MICROFICHE N° 00677

République Tunisienne

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية

وزارة الفلاحة

المركز القومي

للتوثيق الفلاحي

تونس

F 1

Office de l'Elevage
et des Pâturages

Projet FAO/IIDA/TUN-10

REPORTS DE PERFECTIONNEMENT DES
ADJOINTS TECHNIQUES DU PROJET
FAO/IIDA/TUN-10.
IGRE, Medjez El Bab, 18-19-20 mai 1976

CF 708, 748, 750, 753, 758 à 762, 764

MICROFICHE N° 00708

République Tunisienne

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية

وزارة الفلاحة

المركز القومي

للتوثيق الفلاحي

تونس

UDG 00677

REUNION DE VERIFICATION
DES ABATTOIRS TEMOINS DU PROJET FAO/ONIA/TUN-10
I.G.R.E., Medjez El Bab, 18-19-20 Mai 1975

LE MARCHE DE LA VIANDE BOVINE EN TUNISIE

LE COUT DE PRODUCTION DES BAUVILLONS CHEZ LES AGRICULTEURS DU PROJET FAO/ONIA/TUN-10

Office de l'Elevage et des Pâturages
Projet FAO/ONIA/TUN-10

LE MARCHE DE LA VIANDE BOVINE EN TUNISIE

LE COUT DE PRODUCTION DES TAURILLONS CHEZ LES ADHERENTS DU PROJET FAO/SIDA/TUN-10

I. - LE DEFICIT DE PRODUCTION EN VIANDE BOVINE EN TUNISIE .-

En Tunisie, on peut distinguer 4 circuits d'approvisionnement de la viande bovine:

A. Bovins abattus dans les abattoirs des 13 Chefs-Lieux de Gouvernorats,
B. Viande bovine importée congelée,
C. Bovins abattus dans les abattoirs contrôlés hors des 13 Chefs-Lieux,
D. Bovins abattus dans les abattoirs non contrôlés et clandestins.

On dispose de renseignements seulement pour les deux premières catégories.

Pour la période 1965-1970, selon le budget économique de 1971, la structure des abattages était la suivante :

Structure moyenne des abattages en Tunisie
Période 1965-1970

13 Chefs-lieux de gouvernorats	60 %	45 %
Solde des abattoirs contrôlés	40 %	30 %
Total abattages contrôlés	100 %	-

Abattages contrôlés	75 %
Abattages clandestins	25 %
Total national	100 %

Pendant la période mentionnée ci-dessus, l'importation des bovins destinés à être abattus et de la viande bovine congelée n'avait presque pas d'importance.

Au cours de l'année 1975, la Thaïlde a importé 2.770 tonnes de bovins sur pied, et 1.783 tonnes de viande bovine congelée (les deux poids sont exprimés en tonnes de carcasse).

5.360 tonnes de carcasses traduit en tonnes de 350 kilos et 55 % de rendement, cela représente 27.300 têtes, ce chiffre, en plus ajouté par l'intermédiaire du projet FAO/SIDA/TCP-20 : 61.287 têtes, (5.364 tonnes à raison de 160 kg avec un rendement de 55 %).

Cela veut dire que si la consommation nationale et les autres formes de production de la viande bovine restent constantes, le projet peut augmenter l'effectif jusqu'à 63.000 têtes avant d'atteindre l'autosuffisance en viande bovine.

D'après les estimations officielles les plus optimistes, la consommation de viande bovine est de l'ordre de 3 kg par habitant seulement.

Consommation de viande bovine dans quelques autres pays :

	Viande bovine en kg/hab	Viande totale en kg/hab
Italie	21,6	52
France	38,2	95
Etats-Unis	39,9	106,5

Il est clair que la production actuelle peut facilement s'accroître jusqu'à quelque fois la production actuelle avant d'atteindre la saturation du niveau de consommation potentielle de la population (sans réserve d'un pouvoir d'achat correspondant).

II. - LES PRIX DU MARCHE DE LA VIANDE BOVINE .-

Pendant l'année 1975, le prix du marché de gros de viande bovine frais est aujourd'hui de 490 milliems/kg à Tunis.

Compte tenu des frais moyens de transport et de commercialisation par les intermédiaires, de l'ordre de 40 milliems/kg, on peut dire que le prix à la production frais s'élève à 450 milliems/kg de poids vif.

A. Exemple de l'évolution des prix à travers le circuit de la qualité Allemande :

- Prix payé à l'arrivée à l'abattoir	490 milliems/kg vif
- Rendement de carcasse	52 %
- Prochain généralement calculé : base et doits suivant les frais d'abattage	
- Prix de carcasse par kg (490/0,52)	942 milliems
- Bonus RIO/SLM/TUN-10 (Prix de carcasse par kg (1200/0,52))	945 milliems
- La qualité Allemande livre aux bouchers sous contrat (exemple de 1975) des carcasses pour	1122 milliems/kg
- Cela représente une subvention par l'Etat de	220 milliems/kg
- Ce qui permet aux bouchers une marge brute de	15 %
- Les bouchers vont vendre la viande bovine (tissu vert) pour 900, 1.100 ou 1.300 milliems/kg, selon la qualité du morceau.	

