

# L'alimentation artificielle des veaux

PAR

le D<sup>r</sup> M. MARICZ,

Chef du Groupe zootechnique de la Station de Nioka.

---

Dans l'alimentation des veaux, le remplacement du lait entier par d'autres aliments est d'un intérêt indiscutable tant pour les éleveurs qui fournissent du lait frais que pour ceux qui produisent du beurre. Il constitue cependant un problème à la fois zootechnique et économique. Il faut que les substituants du lait entier ne soient pas dommageables à la santé du veau, permettent un accroissement normal de celui-ci et que leur prix de revient soit tel qu'une économie réelle soit réalisable.

On a établi qu'il faut 10 litres de lait entier pour obtenir un accroissement de 1 kg par jour; la quantité correspondante de lait écrémé s'élève à 17 litres. Normalement, on ne dispose pas à la ferme d'une telle quantité de lait écrémé, qui provoquerait d'ailleurs chez les veaux une irritation du tractus intestinal (diarrhée). On est donc obligé d'ajouter au lait écrémé un adjuvant de digestion facile et si possible riche en vitamines et en matières minérales.

Des divers mélanges expérimentés à la Station de Nioka, le suivant fut adopté par suite du nombre restreint de ses composants et de l'approvisionnement facile : tourteau de sésame, maïs, sel et chaux.

Les premiers essais d'alimentation artificielle des veaux furent entrepris avec la formule S. E. C., basée sur l'âge du veau (voir tableau I).

TABLEAU I

**Composition d'un repas pour veau non sevré, formule S. E. C.**  
(3 repas par jour)

Age des veaux (en semaines)	Quantités par repas, en litres		
	Lait entier	Lait écrémé	Soupe <sup>(1)</sup>
1	1,5	—	—
2	1,5	—	—
3	1,5	1	—
4	1,5	1	0,5
5	1,5	1	0,5
6	1	2	1
7	1	2	1
8	0,5	2	2
9	—	3	3

Même ration jusqu'au sevrage (7 ou 8 mois).

Cette formule permet, en 13 semaines, de tripler le poids de la naissance.

Les quantités et les prix des aliments consommés au cours de cette période sont :

210 litres de lait entier à	3,00 F le litre =	630,00 F
504 litres de lait écrémé à	0,50 F le litre =	252,00 F
420 litres de soupe à	1,08 F le litre =	453,60 F
		1.335,60 F

Les nombreux essais que nous avons poursuivis au cours de quatre années, nous ont permis d'établir une nouvelle formule, plus économique et plus rationnelle, basée sur le poids du veau; sa composition figure au tableau II.

<sup>(1)</sup> Cette soupe se prépare au bain-marie comme suit : pour un litre d'eau tiède, on ajoute 185 g de farine de maïs, 185 g de farine de tourteaux divers, 2 g de sel et 5 g de chaux.

TABLEAU II  
**Composition d'un repas pour veau non sevré, formule Nioka**  
 (3 repas par jour)

Poids des veaux (en kg)	Quantités par repas, en litres		
	Lait entier	Lait écrémé	Soupe
30	1,5	—	—
35	1,5	—	—
40	1	0,5	0,5
45	0,5	1	1
50 à 60		2	2
65 à 90		2	2
90 jusqu'au sevrage		3	3

La formule Nioka permet, elle aussi, de tripler le poids de naissance en 13 semaines. La valeur des aliments consommés durant cette période s'établit comme suit :

94,5 litres de lait entier à 3,00 F le litre = 283,50 F

472,0 litres de lait écrémé à 0,50 F le litre = 236,00 F

367,5 litres de soupe à 1,08 F le litre = 396,90 F

916,40 F

La seconde formule coûte donc 419,20 F en moins que la première. Elle répond au but poursuivi : économie de 115 litres de lait entier. La formule Nioka donne en outre un accroissement plus régulier et les troubles digestifs sont pratiquement inexistants.

A partir de la treizième semaine, l'alimentation est identique pour les deux formules, soit 3 litres de lait écrémé et 3 litres de soupe 3 fois par jour.

