61	61
	Foin (kg MS)	69	15	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total MS/période (kg)	84	214	254	295	317	325	328	328	325	317

Bilans des consommations

9,3	9,4	9,5
6,0	6,0	6,6
1 319	1 539	1 749
528	604	680
415	476	537
84	84	84
2 119	2 439	2 751

Jeune bovin Charolais - 100 % blé



Régime alimentaire encore peu courant en race Charolaise (plus fréquent en races Limousine et Blonde d'Aquitaine). Il concerne des systèmes naisseur-engraisseur dans des zones à meilleur potentiel pour les céréales relativement au maïs, ou des systèmes avec de petits lots à finir en été, afin d'éviter les problèmes d'échauffement de l'ensilage.

Régime alimentaire

Facteurs de réussite :

Régime exigeant en rigueur dans la conduite et la surveillance. Son intérêt réside dans l'auto-consommation de céréales produites sur l'exploitation. Le coût de production des céréales est comparé au coût de production du maïs pour déterminer une équivalence d'intérêt entre les deux cultures.

Les aliments :

Le blé est apporté broyé ou aplati. La substitution par du triticale est possible, par contre il faut éviter de n'apporter que de l'orge (dégradation de l'efficacité alimentaire). La mise à disposition, à volonté, d'eau et de sources de fibre propres et régulièrement renouvelées (de préférence paille de blé ou de triticale, éviter le foin) est essentielle. L'apport de fibres dans la ration peut être sécurisée par la présence d'un peu de pulpes, luzerne déshydratée, et par le choix d'un complémentaire azoté adapté. Assurer une consommation minimum de fibres autour de 1,5 à 2 kg de MS/jour est indispensable en race Charolaise pour limiter les problèmes.

Complémentation azotée et minérale :

La complémentation azotée doit être réalisée avec un aliment riche en cellulose. Le recours à un concentré azoté minéral et vitaminique (CAMV) fibreux du commerce est une option (12 à 14% de cellulose brute, 24 à 25% de MAT). D'autres options sont possibles en combinant pulpe de betterave et tourteau de soja, colza ou tournesol ; dans ce cas associer un CMV 5-25 enrichi en vitamine B1. L'équilibre du régime doit se situer à 100g de PDI/UF.

Conditions de distribution :

Assurer un bon mélange du régime qui doit être disponible à volonté. Le libre-service avec nourrisseurs adaptés peut simplifier la distribution.

Plan de transition recommandé

Semaine après sevrage	1	2	3	4	5	6
Blé (kg/jour)	0 - 0,5	1 - 1,5	2 - 2,5	3 - 4	A volonté	A volonté
CAMV cellulosique (kg/jour)	0 - 0,5	1 - 1,5	2	2	2	2,5
Foin	A volonté	Rationné 4kg/j	Rationné 2kg/j	-	-	-
Paille	-	-	A volonté	A volonté	A volonté	A volonté

Augmenter les céréales de 0,5 à 0,7 kg tous les 3 ou 4 jours. Au bout de 5 à 6 semaines les animaux sont à volonté (présence de céréales dans l'auge le matin avant la distribution).

Conduite

Prévention sanitaire :

Régime sensible aux problèmes d'acidose : surveiller très régulièrement appétit, comportement, fécès.

Intervenir avec des hépatoprotecteurs en cas de chute d'appétit (fréquents notamment en charolais à partir de 550 kg).

Veiller à la supplémentation en vitamine B1 (protection des organes et mécanismes digestifs).

Points particuliers à surveiller :

Après la transition, l'auge ne doit pas rester vide pour éviter que les animaux ne surconsument au cours de la distribution suivante ; l'eau et la paille propres et à volonté.

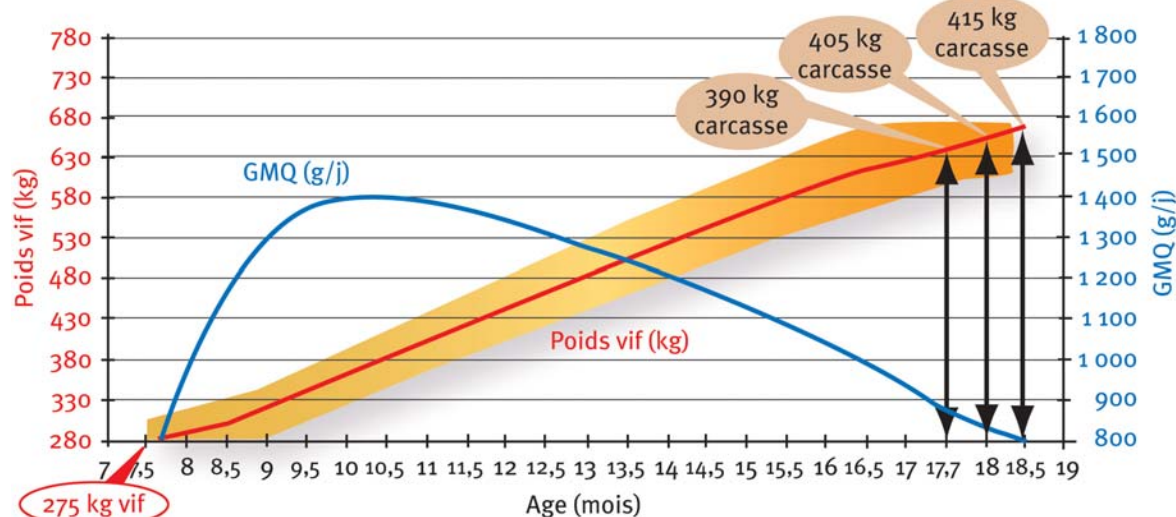
Suivi des lots :

Compte tenu de l'évolution de la vitesse de croissance, éviter les carcasses lourdes ; la dégradation de l'indice de consommation est très rapide après 650 Kg. Planifier les sorties régulièrement en les gérant individu par individu, d'après leur état d'engraissement qui évolue rapidement sur la fin du régime.

Jeune bovin Limousin - Maïs ensilage et 2,5 kg de concentrés



Evolution du poids vif et de la vitesse de croissance



Objectifs de poids et performances

Age fin (mois)	17,5	18	18,5
Age début (mois)	7,5	7,5	7,5
Durée (jours)	305	320	336
Poids vif (kg)	645	660	675
Poids de carcasse (kg)	390	405	415
Rendement (%)	60,7	61,0	61,2
GMQ (g/j)	1 210	1 200	1 190

Consommations quotidiennes et bilans alimentaires

Age (mois)		7,5 à 8	8 à 8,5	8,5 à 9	9 à 10	10 à 11	11 à 12	12 à 13	13 à 14	14 à 15	15 à 16	16 à 17	17 à 17,5	17,5 à 18	18 à 18,5
Consommation quotidienne	Maïs ensilage (kg MS)	1,0	2,2	2,8	3,1	4,0	4,6	5,1	5,7	5,8	5,9	5,9	5,9	5,8	5,8
	Blé (kg brut)	0,8	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	Tourteau soja (kg brut)	0,3	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	CMV (kg brut)	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16	0,17	0,17	0,18	0,18	0,18	0,18
	Foin (kg MS)	3,2	0,9	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Total MS/j (kg)		5,3	5,5	5,7	6,0	6,9	7,5	8,0	8,6	8,7	8,9	8,9	8,9	8,8	8,8
Indice de consommation (kg MS/kg gain)		-	-	4,3	4,4	5,0	5,5	6,1	6,9	7,6	8,9	9,2	9,7	9,7	9,9
Consommation de la période	Maïs ensilage (kg MS)	15	34	43	95	122	140	156	174	177	180	180	90	88	88
	Blé (kg brut)	12	23	23	46	46	46	46	46	46	46	46	23	23	23
	Tourteau soja (kg brut)	5	17	17	32	32	32	32	34	34	37	37	18	18	18
	CMV (kg brut)	1,5	2,3	2,3	4,6	4,6	4,6	4,9	4,9	5,2	5,2	5,5	2,7	2,7	2,7
	Foin (kg MS)	53	14	8	15	15	15	15	15	15	15	15	8	8	8
	Total MS/période (kg)	80	84	87	182	209	227	243	263	266	272	272	136	134	134



Bilans des consommations

7,6	7,7	7,7
6,3	6,4	6,5
1 405	1 493	1 581
447	470	493
325	343	361
48	51	54
200	207	215
2 321	2 455	2 589

Jeune bovin Limousin - Maïs ensilage et 2,5 kg de concentrés



Régime alimentaire couramment pratiqué sur l'ensemble de la région, aussi bien en systèmes naisseur engraisseur qu'en atelier d'engraissement spécialisé, dans des zones à potentiel de rendements en maïs corrects.

Régime alimentaire

Facteurs de réussite :

Du point de vue de la conduite alimentaire, ce régime ne pose pas de difficulté particulière. La maîtrise de la qualité du fourrage reste importante pour garantir le niveau des résultats : l'analyse de l'ensilage de maïs et de bonnes conditions de conservation (veiller au débit du silo notamment) sont recommandées.

Qualité du fourrage :

Les résultats présentés correspondent à ceux obtenus avec un maïs de qualité moyenne (32 % MS, 30 % amidon, 0,8 UFV).

Ajuster la complémentation pour les ensilages de maïs s'en écartant significativement.

Complémentation azotée et minérale :

La complémentation azotée est en général réalisée par un apport de tourteau de soja (de 1,1 à 2 kg par animal/jour). Elle peut s'envisager avec toute autre source azotée permettant d'assurer un équilibre du régime se situant à 100g de PDI/UF.

Un CMV de type 5-25 (180 g par jour) suffit pour assurer la complémentation minérale.