Les formules qui précèdent exigent le cas échéant des modifications. On doit tenir compte, en effet, du poids à la naissance, de la race, du degré de croisement et du degré d'adaptation plus ou moins marqué du veau à l'alimentation artificielle. Ainsi, par exemple, un veau Jersey, dont le poids à la naissance est souvent inférieur à 30 kg, devra disposer d'une quantité d'aliment différente de celle que nécessite un veau brun Swiss qui pèse plus de 40 kg à la naissance.

Nous donnerons, ci-après, quelques détails d'application de la formule proposée.

### 1. Lait entier.

Durant les 3 ou 4 premiers jours, le veau tette sa mère afin de tirer profit du colostrum riche en vitamines et en matières minérales.

On le sépare ensuite, mais on lui donne, trois fois par jour, 1,5 litre de lait entier provenant de sa mère.

Pendant les huit premières semaines, le lait de la mère est préférable au lait de l'étable parce que :

a) la teneur du lait en vitamines, en matières minérales et en autres éléments fluctue encore sensiblement plusieurs jours après le vêlage;

b) en général, les vaches d'une même étable présentent différents degrés de croisement (1/2 sang jusqu'à 31/32 de sang européen) et produisent, de ce fait, du lait à taux butyrique très variable; or, le taux en matière grasse, propre à un croisement donné, doit être respecté dans l'alimentation des veaux qui en sont issus et ce pendant les huit premières semaines;

c) l'alimentation avec le lait de la mère peut être effectuée aisément, en même temps que la traite des vaches; dès son prélèvement, il peut être donné directement de sorte qu'il a ainsi la température voulue.

Suivant les formules données ci-dessus, la quantité de lait entier consommée s'élève à 210 litres pour la première formule et à 94,5 litres pour la seconde.

## 2. Lait écrémé.

Appauvri en matières grasses, le lait écrémé conserve cependant une valeur alimentaire élevée. La matière grasse perdue par écrémage est remplacée par d'autres éléments énergétiques : carbohydrates (maïs) ou graisses (tourteau de sésame, d'arachide ou de palmiste). Les vitamines sont apportées partiellement par les aliments cités plus haut et, surtout, par le foin et les fourrages verts.

Dès la troisième semaine, on sert du lait écrémé qui est ajouté au lait entier ou à ce dernier additionné de soupe ou encore à la soupe seule. Le mélange doit présenter une température de 35 à 40°C.

Le lait écrémé doit être frais (très difficile à obtenir trois fois par jour) ou suri. Lorsqu'il n'est plus très frais le lait écrémé provoque, chez un assez grand pourcentage de veaux, l'irritation du tractus intestinal (diarrhée) et, par voie de conséquence, des mortalités (13,8 % en 1949) ou un retard sensible dans l'accroissement. A la Station, les meilleurs résultats ont été obtenus avec le lait écrémé suri; les troubles digestifs sont nuls ou très limités (3,4 % de mortalités). Le lait écrémé suri est obtenu par simple conservation durant un jour dans des cruches ouvertes; même caillé, il convient pour la consommation par les veaux.



Photo 1

**Deux veaux P. S. Brun Swiss d'une semaine ;  
poids à la naissance : 49 et 47 kg.**



Photo 2

**Trois taurillons P. S. au cinquième mois d'alimentation artificielle :**  
" Ile de France ,, P. S. Friesland, 250 kg en 219 jours ;  
" Ex Klaske ,, P. S. Friesland, 246 kg en 246 jours ;  
" Titus ,, P. S. Brun Swiss, 250 kg en 250 jours

A Nioka, le lait écrémé, provenant de la traite du soir, après avoir passé la nuit (température moyenne de 9,6° à Nioka), peut être utilisé pour le repas du matin; le pH (acidité) moyen atteint alors 4,82. Celui de la traite du matin est réservé aux repas du midi et du soir; la température moyenne diurne est à la station de 28,8°; le pH du lait du matin est de 6,3 à midi et de 5,8 à 16 heures. L'avantage du lait écrémé suri réside dans l'homogénéité de sa flore bactérienne. Le début de la fermentation est marqué par le développement rapide d'une bactérie, *Streptococcus lacticus*; l'acide lactique, produit par celle-ci, inhibe le développement d'autres bactéries.

La quantité de lait écrémé consommée durant 7 mois et demi s'élève à 1.543 litres par veau.

### 3. Soupe.

La soupe est préparée à l'aide d'une farine extrêmement fine de maïs, de tourteau de sésame, de chaux et de sel, dans les proportions suivantes (pour un litre d'eau chaude) :

185 g de farine de maïs à 2 F le kg :	0,31 F
185 g de tourteau de sésame à 4 F le kg :	0,74 F
2 g de sel à 6 F le kg :	0,01 F
5 g de chaux à 4 F le kg :	0,02 F

soit pour un litre de soupe : 1,08 F

*L'eau utilisée doit être bouillie.* Au point de vue pratique, il est indiqué de bouillir chaque matin une quantité d'eau suffisante pour un jour et de la réchauffer à midi et le soir. On ajoute le mélange farineux à l'eau chaude (60-70°C), jamais bouillante. La soupe fraîchement préparée pour chaque repas est mélangée, en proportions requises, avec le lait entier et écrémé ou avec de l'écrémé seul. Le mélange, d'odeur agréable, doit présenter, au moment de la distribution, une température de 35 à 40°C.

La consommation totale en soupe s'élève à 1.438,5 litres par veau.

### 4. Supplément de maïs et de tourteau de sésame.

Les veaux alimentés artificiellement reçoivent à volonté un mélange de maïs concassé et de tourteau de sésame. La quantité consommée, à partir du troisième mois, est de 500 g par tête et par jour.

### 5. Foin et pâturage.

A partir du troisième mois, les veaux sont en paddock et reçoivent

du foin [ Kikuyu <sup>(1)</sup> ] à volonté. Ce foin, bien appété, est riche en vitamines A et D et joue un rôle important dans le développement de la flore bactérienne du rumen.

## 6. Vaccination.

La vaccination préventive contre la typhose, tout en n'étant pas indispensable, est cependant à conseiller. Elle consiste en trois injections sous-cutanées de 2 à 3 cm<sup>3</sup> de vaccin à une semaine d'intervalle. La première injection est pratiquée au cours de la première semaine qui suit la naissance <sup>(2)</sup>.

## 7. Utilisation du manioc en remplacement du maïs.

Ainsi qu'il ressort d'un essai comparatif, dont quelques résultats sont énoncés au tableau III ci-après, on peut très bien substituer du manioc au maïs, lors de la préparation de la soupe.

TABLEAU III  
Résultats d'un essai comparatif d'alimentation avec manioc et maïs

Veau traité	Aliment	Date de naissance	Sexe	Poids naissance (kg)	Date de sevrage	Poids au sevrage (kg)	Age au sevrage (jours)	Gain par jour (g)
33 7/8 Friesland	manioc	11.7.50	mâle	34	12. 1.51	167	181	734
9915 7/8 Friesland	maïs	25.6.50	mâle	30	12. 1.51	172	197	720
9912 Friesland × Ayrshire × Friesland	manioc	17.6.50	mâle	30	12. 1.51	178	205	721
33 Friesland × Ayrshire × Shorthorn	maïs	17.7.50	mâle	32	12.11.51	169	180	761

<sup>(1)</sup> *Pennisetum clandestinum*.

<sup>(2)</sup> Le vaccin contre la paratyphose est toujours disponible au laboratoire vétérinaire de l'INEAC à Gabu (Nioka).

A Nioka, et aujourd'hui encore chez de nombreux éleveurs de l'Ituri, on alimentait les veaux à l'aide de lait entier. A la Station, on réservait pour le veau, matin et soir, la moitié du lait de la vache. Certains colons suivent une autre méthode : traite complète le matin tandis que le veau accompagne sa mère toute la journée. Ces systèmes ne peuvent donner un accroissement normal, car si la lactation d'une vache est plus abondante au début de l'allaitement, chez le veau, par contre, les besoins augmentent avec l'âge.

Le tableau IV souligne l'insuffisance de ces modes d'alimentation.