Conditions de distribution :

Assurer un mélange correct de l'ensilage et des concentrés (régime disponible à volonté). Privilégier un foin grossier, voire une bonne paille, régulièrement renouvelé. Distribution une fois par jour, le matin.

Plan de transition recommandé

Semaine après sevrage	1	2	3	4
Ensilage maïs (kg MS)	-	Rationné 2 kg/j	A volonté	A volonté
Blé (kg/jour)	0,5	1,0	1,5	1,5
Tourteau de soja (kg/jour)	0-0,5	0,5	1,1	1,1
Foin (kg MS)	A volonté	Rationné 2 kg/j	Rationné 1 kg/j	A disposition
CMV 5-25 (g/jour)	50	100	150	150

Le remplacement des aliments peut être réalisé rapidement sur une période de deux à trois semaines. Distribuer le blé dès le début en augmentant les quantités de 0,5 kg/semaine pendant 3 semaines. Atteindre 1,5 kg de blé en semaine 3.

Conduite

Prévention sanitaire :

Pas de problème spécifique lié au régime, hors les prophylaxies liées à l'introduction des broutards.

Points particuliers à surveiller :

Nécessite une place par animal à l'auge.

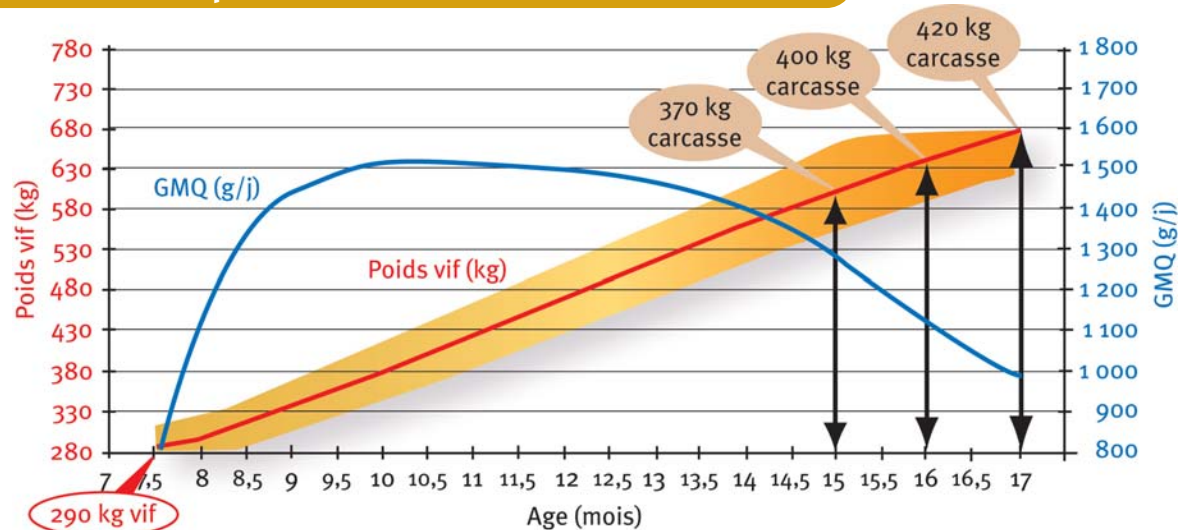
Suivi des lots :

Compte tenu d'une vitesse de croissance assez stable (entre 1 300 à 1 400 g GMQ/j jusqu'à 550 kg vif) au cours de la période d'engraissement, les périodes de sorties sont assez faciles à anticiper. Néanmoins, ces résultats sont une moyenne de lot obtenue avec des animaux précoces et d'autres plus tardifs. Il convient de ne pas trop faire traîner les départs des animaux en queue de lot, y compris si les objectifs de poids ne sont pas atteints, car l'alourdissement au-delà de 670 kg vif se traduit par une nette dégradation de la croissance et de l'indice de consommation.

Jeune bovin Limousin - Maïs ensilage et 5 kg de concentrés



Evolution du poids vif et de la vitesse de croissance



Objectifs de poids et performances

Age fin (mois)	15	16	17
Age début (mois)	7,5	7,5	7,5
Durée (jours)	229	259	290
Poids vif (kg)	610	650	675
Poids de carcasse (kg)	370	400	420
Rendement (%)	60,9	61,5	61,9
GMQ (g/j)	1 400	1 390	1 330

Consommations quotidiennes et bilans alimentaires

Age (mois)		7,5 à 8	8 à 8,5	8,5 à 9	9 à 10	10 à 11	11 à 12	12 à 13	13 à 14	14 à 15	15 à 16	16 à 17
Consommation quotidienne	Maïs ensilage (kg MS)	1,0	1,1	1,3	2,4	3,5	4,0	4,5	4,9	5,1	5,3	5,4
	Blé (kg brut)	0,5	3,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
	Tourteau soja (kg brut)	0,3	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
	CMV (kg brut)	0,10	0,13	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
	Foin (kg MS)	3,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Total MS/j (kg)		5,3	5,7	6,4	7,5	8,5	9,0	9,5	10,0	10,2	10,4	10,5
Indice de consommatin (kg MS/kg gain)		-	-	5,3	5,4	5,6	5,9	6,3	6,8	7,3	8,1	9,3
Consommation de la période	Maïs ensilage (kg MS)	15	17	20	73	107	122	137	149	156	162	165
	Blé (kg brut)	8	46	61	122	122	122	122	122	122	122	122
	Tourteau soja (kg brut)	5	15	17	34	32	32	32	34	34	34	34
	CMV (kg brut)	1,5	2,0	2,4	5,0	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
	Foin (kg MS)	53	15	8	15	15	15	15	15	15	15	15
	Total MS/période (kg)	81	95	108	228	260	275	290	304	310	316	319

Bilans des consommations

8,5	8,8	8,9
6,1	6,3	6,7
796	958	1 120
846	968	1 090
233	267	300
35	40	45
168	183	198
1 953	2 270	2 590

Jeune bovin Limousin - Maïs ensilage et 5 kg de concentrés



Régime alimentaire encore peu utilisé mais en développement ces dernières années. Cette solution est recherchée par les éleveurs privilégiant les performances animales élevées, sécurisées par le maintien de maïs en fourrage de base dans la ration. Il concerne aussi bien des systèmes naisseur-engraisseur que des ateliers fonctionnant à partir d'achats de broutards, dans des zones à potentiel correct pour les céréales.

Régime alimentaire

Facteurs de réussite :

Ce régime permet de combiner maïs ensilage et céréales à hauteur d'environ 4 kg brut/jour. Les performances animales possibles sont bonnes. L'intérêt de cette solution réside dans l'autoconsommation de céréales produites sur l'exploitation. Ce régime présente aussi l'intérêt de limiter le niveau de complémentation azotée à apporter en comparaison d'un régime plus classique (2,5 kg brut de blé). Du point de vue de la conduite, il pose peu de difficultés particulières dès lors que la qualité du fourrage est maîtrisée, notamment ses conditions de conservation.

Qualité du fourrage :

Les résultats obtenus et les complémentations proposées tant en énergie qu'en azote correspondent à un maïs ensilage de qualité moyenne (32 % MS, 30 % amidon, 0,8 UFV).

Les aliments :

Le blé est apporté broyé ou aplati. La substitution par du triticale est possible, par contre il faut éviter de n'apporter que de l'orge (dégradation de l'efficacité alimentaire). La mise à disposition de sources de fibres propres (foin ou paille) et régulièrement renouvelées est un plus. En cas d'ensilage de bonne à très bonne qualité, veiller à ne pas avoir un hachage trop fin susceptible de favoriser l'apparition d'acidose.

Complémentation azotée et minérale :

La complémentation azotée peut être réalisée avec 1,1 kg brut de tourteau de soja. Elle peut s'envisager avec toute autre source azotée permettant d'équilibrer le régime à 100 g de PDI/UF. La consommation quotidienne de CMV (type 5-25) se situe à 130g jusqu'à 400 kg vif, puis 160 g jusqu'à l'abattage.

Conditions de distribution :

Assurer un bon mélange des concentrés (régime disponible à volonté). Distribution une fois par jour, le matin.

Plan de transition recommandé

Semaine après sevrage	1	2	3	4
Ensilage maïs (kg MS)	-	Rationné 2 kg/j	A volonté	A volonté
Blé (kg/jour)	0,5 - 1	1 - 1,5	2 - 3	3 - 4
Tourteau de soja (kg/jour)	-	0,5	1	1
Foin (kg MS)	A volonté	Rationné 2 kg/j	Rationné 1 kg/j	A disposition
CMV 5-25 (g/jour)	50	100	100	150

Augmenter les céréales de 0,5 kg brut tous les 3 ou 4 jours. Au bout de 4 semaines les animaux atteignent 4 kg brut/jour.

Conduite

Prévention sanitaire :

Peu de problèmes spécifiques lié au régime, hors les prophylaxies liées aux broutards, mais rester néanmoins vigilants sur les problèmes d'acidose.

Points particuliers à surveiller : Nécessite une place par animal à l'auge.