TABLEAU IV

**Résultats d'essais comparatifs d'alimentation naturelle et artificielle.**

Alimentation	Age au sevrage (jours)	Poids (kg)	Gain par jour (g)
15/16 Friesland			
Lait entier (1/2 rendement) . . . . .	239	148,7	449
Artificielle . . . . .	202	191,0	786
7/8 Friesland			
Lait entier (1/2 rendement) . . . . .	227	151,0	510
Artificielle . . . . .	207	193,6	767
3/4 Friesland			
Lait entier (1/2 rendement) . . . . .	244	173,3	571
Artificielle . . . . .	216	174,6	673

La différence dans l'accroissement en poids journalier en faveur des veaux alimentés artificiellement s'élève à :

337 g pour le 15/16 Friesland,  
257 g pour le 7/8 Friesland,  
102 g pour le 3/4 Friesland.

★

★ ★

**RENTABILITE DE LA FORMULE PROPOSEE**

Au point de vue économique, l'alimentation artificielle s'avère nettement plus avantageuse que le régime au lait entier.

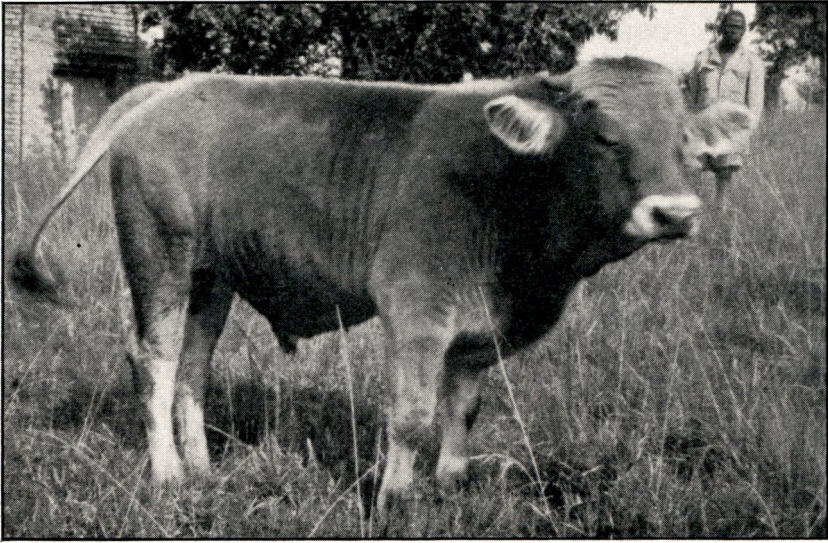


Photo 3

**“ Titus ,, P. S. Brun Swiss, 300 kg en 11 mois**



Photo 4

**“ Ile de France ,, P. S. Friesland, 365 kg en 12 mois.**

## 1. Coût de l'alimentation artificielle.

L'estimation est basée sur les prix unitaires suivants :

1 kg de maïs :	2,00 F	1 l de lait entier :	3,00 F
1 kg de tourteau :	4,00 F	1 l de lait écrémé :	0,50 F
1 kg de sel :	6,00 F	1 l de soupe :	1,08 F

Les quantités et la valeur des aliments consommés, en 7 mois et demi, par un veau nourri artificiellement suivant la formule Nioka, s'établissent comme suit :

94,5 l de lait entier	283,50 F
1.543,0 l de lait écrémé	771,50 F
1.438,0 l de soupe	1.553,04 F
75,0 kg du mélange tourteau-maïs	225,00 F

soit au total : 2.833.04 F

## 2. Essai comparatif d'alimentation naturelle et artificielle.

Les prix de revient des deux méthodes furent établis pour six veaux issus de trois vaches (5015, 5117 et 5963).

Pour chaque groupe, l'un des veaux avait tété la moitié environ de la production de sa mère et le suivant fut alimenté artificiellement. Les résultats obtenus figurent ci-dessous.

### a) Premier groupe.

La vache 5015 (7/8 Friesland) a donné, en 270 jours, une moyenne journalière de 10,5 litres de lait.

Le veau mâle 9349 (15/16 Friesland) a tété sa mère; le veau femelle 284, de même formule sanguine, fut alimenté artificiellement.

Après 248 jours, le veau 9349 pesait 195 kg, soit une augmentation de 588 g par jour; le veau 284 pesait 182 kg, après 198 jours, soit un gain quotidien de 788 g.

Les prix de revient de l'alimentation s'établissent comme suit :

Veau 9349 : 1.302 l de lait entier à 3 F :	3.906,00 F
Veau 284 : alimentation artificielle durant 198 jours :	2.463,32 F

### b) Deuxième groupe.

La vache 5117 (3/4 Friesland) a donné, en 270 jours, une moyenne journalière de 14,5 litres de lait.

Le veau femelle 6823 (7/8 Friesland) fut nourri au pis; le veau mâle 233, de sang identique, fut alimenté artificiellement.

Après 249 jours, le veau 6823 pesait 160 kg, soit un accroissement journalier de 502 g. Après 201 jours, le veau 233 pesait 210 kg, soit un gain de 895 g par jour.

Les prix de revient respectifs se sont élevés comme suit :

Veau 6823 : 1.805 l de lait entier à 3 F :	5.415,00 F
Veau 233 : alimentation artificielle durant 210 jours :	2.633,96 F

c) *Troisième groupe.*

La vache 5964 (7/8 Friesland) a donné, en 270 jours, une moyenne journalière de 11 litres de lait.

Le veau mâle 9341 (15/16 Friesland) a tété sa mère; le veau mâle 9914, de même sang, fut alimenté artificiellement.

Après 259 jours, le veau 9341 pesait 150 kg, soit un gain quotidien de 463 g; après 227 jours, le veau 9914 pesait 197 kg, soit un accroissement de 882 g par jour.

Les prix de revient se présentent comme suit :

Veau 9341 : 1.424 l de lait entier à 3 F :	4.272,00 F
Veau 9914 : alimentation artificielle durant 227 jours :	2.875,70 F

d) *Conclusions de l'essai.*

Pour les veaux alimentés artificiellement, les bénéfices suivants variables suivant le rendement laitier des mères, furent donc enregistrés :

Veau 284 (50 jours d'alimentation en moins) :  
Différence du coût de l'alimentation : 1.442,68 F

Veau 233 (48 jours d'alimentation en moins) :  
Gain en poids vif : 50 kg à 15 F : 750,00 F  
Différence du coût de l'alimentation : 2.781,08 F

Veau 9914 (32 jours d'alimentation en moins) :  
Gain en poids vif : 47 kg à 15 F : 705,00 F  
Différence du coût de l'alimentation : 1.396,30 F

\*

\* \*

## RESULTATS OBTENUS

On trouvera, à la fin de cet article (tableau annexe), des données touchant l'accroissement individuel des veaux alimentés artificiellement à la Station de Nioka.

Les gains moyens en poids enregistrés pour des veaux issus de divers croisements figurent au tableau V.

TABLEAU V

**Gain quotidien réalisé par des veaux soumis à l'alimentation artificielle**

Croisement	Nombre de jours d'alimentation artificielle	Poids au sevrage (kg)	Gain par jour (g)
31/32 Friesland .....	234	188,8	643
15/16 Friesland .....	218	195,0	747
7/8 Friesland .....	234	198,0	731
3/4 Friesland .....	225	188,0	703
Métis Friesland .....	232	163,0	598
15/16 Shorthorn .....	233	180,0	624
7/8 Shorthorn .....	211	171,6	632
7/8 Jersey .....	224	166,4	621
Hétérogène .....	223	182,0	680

Afin d'apprécier les résultats acquis à Nioka dans l'accroissement des veaux alimentés artificiellement, nous rapportons ci-après quelques résultats obtenus aux Etats-Unis (MORRISON : *Feeds and Feeding*, p. 615).