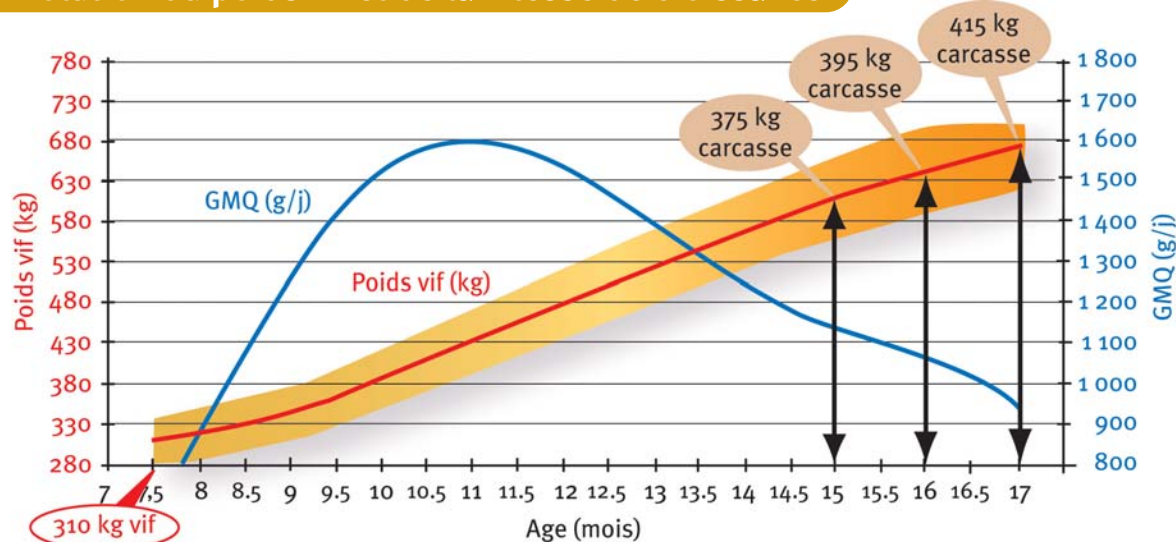
Suivi des lots :

La vitesse de croissance grimpe rapidement autour de 1 500 g de GMQ/j à partir de 350 kg vif jusqu'à 500 kg vif. La vitesse de croissance ralentit à partir de 550 kg vif. Alourdir au-delà de 650 kg vif dégrade sensiblement l'indice de consommation et la vitesse de croissance. Ces résultats sont une moyenne de lot obtenue avec des animaux précoces et d'autres plus tardifs. Il convient de ne pas trop faire traîner les départs des animaux en queue de lot, y compris si les objectifs de poids ne sont pas atteints.

Jeune bovin Limousin - 100 % blé



Evolution du poids vif et de la vitesse de croissance



Objectifs de poids et performances

Age fin (mois)	15	16	17
Age début (mois)	7,5	7,5	7,5
Durée (jours)	229	259	290
Poids vif (kg)	615	645	675
Poids de carcasse (kg)	375	395	415
Rendement (%)	60,5	60,9	61,3
GMQ (g/j)	1 340	1 300	1 260

Consommations quotidiennes et bilans alimentaires

Age (mois)		7,5 à 8	8 à 8,5	8,5 à 9	9 à 10	10 à 11	11 à 12	12 à 13	13 à 14	14 à 15	15 à 16	16 à 17
Consommation quotidienne	Blé (kg brut)	0,8	2,7	3,6	4,6	5,7	6,3	6,5	6,6	6,6	6,6	6,5
	CAMV (kg brut)	0,8	2,0	2,2	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	Paille (kg MS)	0,0	0,0	0,9	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
	Foin (kg MS)	4,0	1,6	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total MS/j (kg)		5,4	5,7	6,5	7,5	8,5	9,0	9,2	9,3	9,3	9,3	9,2
Indice de consommation (kg MS/kg gain)		-	-	4,6	4,8	5,4	6,0	6,6	7,2	8,1	9,0	9,7
Consommation de la période	Blé (kg brut)	12	41	55	140	174	192	198	201	201	201	198
	CAMV (kg brut)	12	31	34	76	76	76	76	76	76	76	76
	Paille (kg MS)	0	0	14	40	40	40	40	40	40	40	40
	Foin (kg MS)	61	24	8	8	0	0	0	0	0	0	0
	Total MS/période (kg)	83	88	99	230	258	274	279	283	283	283	280

Bilans des consommations

8,2	8,4	8,4
6,2	6,4	6,7
1 215	1 417	1 615
534	610	686
239	279	319
108	108	108
1 883	2 166	2 446

Jeune bovin Limousin - 100 % blé



Régime alimentaire surtout utilisé pour produire des animaux jeunes, notamment en races Limousines et Blonde d'Aquitaine. Il concerne des systèmes naisseur-engraisseur dans des zones à meilleur potentiel pour les céréales relativement au maïs, ou des systèmes avec de petits lots à finir en été, afin d'éviter les problèmes d'échauffement de l'ensilage. En système naisseur-engraisseur, utilisant ces régimes d'engraissement, les broutards sont généralement complémentés sous la mère pendant les 3 derniers mois avant sevrage. Les broutards sont ainsi plus lourds à la mise à l'engraissement par rapport aux fiches LIM1 et LIM2.

Régime alimentaire

Facteurs de réussite :

Régime exigeant en rigueur dans la conduite et la surveillance. Son intérêt réside dans l'autoconsommation de céréales produites sur l'exploitation. Le coût de production des céréales est comparé au coût de production du maïs pour déterminer l'équivalence d'intérêt entre les 2 cultures.

Les aliments :

Le blé est apporté broyé ou aplati. La substitution par du triticale est possible, par contre il faut éviter de n'apporter que de l'orge (dégradation de l'efficacité alimentaire). La mise à disposition, à volonté, d'eau et de sources de fibre propres et régulièrement renouvelées (de préférence paille de blé ou de triticale, éviter le foin) est essentielle. L'apport de fibres dans la ration peut être sécurisé par la présence d'un peu de pulpes, et par le choix d'un complémentaire azoté adapté.

Complémentation azotée et minérale :

La complémentation azotée doit être réalisée avec un aliment riche en cellulose. Le recours à un concentré azoté minéral et vitaminique (CAMV) fibreux du commerce est une option (12 à 14 % de cellulose brute, 24 à 25 % de MAT). D'autres options sont possibles en combinant pulpe de betterave ou luzerne déshydratée et tourteau de soja, colza ou tournesol ; dans ce cas associer un CMV 5-25 enrichi en vitamine B1.

L'équilibre du régime doit se situer à 100 g de PDI/UF.

Conditions de distribution :

Le régime doit être disponible à volonté. Privilégier deux distributions par jour, ou alors des solutions de libre service (nourrisseurs) qui peuvent simplifier la distribution.

Plan de transition recommandé

Les résultats d'engraissement donnés ici concernent des animaux lourds en début d'engraissement mais achetés. Il y a donc lieu dans ce cas de prévoir une transition sur au moins 6 semaines. Dans le cas d'un système naisseur-engraisseur où les broutards ont été complémentés durant les derniers mois sous la mère, la transition dépendra du complément distribué. Elle pourra être plus courte et avoir moins d'impact sur les performances. Dans ce cas, l'objectif de poids vif à l'abattage pourra être atteint environ 10 jours plus tôt.

Semaine après sevrage	1	2	3	4	5	6
Blé (kg/jour)	0 - 0,5	1 - 1,5	2 - 2,5	3 - 4	A volonté	A volonté
CAMV cellulosique (kg/jour)	0 - 0,5	1 - 1,5	2	2	2	2,5
Paille ou foin tardif	A volonté					

Pour réussir la transition, augmenter les céréales de 0,5 à 0,7 kg tous les 3 ou 4 jours. Au bout de 6 à 8 semaines les animaux sont à volonté (présence de céréales dans l'auge la matin avant la distribution).

Conduite

Prévention sanitaire :

Régime sensible aux problèmes d'acidose : surveiller très régulièrement appétit, comportement, fécès. Intervenir avec des hépatoprotecteurs en cas de chute d'appétit (plus fréquent à partir de 550 kg). Veiller à la supplémentation en vitamine B1 (protection des organes et mécanismes digestifs).

Points particuliers à surveiller :

Après la phase d'adaptation, l'auge ne doit pas être vide pour éviter que les animaux ne consomment goulûment la ration lors de la distribution suivante.

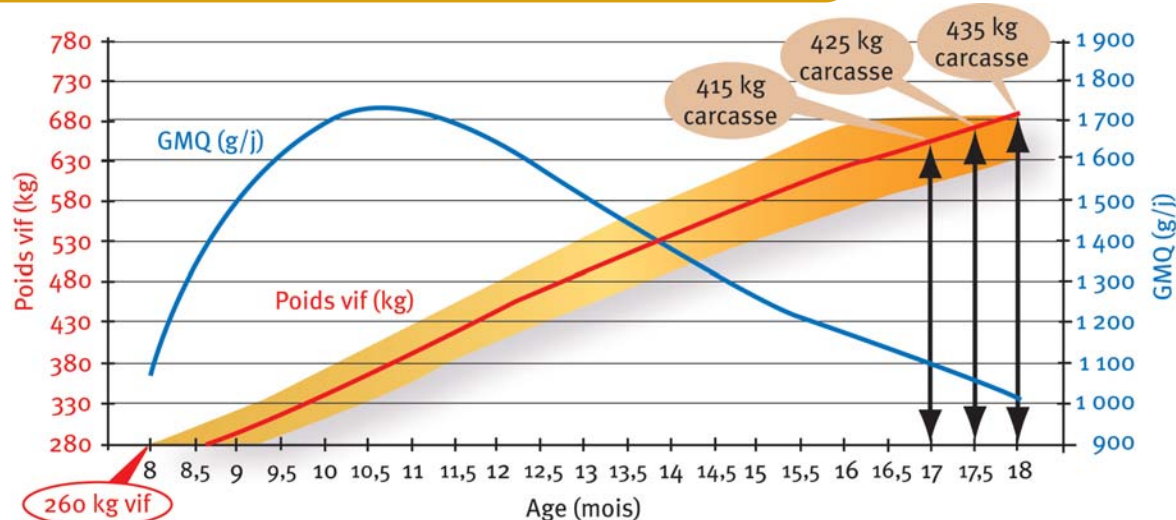
Suivi des lots :

Compte tenu de l'évolution de la vitesse de croissance, éviter les carcasses lourdes ; la dégradation de l'indice de consommation est très rapide après 650 Kg. Planifier les sorties régulièrement en gérant les sorties individu par individu en fonction de leur état d'engraissement qui évolue rapidement sur la fin du régime.