TABLEAU VI

**Résultats obtenus par l'alimentation artificielle des veaux**

Race	Sexe	Poids à la naissance (kg)	Poids en 240 jours (kg)	Coefficient de multiplication
------	------	---------------------------	-------------------------	-------------------------------

## ETATS-UNIS

Friesland .....	Femelle	41,2	214,7	5,2
Friesland .....	Mâle	43,4	239,6	5,5
Jersey .....	Mâle	27,1	168	6,1

## NIOKA

15/16 Friesland .....	Femelle	35	187	5,0
15/16 Friesland .....	Mâle	34	192	5,6
7/8 Friesland .....	Femelle	33	182 <sup>(1)</sup>	5,5
7/8 Friesland .....	Mâle	33	198 <sup>(1)</sup>	6,0
7/8 Jersey .....	Mâle	26	166 <sup>(2)</sup>	6,3

<sup>(1)</sup> En 207 jours.<sup>(2)</sup> En 224 jours.



Photo 5

**Génisse 441,, 15/16 Friesland, 369 kg en 18 mois, 206 kg au sevrage**



Photo 6

**Génisse 511, Friesland x Ayshire x Friesland  
333 kg en 16 mois, 215 kg au sevrage**

Pour un coefficient de multiplication sensiblement identique, on enregistre donc à la Station de Nioka, un gain de 38 jours pour des veaux de race Friesland et de 16 jours pour des Jersey de même degré de sang européen.

Un autre avantage très important de l'alimentation artificielle réside dans le fait que les veaux habitués dès le jeune âge à une alimentation variée, ne subissent pas de crise de sevrage et continuent par après à se développer régulièrement.

Il s'en suit que les génisses alimentées artificiellement dans le jeune âge peuvent passer au troupeau beaucoup plus tôt que celles nourries naturellement (18 à 19 mois d'âge au lieu de 26 à 28 mois), les dernières subissant toujours une très forte crise de sevrage.

TABLEAU ANNEXE

**Les poids des veaux alimentés artificiellement**

Quelques résultats obtenus à Nioka

Numéro	Sexe	Date de naissance	Poids (kg)	Date de sevrage	Poids (kg)	Nombre de jours	Gain par jour en grammes
Pur sang Friesland							
106	Mâle	29. 9.50	37	22.12.50	131	84	1.119
144	»	23.10.50	30	20. 4.51	210	176	1.022
446	»	20. 4.51	37	16.11.51	221	204	901
689	»	6.10.51	38	15. 5.52	250	219	968
688	»	4.10.51	35	6. 6.52	246	221	875
851	Femelle	3. 1.52	39	12. 9.52	230	248	770
808	Mâle	14.12.52	25	12. 9.52	216	267	715
883	Femelle	12. 2.52	29	12. 9.52	188	206	771
Moyennes :					223	220	860

Numéro	Sexe	Date de naissance	Poids (kg)	Date de sevrage	Poids (kg)	Nombre de jours	Gain par jour en grammes
--------	------	-------------------	------------	-----------------	------------	-----------------	--------------------------

## 31/32 Friesland

9473	Femelle	14. 8.49	35	17. 3.50	157	243	572
9917	»	25. 6.50	31	26. 1.51	177	211	695
77	»	14. 8.50	30	11. 5.51	180	267	570
280	Mâle	3. 1.51	30	27. 7.51	180	204	735
288	»	31. 1.51	30	14. 9.51	218	224	839
553	Femelle	25. 6.51	27	14. 3.52	220	258	748
Moyennes :					188	234	693

## 15/16 Friesland

8837	Mâle	5. 6.48	32	8. 1.49	202	213	800
8881	»	23. 8.48	40	15. 3.49	199	202	787
9023	Femelle	13. 4.49	35	13. 4.49	155	183	621
9428	Mâle	2. 7.49	35	20. 1.50	181	198	737
9523	Femelle	29. 9.49	39	19. 5.50	207	230	730
9608	Mâle	8.12.49	32	14. 7.50	180	217	685
9676	»	23. 1.50	39	14. 7.50	163	171	725
9887	Femelle	27. 7.50	33	12. 1.50	200	225	741
9914	Mâle	25. 6.50	35	12. 1.51	197	227	882
234	»	11.12.50	35	14. 7.51	223	213	882
235	»	14.12.50	30	14. 7.51	195	210	785
284	»	9. 1.51	35	14. 9.51	225	248	766
326	Femelle	19. 2.51	25	16.11.51	200	269	655
365	»	26. 3.51	34	16.11.51	211	234	756

Numéro	Sexe	Date de naissance	Poids (kg)	Date de sevrage	Poids (kg)	Nombre de jours	Gain par jour en grammes
441	Femelle	11. 4.51	36	16.11.51	206	218	780
444	»	27. 4.51	35	16.11.51	175	200	700
547	Mâle	4. 6.51	32	11. 1.52	199	220	759
507	»	4. 5.51	30	11. 1.52	211	241	751
854	Femelle	28. 1.52	30	12. 9.52	211	223	811
805	»	3.12.51	25	11. 7.52	171	217	626
Moyennes :					195	218	747

## 7/8 Friesland

8838	Mâle	6. 6.48	35	25.12.48	178	199	683
8839	Femelle	17. 6.48	36	15. 1.49	183	208	706
8880	»	8. 8.48	25	15. 3.49	190	217	760
8943	Mâle	23. 9.48	30	15. 5.49	260	242	955
9522	»	5. 9.49	43	13. 5.50	235	248	774
9457	»	26. 7.48	33	17. 3.49	211	231	770
9915	»	25. 6.50	30	12. 1.51	172	197	720
35	Femelle	17. 7.50	42	12. 1.51	174	175	755
34	Mâle	11. 7.50	34	12. 1.51	167	181	734
103	»	19. 9.50	32	13. 4.51	187	204	759
110	»	27. 9.50	38	13. 4.51	175	196	698
233	»	15.12.50	30	6. 7.51	210	201	895
284	Femelle	9. 1.51	30	27. 7.51	182	198	767
363	Mâle	26. 3.51	34	16.11.51	211	224	790
549	»	21. 6.51	30	11. 1.52	167	203	674
286	Femelle	25. 1.51	29	14. 9.51	218	232	814

Numéro	Sexe	Date de naissance	Poids (kg)	Date de sevrage	Poids (kg)	Nombre de jours	Gain par jour en grammes
440	Femelle	10. 4.51	25	14. 1.52	212	278	672
559	»	29. 6.51	30	14. 3.52	221	254	751
649	»	4. 9.51	39	16. 5.52	210	251	681
647	Mâle	4. 9.51	39	16. 5.52	216	251	705
648	»	19. 8.51	30	16. 5.52	207	236	750
855	»	31. 1.52	30	12. 9.52	176	221	660
Moyennes :					198	234	731

## 3/4 Friesland

9342	Femelle	31. 5.49	30	6. 1.50	166	215	632
9768	Mâle	25. 3.50	32	11.11.50	140	226	477
141	»	5.10.50	26	13. 4.51	167	188	750
148	»	28.10.50	30	11. 5.51	190	191	837
78	Femelle	20. 8.50	35	11. 5.51	210	261	670
590	»	21. 7.51	33	14. 3.52	175	233	609
853	»	12. 1.52	29	12. 9.52	201	248	693
847	Mâle	6. 1.52	34	12. 9.52	213	245	730
Moyennes :					188	225	703

## Pur sang Shorthorn

239	Mâle	21.12.50	30	16. 7.51	185	207	748
-----	------	----------	----	----------	-----	-----	-----

## 15/16 Shorthorn

9021	Femelle	3.10.48	33	15. 5.49	170	222	617
9766	»	12. 3.50	35	17.11.50	190	245	632
Moyennes :					180	233	624

Numéro	Sexe	Date de naissance	Poids (kg)	Date de sevrage	Poids (kg)	Nombre de jours	Gain par jour en grammes
7/8 Shorthorn							
9022	Mâle	3.10.48	40	15. 5.49	195	222	653
9455	Femelle	28. 7.49	34	3. 3.50	155	215	562
143	Mâle	25.10.50	31	11. 5.51	165	196	683
Moyennes :					172	211	632
Pur sang brun Swiss							
506	Mâle	13. 5.51	49	11. 1.52	225	242	727
694	»	31.10.51	49	11. 7.52	255	250	824
Moyennes :					240	246	775
Pur sang Jersey							
149	Mâle	11.10.50	30	14. 7.51	173	276	529
558	Femelle	5. 6.51	30	11. 1.52	170	219	639
Moyennes :					171	247	584
7/8 Jersey							
9430	Mâle	27. 7.49	26	17. 3.50	170	210	685
75	»	5. 8.50	36	16. 3.51	163	221	574
76	»	23. 8.50	25	16. 3.51	169	203	684
104	»	13. 9.50	24	11. 5.51	150	238	529
181	»	6.11.50	23	14. 7.51	180	248	633
Moyennes :					166	224	621