Jeune bovin Blond d'Aquitaine - Maïs ensilage et 3 kg de concentrés



Evolution du poids vif et de la vitesse de croissance



Objectifs de poids et performances

Age fin (mois)	17	17,5	18
Age début (mois)	8	8	8
Durée (jours)	275	290	305
Poids vif (kg)	660	675	690
Poids de carcasse (kg)	415	425	435
Rendement (%)	62,9	63,1	63,3
GMQ (g/j)	1 460	1 430	1 410

Consommations quotidiennes et bilans alimentaires

Age (mois)		8 à 8,5	8,5 à 9	9 à 10	10 à 11	11 à 12	12 à 13	13 à 14	14 à 15	15 à 16	16 à 17	17 à 17,5	17,5 à 18
Consommation quotidienne	Maïs ensilage (kg MS)	0,9	2,8	3,5	3,9	4,5	4,8	5,3	5,3	5,3	5,3	5,7	5,8
	Blé (kg brut)	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	Tourteau soja (kg brut)	0,7	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	CMV (kg brut)	0,08	0,10	0,10	0,13	0,15	0,15	0,17	0,17	0,18	0,18	0,18	0,18
	Foin (kg MS)	3,0	0,9	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Total MS/j (kg)		6,1	6,6	6,8	7,3	7,9	8,2	8,7	8,7	8,7	8,8	9,1	9,2
Indice de consommation (kg MS/kg gain)		-	-	4,6	4,3	4,5	4,9	5,7	6,3	6,9	7,3	8,1	8,7
Consommation de la période	Maïs ensilage (kg MS)	14	43	107	119	137	147	160	162	162	163	86	88
	Blé (kg brut)	15	31	61	61	61	61	61	61	61	61	31	31
	Tourteau soja (kg brut)	11	18	37	37	37	37	37	37	37	37	18	18
	CMV (kg brut)	1,2	1,5	3,1	4,0	4,6	4,6	5,2	5,2	5,5	5,5	2,7	2,7
	Foin (kg MS)	46	14	12	12	12	12	12	12	12	12	6	6
	Total MS/période (kg)	83	101	208	222	240	250	264	266	266	267	139	140

Bilans des consommations

7,8	7,9	8,0
5,4	5,5	5,6
1 214	1 300	1 388
534	564	595
322	340	358
40	43	46
157	163	169
2 152	2 290	2 429

Jeune bovin Blond d'Aquitaine - Maïs ensilage et 3 kg de concentrés



Régime alimentaire pratiqué aussi bien en systèmes naisseur engraisseur qu'en atelier d'engraissement spécialisé, dans des zones à potentiel de rendements en maïs corrects, dans des élevages recherchant le maximum d'autonomie alimentaire.

Régime alimentaire

Facteurs de réussite :

Du point de vue de la conduite alimentaire, ce régime ne pose pas de difficulté particulière. La maîtrise de la qualité du fourrage reste importante pour garantir les performances. Il est recommandé de veiller aux conditions de conservation de l'ensilage (vitesse d'avancement du silo) et d'analyser l'ensilage.

Qualité du fourrage :

Les résultats présentés correspondent à ceux obtenus avec un maïs de qualité moyenne (32 % MS, 30 % amidon, 0,8 UFV).

Ajuster la complémentation pour les ensilages de maïs s'en écartant significativement.

Complémentation azotée et minérale :

La complémentation azotée est constituée de 1,2 kg de tourteau de soja. Elle peut s'envisager avec toute autre source azotée permettant d'assurer un équilibre du régime se situant à 100g de PDI/UF. Elle peut aussi s'envisager par un concentré du commerce qui apporterait à la fois l'énergie et l'azote, et remplacerait blé et soja.

Un CMV de type 5-25 suffit pour assurer a complémentation minérale. Elle varie de 100 g en début d'engraissement à 180 g en fin d'engraissement.

Conditions de distribution :

Assurer un mélange correct de l'ensilage et des concentrés (régime disponible à volonté). Privilégier un foin grossier, voire une bonne paille, régulièrement renouvelé. Distribution une fois par jour, le matin.

Plan de transition recommandé

Semaine après sevrage	1	2	3	4
Foin	A volonté	Rationné 2 kg/j	Rationné 1 kg/j	A disposition
Ensilage maïs	-	Rationné 2 kg/j	A volonté	A volonté
Blé (kg/jour)	0,5 - 1	1 - 1,5	2,0	2,0
Tourteau de soja (kg/jour)	0,5	0,75	1,2	1,2
CMV 5-25 (g/jour)	50	100	100	100

Le remplacement des aliments doit être progressif. Distribuer le blé dès le début en augmentant les quantités de 0,5 kg/semaine. Atteindre 2 kg de blé en semaine 4.

Conduite

Prévention sanitaire :

Pas de problème spécifique lié au régime, en dehors des prophylaxies liées à l'introduction des broutards.

Points particuliers à surveiller :

Nécessite une place par animal à l'auge.

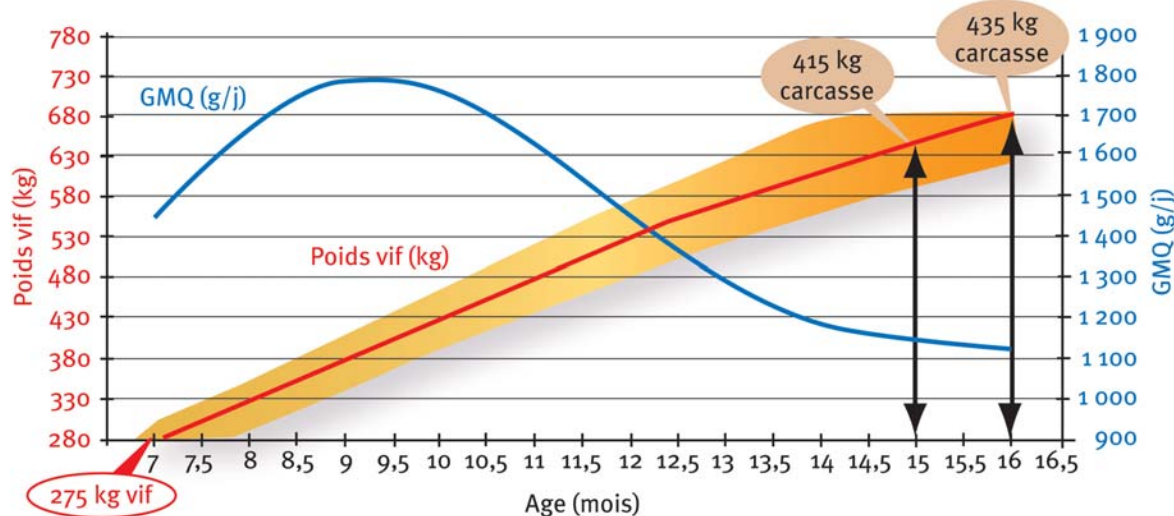
Suivi des lots :

Compte tenu de l'évolution de la vitesse de croissance en fin d'engraissement (autour de 1 500-1 600 g/j de 9 à 15 mois puis chutant à 1100-1200 de 15 à 18 mois, en moyenne de lots) et de la diversité des potentiels génétiques entre animaux dans cette race, les périodes de sorties sont assez difficiles à anticiper et nécessite, pour l'obtention du poids de carcasse objectif de suivre les animaux régulièrement et d'échelonner les départs en plusieurs vagues. Il convient également de ne pas trop faire traîner les départs des animaux en queue de lot, y compris si les objectifs de poids ne sont pas atteints. De même, alourdir fortement au-delà de 680-700 kg se traduit par une nette dégradation de la croissance et de l'indice de consommation.

Jeune bovin Blond d'Aquitaine - 100 % mash



Evolution du poids vif et de la vitesse de croissance



Objectifs de poids et performances

Age fin (mois)	15	16
Age début (mois)	7	7
Durée (jours)	244	275
Poids vif (kg)	650	685
Poids de carcasse (kg)	415	435
Rendement (%)	63,3	63,6
GMQ (g/j)	1 540	1 490

Consommations quotidiennes et bilans alimentaires

Age (mois)		7 à 7,5	7,5 à 8	8 à 9	9 à 10	10 à 11	11 à 12	12 à 13	13 à 14	14 à 15	15 à 16
Consommation quotidienne	Mash (kg brut)	2,0	4,5	7,4	8,0	8,4	8,8	9,0	9,4	9,5	9,6
	Paille (kg MS)	0	0,6	0,7	0,9	1,0	1,0	1,2	1,2	1,2	1,2
	Foin (kg MS)	4,5	2,0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total MS/j (kg)		6,3	6,6	7,2	7,9	8,4	8,7	9,1	9,4	9,6	9,6
Indice de consommation (kg MS/kg gain)		-	-	4,2	4,4	5,0	5,1	6,2	7,6	8,0	8,3
Consommation de la période	Mash (kg brut)	31	69	224	242	256	268	275	285	290	293
	Paille (kg MS)	0	9	21	27	31	31	37	37	37	37
	Foin (kg MS)	69	31	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total MS/période (kg)	95	100	223	246	261	272	284	293	297	300

Bilans des consommations

8,3	8,5
5,4	5,7
1 940	2 233
229	265
100	100
2 035	2 329

Jeune bovin Blond d'Aquitaine - 100 % mash



Le MASH est un aliment du commerce complet se présentant sous forme de mélange de différentes matières premières de présentation très variables (granulés, bouchons, plaquettes). Ainsi, les types de MASH disponibles dans le commerce diffèrent de par leur composition et leur valeur nutritive. Ce régime alimentaire est assez souvent utilisé pour des types raciaux à capacité d'ingestion inférieure aux autres races à viande et à fort potentiel de croissance. Ce modèle correspond à un MASH de valeurs nutritives suivantes par kg brut (88 % de MS) : 0,91 UFV, 107 g PDIN et 107 g PDIE. Ce MASH titre donc 117g de PDIN / UFV.