Numéro	Sexe	Date de naissance	Poids (kg)	Date de sevrage	Poids (kg)	Nombre de jours	Gain par jour en grammes
--------	------	-------------------	------------	-----------------	------------	-----------------	--------------------------

## 3/4 Jersey

282	Femelle	15. 1.51	33	14. 9.51	151	240	491
438	»	9. 4.51	30	16.11.51	162	220	600
652	»	27. 9.51	26	16. 5.52	170	228	631
Moyennes :					161	229	574

## 1/2 Jersey

550	Femelle	14. 6.51	28	14. 1.52	155	213	600
-----	---------	----------	----	----------	-----	-----	-----

## Pur sang Ayrshire

107	Mâle	27. 9.50	33	11. 5.51	243	226	929
-----	------	----------	----	----------	-----	-----	-----

## 3/4 Ayrshire

448	Femelle	27. 4.50	31	11. 1.51	187	257	607
555	»	23. 6.51	28	14. 3.52	180	260	584
589	»	12. 7.51	20	14. 3.52	174	242	636
626	»	6. 8.51	30	16. 5.52	186	280	557
Moyennes :					181	259	596

## Croisement hétérogène

A. × Fr. 9574	Mâle	8.10.49	40	19. 5.50	180	221	633
A. × Fr. 8975	Femelle	14. 9.48	34	23. 4.49	168	219	611
A. × Fr. 9417	Mâle	19. 6.49	38	6. 1.50	182	197	730
A. × Sh. 9713	Femelle	15. 2.50	30	17.11.50	165	272	594
A. × J. × Sh. 8879	»	29. 8.48	35	15. 3.49	175	196	714
Fr. × Sh. × Fr. 9609	Mâle	21.12.49	35	14. 7.50	190	207	748
A. × J. × Fr. 146	»	25.10.50	25	11. 5.51	175	196	765

Numéro	Sexe	Date de naissance	Poids (kg)	Date de sevrage	Poids (kg)	Nombre de jours	Gain par jour en grammes
J. × Fr. 9765	Mâle	12. 3.49	35	17.11.50	220	245	755
J. × Sh. 9682	»	8. 1.50	25	15. 9.50	160	241	560
Fr. × A. × Fr. 9911	»	10. 6.50	30	10. 1.51	200	210	809
Fr. × A. × Fr. 9912	»	17. 6.50	30	12. 1.51	178	205	721
Fr. × A. × Sh. 33	»	12. 7.50	32	12. 1.51	169	180	761
Fr. × A. × Sh. 109	Femelle	24. 9.50	27	13. 7.51	187	291	549
Fr. × A. × J. × Fr. 132	»	3.10.50	33	11. 5.51	170	218	628
Fr. × J. × A. × Sh. 182	»	8.11.50	32	14. 7.51	199	246	679
J. × Sh. 327	Mâle	28. 2.51	25	14. 9.51	170	197	786
J. × Sh. 552	Femelle	5. 6.51	26	11. 1.52	170	219	657
J. × Fr. 364	»	8. 3.51	32	16.11.51	199	252	662
J. × Fr. 439	»	22. 4.51	30	16.11.51	169	207	671
J. × Fr. 746	»	4.11.51	22	11. 7.52	211	246	768
Fr. × A. × Sh. 285	»	29. 1.51	33	14. 9.51	220	234	800
A. × J. × Sh. 146	Mâle	25.10.50	25	11. 5.51	175	198	757
Fr. × A. × Fr. 691	»	21.10.51	30	16. 5.51	170	204	685
A. × Fr. × Sh. 748	Femelle	19.11.51	30	11. 7.52	166	240	566
Fr. × Sh. 806	»	22.12.51	34	12. 9.52	186	259	586
Moyennes :					182	223	680