Régime alimentaire

Facteurs de réussite :

Régime nécessitant de la rigueur dans la conduite et la surveillance. Le coût de cet aliment nécessite de ne pas avoir de baisse de croissance en cours d'engraissement. Il convient notamment d'abattre les animaux assez jeunes, les indices de consommation de dégradant très nettement après 600 kg. Ce régime est très bien adapté pour la production d'animaux très jeunes (14-15 mois) voire Jeunes Bovins de moins de 12 mois. Ce régime est à raisonner par rapport au coût de l'aliment disponible.

Les aliments :

Les types de MASH disponibles dans le commerce sont nombreux, de part leur composition et leur présentation. On peut distinguer des MASH distribués seuls ou des MASH complémentaires de maïs ensilage. Dans les MASH distribués seuls, certains sont de type amidon (plus riche en céréales) et d'autres de type cellulose (souvent à base de pulpes de betteraves). Ces différents MASH sont vendus sous des appellations commerciales. Il convient donc de prêter une attention particulière aux valeurs nutritives annoncées (UFV et PDI) et notamment aux teneurs en amidon et cellulose. La part de fibres dans ces aliments a également son importance, mais pour sécuriser la ration un apport de paille distribuée à volonté est nécessaire. .

Complémentation azotée et minérale :

Le MASH est un aliment complet où est généralement incorporé le minéral. C'est un aliment prêt à l'emploi. Le sodium étant généralement déficitaire, il est indispensable d'apporter du sel (Chlorure de sodium), soit sous forme de pierre à lécher, soit dans la ration à raison de 40 à 100 g par jour.

Conditions de distribution :

L'intérêt du MASH réside dans sa facilité d'utilisation. Il peut être distribué à l'auge 1 fois par jour, voire pour plusieurs jours ou en libre service au nourrisseur. Le point important est que les animaux soient alimentés à volonté. De la paille de qualité, régulièrement renouvelée, doit être disponible en permanence pour les animaux. L'eau propre est également disponible à volonté.

Plan de transition recommandé

La transition sur ce type de régime est importante et doit être réalisée sur un minimum de 6 semaines. Elle dépend notamment de la complémentation qu'avaient ou pas les broutards sous la mère.

Semaine après sevrage	1	2	3	4	5	6
MASH (kg/jour)	0 - 2	3	4	5	6	A volonté
Foin (kg/jour)	5	4	Rationné 3 kg/j	Rationné 1 kg/j	0	0
Paille (kg/jour)	-	-	A volonté	A volonté	A volonté	A volonté

Augmenter le MASH de 0,5 à 0,7 kg tous les 3 ou 4 jours au début puis 1 kg après 2 semaines. Au bout de 6 semaines, les animaux sont à volonté (présence de MASH dans l'auge le matin avant la distribution).

Conduite

Prévention sanitaire :

Régime propice aux problèmes d'acidose : surveiller très régulièrement appétit, comportement, fécès. Intervenir avec des hépatoprotecteurs en cas de chute d'appétit (plus fréquent à partir de 550 kg).

Points particuliers à surveiller :

Sur la période d'engraissement, une fois la transition réalisée, l'auge ne doit pas rester vide pour éviter que les animaux consomment goulûment la ration. Veiller à ce que la paille soit bien consommée.

Suivi des lots :

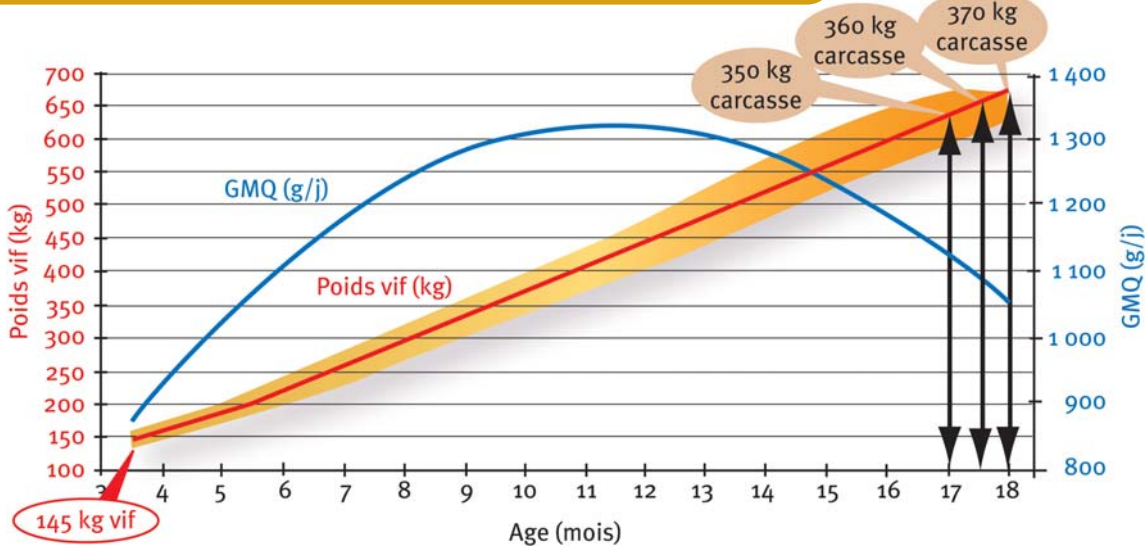
Compte tenu de l'évolution de la vitesse de croissance, éviter les carcasses lourdes ; la dégradation de l'indice de consommation est très rapide après 600 kg. Du fait de la variabilité du potentiel des animaux, il convient d'évaluer les sorties par petits lots en gérant individu par individu afin d'obtenir le poids recherché.



Jeune bovin Normand ou Montbéliard - Maïs ensilage et 1,5 kg de concentrés



Evolution du poids vif et de la vitesse de croissance



Objectifs de poids et performances

Age fin (mois)	17	17,5	18
Age début (mois)	3,5	3,5	3,5
Durée (jours)	412	427	442
Poids vif (kg)	645	660	670
Poids de carcasse (kg)	350	360	370
Rendement (%)	54,4	54,6	54,8
GMQ (g/j)	1 210	1 200	1 190

Consommations quotidiennes et bilans alimentaires

Age (mois)		3.5 à 4	4 à 5	5 à 6	6 à 7	7 à 8	8 à 9	9 à 10	10 à 11	11 à 12	12 à 13	13 à 14	14 à 15	15 à 16	16 à 17	17 à 17.5	17.5 à 18
Consommation quotidienne	Maïs ensilage (kg MS)	2,6	3,1	3,8	4,5	5,2	6,0	6,3	6,5	6,7	7,2	7,6	7,9	8,1	8,3	8,5	8,5
	Blé (kg brut)	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
	Tourteau soja (kg brut)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	CMV (kg brut)	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
	Foin (kg MS)	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Total MS/j (kg)		4,3	4,9	5,6	6,3	7,0	7,9	8,2	8,4	8,6	9,1	9,5	9,8	10,0	10,2	10,4	10,4
Indice de consommation (kg MS/kg gain)		4,9	5,4	5,4	5,8	6,2	6,2	6,7	7,3	7,0	7,2	7,4	7,5	8,4	9,4	9,4	11,3
Consommation de la période	Maïs ensilage (kg MS)	40	95	116	137	159	183	192	198	204	220	232	241	247	253	130	130
	Blé (kg brut)	8	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	9	9
	Tourteau soja (kg brut)	15	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	15	15
	CMV (kg brut)	1,5	3,1	4,6	4,6	4,6	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	2,7	2,7
	Foin (kg MS)	5	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	5	5
	Total MS/période (kg)	66	149	172	193	215	240	249	255	261	277	289	298	304	310	158	158



Bilans des consommations

8,0	8,0	8,1
6,6	6,8	6,8
2 516	2 646	2 776
246	255	264
412	427	442
68	70	73
124	128	133
3 278	3 436	3 594

Jeune bovin Normand ou Montbéliard - Maïs ensilage et 1,5 kg de concentrés



Régime alimentaire couramment pratiqué sur mâles Normands ou Montbéliards issus du troupeau laitier. Ces animaux, élevés avec les génisses jusqu'au sevrage, permettent de valoriser du lait et d'optimiser l'emploi des ressources en maïs ensilage de ces exploitations. Ce type de régime à niveau restreint en céréales permet d'atteindre des poids de carcasses assez élevés (370 kg) avec des risques modérés de déposer trop de gras.

Régime alimentaire

Facteurs de réussite :

Régime peu exigeant en terme de conduite. Son intérêt réside dans la valorisation d'un très bon potentiel en maïs d'une exploitation laitière. L'apport de blé permet de sécuriser les croissances. En fonction de la qualité du maïs, il est possible, pour des performances animales quasi inchangées de supprimer les céréales du régime (corriger la complémentation azotée dans ce cas) et optimiser ainsi l'emploi du maïs ensilage de l'exploitation.

Qualité du fourrage :

On veillera à travailler avec un ensilage de maïs à plus de 30 % de MS. En dessous, le taux d'ingestion est pénalisé sur les animaux jusqu'à l'âge de 4 mois.

Les résultats présentés correspondent à ceux obtenus avec un maïs de qualité moyenne (32 % MS, 30 % amidon, 0,8 UFV). Ajuster la complémentation pour les ensilages de maïs s'écartant significativement de ces niveaux. En cas de maïs riche en énergie, veiller à rechercher un bon compromis entre vaches laitières et jeunes bovins sur la finesse de hachage afin de ne pas favoriser l'apparition d'acidoses.

Complémentation azotée et minérale :

La complémentation azotée est en général réalisée par un apport de tourteau de soja (environ 1 kg). Elle peut s'envisager avec toute autre source azotée permettant d'assurer un équilibre du régime se situant à 100g de PDI/UF.

Un CMV de type 5-25 (150 g jusqu'à 350 kg, puis 180 g par jour) suffit pour assurer la complémentation minérale

Conditions de distribution :

Assurer un mélange correct de l'ensilage et des concentrés (régime disponible à volonté). Privilégier un foin grossier, voire une bonne paille, régulièrement renouvelé. Distribution une fois par jour, le matin.

Assurer une place à l'auge par jeune bovins est recommandé pour l'ensemble de la durée du régime, et tout spécialement pendant la phase de transition.

Conduite

Prévention sanitaire :

Pas de problème spécifique lié au régime. Si l'on travaille avec des animaux issus de l'extérieur, il faut veiller à ne pas les mélanger avec les génisses d'élevages en nurserie. Quelques cas individuelles sont un plus afin de séparer un animal arrivant avec une suspicion pathologie.

Points particuliers à surveiller :

Nécessite une place par animal à l'auge. Surveiller les chutes d'appétit.

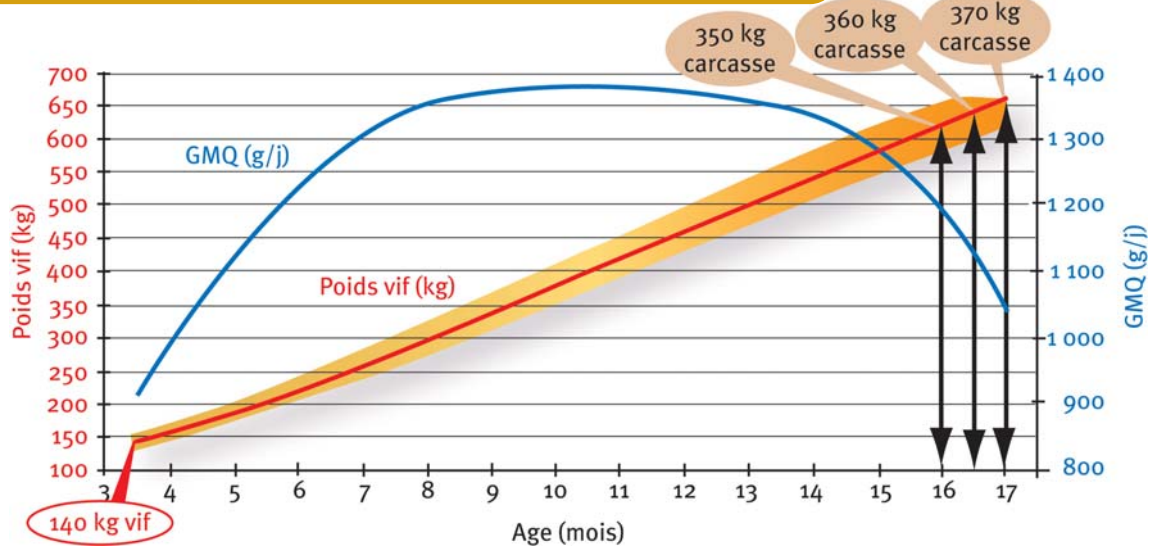
Suivi des lots :

Compte tenu d'une vitesse de croissance assez stable (autour de 1 200 g GMQ/j) au cours de la période d'engraissement, les périodes de sorties sont assez faciles à anticiper. Néanmoins, ces résultats sont une moyenne de lot obtenue avec des animaux précoces et d'autres plus tardifs. Il convient de ne pas trop faire traîner les départs des animaux en queue de lot, y compris si les objectifs de poids ne sont pas atteints.

Jeune bovin Normand ou Montbéliard - Maïs ensilage et 3 kg de concentrés



Evolution du poids vif et de la vitesse de croissance



Objectifs de poids et performances

Age fin (mois)	16	16,5	17
Age début (mois)	3,5	3,5	3,5
Durée (jours)	381	397	412
Poids vif (kg)	635	650	665
Poids de carcasse (kg)	350	360	370
Rendement (%)	54,8	55,0	55,2
GMQ (g/j)	1 280	1 270	1 260

Consommations quotidiennes et bilans alimentaires

Age (mois)		3,5 à 4	4 à 5	5 à 6	6 à 7	7 à 8	8 à 9	9 à 10	10 à 11	11 à 12	12 à 13	13 à 14	14 à 15	15 à 16	16 à 16,5	16,5 à 17
Consommation quotidienne	Maïs ensilage (kg MS)	2,0	2,3	2,5	3,3	4,2	4,6	5,0	5,2	5,7	6,1	6,8	7,0	7,1	7,2	7,3
	Blé (kg brut)	1,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	Tourteau soja (kg brut)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	CMV (kg brut)	0,11	0,16	0,16	0,16	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
	Foin (kg MS)	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Total MS/j (kg)		4,3	5,4	5,6	6,4	7,4	7,8	8,2	8,4	8,9	9,3	10,0	10,2	10,3	10,4	10,5
Indice de consommation (kg MS/kg gain)		4,6	4,9	4,9	5,2	5,6	5,8	5,9	6,0	6,3	6,6	7,5	7,7	7,5	9,0	9,2
Consommation de la période	Maïs ensilage (kg MS)	31	70	76	101	128	140	153	159	174	186	207	214	217	110	111
	Blé (kg brut)	18	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	32	32
	Tourteau soja (kg brut)	15	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	15	15
	CMV (kg brut)	1,7	4,9	4,9	4,9	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	2,9	2,9
	Foin (kg MS)	5	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	5	5
	Total MS/période (kg)	66	165	171	196	224	236	249	255	270	282	303	310	313	158	159

Bilans des consommations

8,0	8,1	8,2
6,2	6,3	6,5
1 854	1 964	2 076
787	819	851
374	389	404
68	71	74
114	119	124
3 040	3 200	3 359

Jeune bovin Normand ou Montbéliard - Maïs ensilage et 3 kg de concentrés



Régime alimentaire assez fréquent sur mâles Normands ou Montbéliards, notamment dans les élevages avec atelier d'engraissement fonctionnant exclusivement à partir d'achats de veaux sevrés et de broutards. Ces animaux, élevés avec les génisses jusqu'au sevrage, permettent de valoriser du lait et d'optimiser l'emploi des ressources en maïs ensilage de ces exploitations. Ce type de régime à niveau plus élevé en céréales permet d'atteindre des poids de carcasses de 370 kg à 17 mois. Il faut cependant éviter de pousser au-delà de ce niveau sinon le risque de voir apparaître des carcasses classées 4 en note de gras augmente significativement.

Régime alimentaire

Facteurs de réussite :

Régime peu exigeant en terme de conduite. Son intérêt réside dans la valorisation d'un très bon potentiel en maïs. Ce régime est d'autant plus intéressant que l'on valorisera les céréales de l'exploitation.

Qualité du fourrage :

On veillera à travailler avec un ensilage de maïs à plus de 30 % de MS. En dessous, le taux d'ingestion est pénalisé sur les animaux jusqu'à l'âge de 4 mois. La présentation (les conditions de conservation et la finesse de hachage) de l'ensilage mérite une attention particulière pour prévenir les acidoses.

Les résultats présentés correspondent à ceux obtenus avec un maïs de qualité moyenne (32 % MS, 30 % amidon, 0,8 UFV). Ajuster la complémentation pour les ensilages de maïs s'en écartant significativement.

Complémentation azotée et minérale :

La complémentation azotée est en général réalisée par un apport de tourteau de soja (environ 1 kg). Elle peut s'envisager avec toute autre source azotée permettant d'assurer un équilibre du régime se situant à 100g de PDI/UF.

Un CMV de type 5-25 (160 g jusqu'à 350 kg puis 190 g) suffit pour assurer la complémentation minérale.

Conditions de distribution :

Assurer un mélange correct de l'ensilage et des concentrés (régime disponible à volonté). Privilégier un foin grossier, voire une bonne paille, régulièrement renouvelé. Distribution une fois par jour, le matin.

Il est recommandé de disposer d'une place à l'auge par animal pendant la durée d'engraissement, et spécialement pendant la transition.

Conduite

Prévention sanitaire :

Pas de problème spécifique lié au régime. Si l'on travaille avec des animaux issus de l'extérieur, il faut veiller à ne pas les mélanger avec les génisses d'élevages en nurserie. Quelques cases individuelles sont un plus afin de séparer un animal arrivant avec une suspicion de pathologie.

Points particuliers à surveiller :

Nécessite une place par animal à l'auge. Surveiller les chutes d'appétit. En cas de maïs favorisant l'apparition d'acidoses, réintroduire et s'assurer de la consommation de 1 à 2 kg de MS de fourrage grossier ; proposer du bicarbonate de soude (100 g/animal).

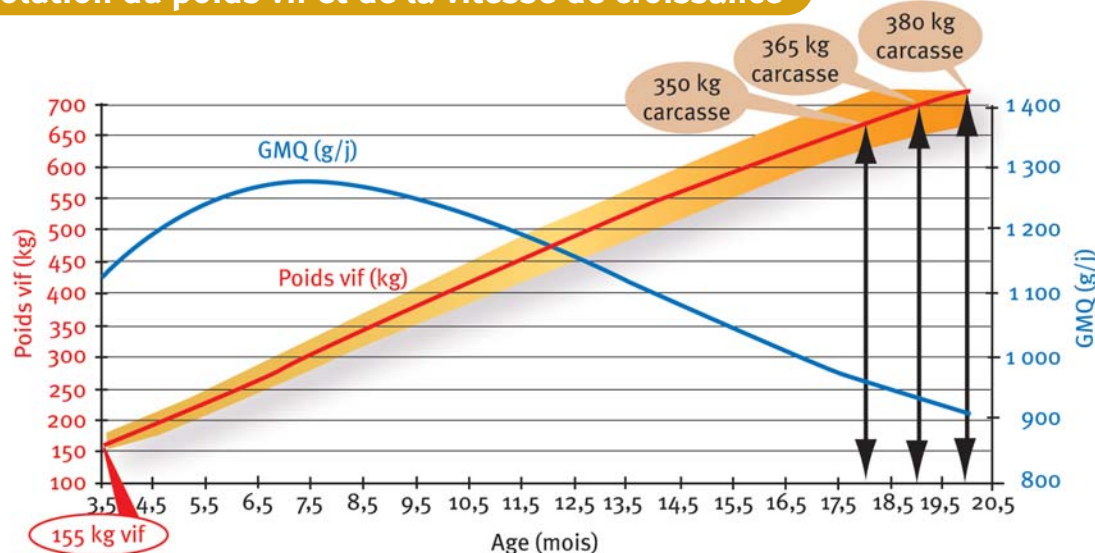
Suivi des lots :

Avec un régime plus riche en énergie, la vitesse de croissance est un peu plus rapide qu'en régime traditionnel (NO/MO-1) au cours de la période d'engraissement. Les périodes de sorties doivent être plus précoces : autour de 17 à 18 mois en moyenne. Au-delà, le risque de carcasses grasses est réel et l'indice de consommation se dégrade rapidement. Ces résultats sont une moyenne de lot obtenue avec des animaux précoces et d'autres plus tardifs. Il convient de ne pas trop faire traîner les départs des animaux en queue de lot, y compris si les objectifs de poids ne sont pas atteints.

Jeune bovin Prim'Holstein - Maïs ensilage et 2 kg de concentrés



Evolution du poids vif et de la vitesse de croissance



Objectifs de poids et performances

Age fin (mois)	18	19	20
Age début (mois)	3,5	3,5	3,5
Durée (jours)	442	473	503
Poids vif (kg)	675	700	725
Poids de carcasse (kg)	350	365	380
Rendement (%)	51,9	52,1	52,4
GMQ (g/j)	1 180	1 150	1 130

Consommations quotidiennes et bilans alimentaires

Age (mois)		3,5 à 4	4 à 5	5 à 6	6 à 7	7 à 8	8 à 9	9 à 10	10 à 11	11 à 12	12 à 13	13 à 14	14 à 15	15 à 16	16 à 17	17 à 18	18 à 19	19 à 20
Consommation quotidienne	Maïs ensilage (kg MS)	2,1	2,5	3,7	4,4	4,9	5,4	6,3	7,0	7,0	7,3	7,3	7,3	7,3	7,5	8,1	8,3	8,5
	Blé (kg brut)	1,3	1,2	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
	Tourteau soja (kg brut)	0,8	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	CMV (kg brut)	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,17	0,17	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
	Foin (kg MS)	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Total MS/j (kg)		4,3	4,8	5,8	6,5	7,0	7,5	8,4	9,1	9,1	9,4	9,4	9,4	9,4	9,6	10,2	10,4	10,6
Indice de consommation (kg MS/kg gain)		3,9	4,1	4,9	5,3	5,6	5,5	6,4	7,3	7,8	8,2	8,3	8,5	8,7	9,3	10,3	11,1	11,1
Consommation de la période	Maïs ensilage (kg MS)	32	76	113	134	149	165	192	214	214	223	223	223	223	229	247	253	259
	Blé (kg brut)	20	35	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
	Tourteau soja (kg brut)	11	27	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
	CMV (kg brut)	2,3	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	5,2	5,2	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
	Foin (kg MS)	5	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	Total MS/période (kg)	66	147	176	197	213	228	255	277	277	287	287	287	287	293	311	317	323

Bilans des consommations

8,1	8,3	8,4
6,9	7,2	7,4
2 655	2 908	3 167
352	375	400
435	466	496
73	79	84
175	188	200
3 584	3 901	4 224

Jeune bovin Prim'Holstein - Maïs ensilage et 2 kg de concentrés



Le maïs ensilé plante entière constitue la base du système d'alimentation le plus répandu pour les jeunes bovins. Il peut être distribué aux veaux dès leur plus jeune âge avec du foin. Sa consommation reste très faible jusqu'à 3-4 mois. A cette période la croissance du veau est assurée essentiellement par le concentré. Une distribution précoce de maïs ensilé a l'intérêt d'habituer progressivement les veaux à l'ensilage. Au-delà de 3-4 mois, à partir du poids 140-150 kg, le maïs est distribué à volonté et constitue l'essentiel de la ration.

Régime alimentaire

Facteurs de réussite :

Régime peu exigeant en terme de conduite. Son intérêt réside dans la valorisation du maïs ensilage produit sur l'exploitation. Toutefois, il faudra veiller à limiter aux maximum les pertes, notamment en été en s'assurant d'un avancement suffisant du front d'attaque du silo (20-25 cm par jour).

Qualité du fourrage :

On veillera à travailler avec un ensilage de maïs à 30-35% de MS. Les résultats présentés dans cette fiche correspondent à ceux obtenus avec un maïs de qualité moyenne (32% de MS, 30% d'amidon, 0,8 UFV). Il faudra ajuster la complémentation pour des ensilage de maïs s'écartant significativement de ces valeurs.

Complémentation azotée :

Ce fourrage pauvre en azote doit être complémenté par un tourteau de soja 48, par exemple ou une autre source matière azotée suivant son prix d'intérêt. Un apport de 1 kg par jour de tourteau de soja 48 du poids de 200 kg à l'abattage est suffisant pour équilibrer la ration. Avant le poids de 200 kg les quantités distribuées seront fonction du type de concentré (aliment du commerce ou mélange fermier) apporté sur la période de post-sevrage.

Complémentation énergétique :

Sur la phase d'engraissement, l'apport de céréales ou d'une autre source d'énergie n'est pas indispensable. Une distribution quotidienne de 0,5 à 1 kg de blé permet de sécuriser les croissances surtout avec des maïs plus pauvres en énergie.

Complémentation minérale :

De la mise en engraissement (140 kg) au poids de 400 kg vif, 150g d'un aliment minéral et vitaminique de type 5-25-5 suffisent par animal et par jour. Cet apport est de 170 g entre 400 et 500 kg puis de 180 g jusqu'à l'abattage. Les fourrages étant déficitaires en sodium, Un apporter du sel (Chlorure de sodium), soit sous forme de pierre à lécher, soit dans la ration à raison de 40 à 100 g par jour selon la teneur du minéral est indispensable.

Conduite

Prévention sanitaire :

Lorsque les veaux sont issus du troupeau laitier, ils peuvent être conduits avec et comme les génisses de renouvellement en nurserie. S'ils sont achetés, ils doivent être élevés à part des génisses pour éviter tout problème sanitaire. Un vide sanitaire et une désinfection doivent être effectué avant l'entrée des animaux.

Les risques majeurs concernent les maladies de type respiratoire. Certains facteurs favorisent leur émergence : la mise en lot, le transport, les conditions de logement.

Points particuliers à surveiller :

Concernant la conduite des veaux, il faut s'assurer des bonnes conditions de logement (volume d'air et régularité des températures, surface au sol (2m par veau), paillage (1 à 2 kg par veau et par jour environ). L'abreuvement est aussi très important. Au cours de l'engraissement, il faut surveiller les chutes d'appétit notamment avec des maïs riches en grain. Cette baisse d'appétit peut être liée à un problème d'acidose latente, dans ce cas il faut s'assurer que les animaux consomment suffisamment de fourrage grossier (1 à 1,5 kg par jour) ou réaliser un apport de 100g de bicarbonate de soude par animal et par jour dans la ration.

Suivi des lots :

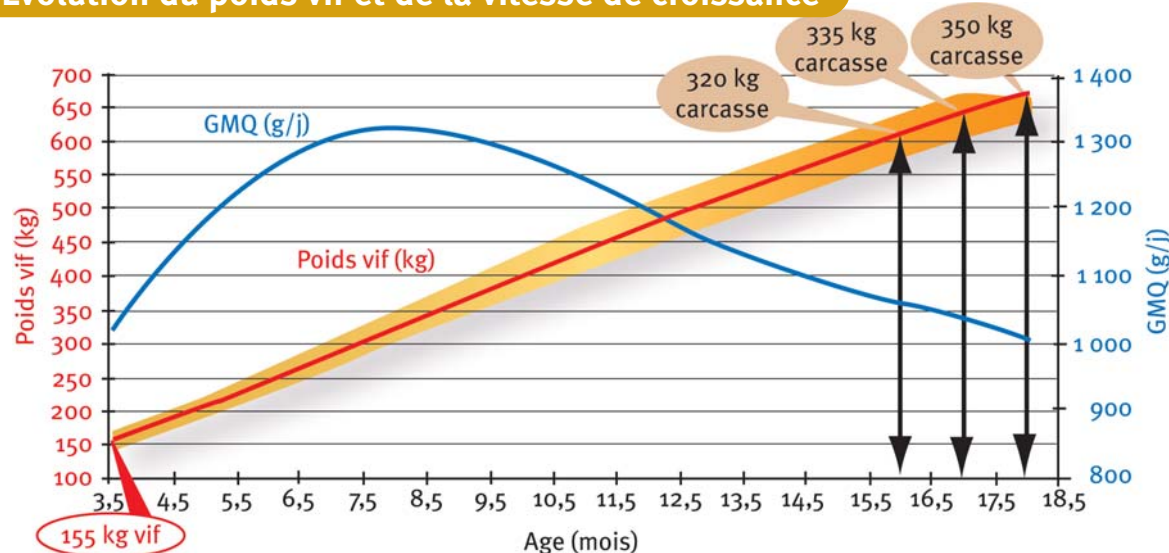
Il est préférable de constituer des lots homogènes et le plus rapidement possible en fonction du poids et de l'âge. L'éleveur devra être vigilant sur l'évolution de l'état d'engraissement des animaux en finition.

En fin d'engraissement, pour éviter le risque d'avoir des animaux trop gras, il est indispensable d'apprécier régulièrement l'état des animaux en vif. Au-delà de 350-360 kg de carcasse, l'alourdissement conduit à une dégradation de l'indice de consommation et fréquemment à un engraissement excessif.

Jeune bovin Prim'Holstein - 100 % blé



Evolution du poids vif et de la vitesse de croissance



Objectifs de poids et performances

Age fin (mois)	16	17	18
Age début (mois)	3,5	3,5	3,5
Durée (jours)	381	412	442
Poids vif (kg)	615	645	675
Poids de carcasse (kg)	320	335	350
Rendement (%)	51,6	51,7	51,9
GMQ (g/j)	1 200	1 190	1 170

Consommations quotidiennes et bilans alimentaires

Age (mois)		3,5 à 4	4 à 5	5 à 6	6 à 7	7 à 8	8 à 9	9 à 10	10 à 11	11 à 12	12 à 13	13 à 14	14 à 15	15 à 16	16 à 17	17 à 18
Consommation quotidienne	Blé (kg brut)	3,3	3,8	4,8	5,3	5,5	5,6	6,3	6,8	6,8	7,0	7,2	7,4	7,5	7,8	8,0
	Tourteau soja (kg brut)	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
	CMV (kg brut)	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,18	0,18	0,18	0,18	0,20	0,20	0,22	0,22	0,22
	Paille (kg MS)	0,4	0,5	0,7	0,9	1,0	1,2	1,5	1,7	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Total MS/j (kg)		4,0	4,6	5,7	6,3	6,6	6,9	7,8	8,5	8,8	8,9	9,1	9,3	9,4	9,7	9,8
Indice de consommation (kg MS/kg gain)		4,0	4,0	4,3	4,7	4,9	5,2	5,9	7,4	7,6	7,7	7,9	8,2	8,3	9,8	10,3
Consommation de la période	Blé (kg brut)	50	114	145	160	168	171	191	207	207	212	218	226	229	238	242
	Tourteau soja (kg brut)	12	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	CMV (kg brut)	2,4	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	5,5	5,5	5,5	5,5	6,1	6,1	6,7	6,7	6,7
	Paille (kg MS)	6	15	21	27	31	37	46	52	61	61	61	61	61	61	61
	Total MS/période (kg)	61	140	172	191	201	210	236	257	266	270	276	282	286	293	297

Bilans des consommations

7,5	7,7	7,8
6,2	6,5	6,7
2 2 97	2 535	2 778
305	329	353
68	74	81
540	601	662
2 862	3 157	3 456

Jeune bovin Prim'Holstein - 100 % blé



Régime alimentaire peu courant. Il concerne des systèmes mixtes lait plus jeunes bovins avec de petits lots en engraissement, afin d'éviter les problèmes d'échauffement de l'ensilage notamment après fermeture du silo de maïs des vaches laitières.

Régime alimentaire

Facteurs de réussite :

Régime exigeant en rigueur dans la conduite et la surveillance. Son intérêt réside dans l'autoconsommation de céréales produites sur l'exploitation. Les coûts de production sont alors comparés pour déterminer une équivalence d'intérêt entre maïs et blé.

Les aliments :

Le blé est distribué aplati. La mise à disposition, à volonté, d'eau et de sources de fibre propres et régulièrement renouvelées (paille de blé ou foin grossier) est essentielle.

La céréale doit être aplatie ou broyée grossièrement, elle ne doit jamais être distribuée entière. L'aplatissage ou le broyage de la céréale peut être réalisé à la récolte, sa conservation en l'état se fait sans problème. La céréale récoltée à plus de 15 % d'humidité se conserve très bien en tas sous une bâche étanche (céréale inertée). Dans ce cas, comme pour l'ensilage de maïs, il faut prévoir une vitesse d'avancement du front d'attaque du silo d'au moins 10 à 15 cm par jour.

Complémentation azotée :

Le blé étant plus riche en matière azotée que le maïs ensilage, la complémentation azotée doit être réduite de 20%. Un apport de 0,8 kg par jour de tourteau de soja 48 de 200 kg à l'abattage est suffisant pour équilibrer la ration.

Apport de fourrage grossier :

Avec ce régime, l'apport de fourrages grossiers est nécessaire pour une bonne rumination. Les animaux doivent disposer d'une bonne paille ou du foin offert à volonté. Il faut s'assurer d'une consommation minimale de 1,5 à 2 kg brut de fourrage grossier par animal et par jour. L'apport de fibres dans la ration peut être sécurisé par la présence d'un peu de pulpes de betteraves ou de luzerne déshydratée.

Complémentation minérale :

De la mise en engraissement (150 kg) au poids de 400 kg un apport journalier de 160 g par animal d'un minéral et vitaminique de type 3-30-5 suffisent. Cette quantité augmente progressivement pour atteindre 220 g en fin d'engraissement à partir du poids vif de 600 kg. Comme pour les rations à base de fourrage, les animaux doivent disposer de sel (Chlorure de sodium), soit sous forme de pierre à lécher, soit en mélange dans la ration.

Plan de transition recommandé après ration ensilage de maïs

Après une phase d'alimentation avec de l'ensilage de maïs, le régime 100 % "céréales" peut être envisagé pour simplifier le travail d'alimentation. Par exemple, après la fermeture du silo de maïs ensilage lorsque les vaches laitières sont à l'herbe. Dans ce cas, la phase d'adaptation demande de la rigueur, il faut prévoir une transition alimentaire au minimum sur 6 semaines en augmentant progressivement les quantités de céréales de 0,5 kg la première semaine, puis de 1 kg par semaine jusqu'à ce que les animaux soient à volonté, en diminuant l'apport de maïs ensilage à partir de la troisième semaine et en apportant de la paille de qualité ou du foin.

Semaine après sevrage	1	2	3	4	5	6
Ensilage maïs (kg MS/jour)	A volonté		Rationné			-
Blé (kg brut/jour)	0,5	1,0	1,5	2,0	3,0	A volonté
Tourteau de soja (kg brut/jour)	1,0	1,0	0,9	0,9	0,8	0,8
Paille alimentaire ou foin	-	Rationné		A volonté		

Conduite

Prévention sanitaire :

Lorsque les veaux sont issues du troupeau laitier, ils peuvent être conduits avec et comme les génisses de renouvellement en nurserie. S'ils sont achetés, ils doivent être élevés à part des génisses, pour éviter tout problème sanitaire. Régime sensible aux problèmes d'acidose : surveiller régulièrement l'appétit et le comportement des animaux.

Points particuliers à surveiller :

Le régime "céréales" ne pose pas de problème particulier et peut être envisagé dès le démarrage des veaux. Cependant ils demandent beaucoup plus d'attention qu'une alimentation à base d'ensilage de maïs. Le respect de quelques règles s'impose. Avec ces régimes, les animaux doivent disposer d'eau en permanence. Il faut vérifier la propreté des abreuvoirs plusieurs fois par jour et s'assurer d'un débit suffisant. Il faut prévoir une place à l'auge (50 à 65 cm) par animal notamment sur les périodes de transition. Ce régime peut être distribué 1 fois par jour, voire pour plusieurs jours. L'auge ne doit pas rester vide pour éviter que les animaux consomment goulûment la ration lors de la distribution suivante.

Suivi des lots :

Une chute d'appétit doit faire penser à de l'acidose. Pour prévenir du risque d'acidose, nous préconisons un apport 100 gr de bicarbonate de soude par animal et par jour. Mais avant tout, il faut s'assurer que les animaux consomment 1 à 2 kg de fourrage grossier par jour. En cas de chute d'appétit, il est possible d'envisager une cure d'hépatoprotecteurs. En fin d'engraissement, pour éviter le risque d'avoir des animaux trop gras, il est indispensable d'apprécier régulièrement l'état des animaux en vif et de ne pas dépasser 320-330 kg de carcasse.



Equipe de rédaction

Didier BASTIEN et Patrick SARZEAUD, Institut de l'Élevage

didier.bastien@inst-elevage.asso.fr

patrick.sarzeaud@inst-elevage.asso.fr

Alain GUILLAUME, Pôle Herbivores des Chambres d'agriculture de Bretagne

alain.guillaume@morbihan.chambagri.fr

Gaël BENOTEAU, Chambre d'agriculture de Loire-Atlantique

gael.benoteau@loire-atlantique.chambagri.fr

Romain GUIBERT, Chambre d'agriculture de Mayenne

rguibert@mayenne.chambagri.fr

Gildas CABON, ARVALIS-Institut du végétal

g.cabon@arvalisinstitutduvegetal.fr



CHAMBRES
D'AGRICULTURE
PAYS DE LA LOIRE
BRETAGNE

ARVALIS
Institut du végétal

Mise en page : Corinne MAIGRET (Institut de l'Élevage) - Crédits photo : CRAPL/IE - Réf Institut 16 08 32 029 - ISBN 978-2-84148-520-8 - Novembre 2008

Prix : 8 €