B. Exemple des prix à travers le circuit du contrôle :

- Prix payé à l'arrivée à l'abattoir (les bouchers paie par tête et non par kilo)	
- Rendement de carcasse étant inférieur à	50 %
- Bonus de pénétration	

.../...

- Prix au consommateur sensiblement pareil à ceux mentionnés sous la rubrique A
- Conclusions : l'agriculteur reçoit probablement un prix inférieur à 450 millimes /kg vif
  les marges pour l'abattoir et le boucher sont minimes

III. - COUTS DE PRODUCTION :

Pour la campagne d'engraissement 1975-1976, l'évolution du cubage des silos a constitué la plus grande source d'erreur dans les calculs économiques.

Afin d'engraisser un taurillon de 300 kg jusqu'à 360 kg en 200 jours, le projet avait prévu d'utiliser 9 m3 d'ensilage, ce qui est théoriquement suffisant, même si l'on considère des pertes importantes.

En réalité, les besoins se sont révélés de l'ordre de 6 m3. Dans aucun doute, cela est dû à la surestimation du cubage des silos, notamment des silos tranchées, qui sont difficiles à mesurer.

Par conséquent, on a trouvé des coûts d'ensilage par m3 très faibles : 2,100 D/m3, ou 3,000 D/tonne (ensilage à 700 kg/m3).

.../...

Décomposition des coûts de production pour les adhérents du projet FAO/SIDA/TUN-10 :

	Prévisions pour 1976-1977		Réalisation chez un des adhérents du projet 1972-1976	Réalisation à moyenne de 41 adhérents du projet 1975-1976
	Par taurillon en D.T.	Par kg de poids ajouté en millimes	Par kg de poids ajouté en millimes	Par kg de poids ajouté en millimes
Aliments				
6 m3 d'ensilage à 2,100 D	12,600	79	79	113
100 kg de foin de transition	3,000	19	14	
600 kg de concentré (y compris transport)	24,000	150	149	146
Main-d'oeuvre				
200 jours à 1,050 D : 210,000 D 30 taurillons par ouvrier	7,000	44	45	63
Frais d'allotement, transport, intérêt bancaire	7,500	47	23	33
Amortissement				
Silo : Coûts de construction 3,500 D/m3 Besoins par taurillon : 6 m3 Amorti en 20 ans : $\frac{6 \times 3,500 \text{ D}}{20}$	1,000	6	23	16 *
Etable : Coûts de construction 40 D/tête Amorti en 20 ans	2,000	12		
Frais financiers				
25 % pendant 200 jours sur un montant moyen de $\frac{100 \text{ D} + 180 \text{ D}}{2}$ (à 8 %) pour 25 % des animaux	1,500	9	1	6
Frais vétérinaires	1,000	6		
Frais de paille pour litière à moins de valeur ou égale à la valeur du fumier	p.m.	p.m.		
Coûts de production totale pour engraisser des taurillons de 200 kg jusqu'à 360 kg pendant 200 jours	59,600	372	334	377 **
Production de 160 kg de poids vif à 520 millimes	83,200	520	520	520
Bénéfice net	23,600	148	186	143
Gain de poids journalier en grammes		800	761	632

* Pendant l'année 1975, très peu de constructions ou aménagements ont été réalisés, par conséquent, les amortissements ne sont pas élevés.

** Le projet a subventionné la production des adhérents pour un équivalent de 81 millimes par kg poids vif ajouté ; par conséquent, les coûts de production pour un engraisseur utilisant la même technique mais non adhérent du projet FAO/SIDA/TUN-10 sont de l'ordre de 458 millimes, soit un prix à la production supérieur à celui mentionné au chapitre II.

IV.- L'ALIMENTATION RATIONNELLE DES PORCS ADULTES .-

Besoins journaliers en U.F. d'entretien
Besoins journaliers en U.F. d'entretien et croissance

Poids en kg *	Entretien*	Production 1 kg/jour *	Production 600 g/jour *	Production 500 g/jour *
20	2,0	2,1	1,68	1,25
25	2,2	2,3	1,84	1,50
30	2,4	2,5	2,00	1,90
35	2,6	2,7	2,16	1,60

La production de 160 kg de poids vif, à raison de différents poids de poids journaliers par tourillon, donne les résultats suivants :

	S. M. A.	SOD ordinaire	SOD croissance
Durée de l'engraissement		207 jours	200 jours
Entretien journalier moyen		2,6 UF	2,6 UF
Besoin journalier pour production		1,44 UF	2,04 UF
Besoin journalier total		4,04 UF	4,64 UF
Besoin total pour la période d'engraissement en U.F.		1.080 UF	920 UF
	en D.T. env.	43,200 DT	37,000 DT
Frais de M.O. en D.T.		9,300 DT	7,000 DT
Bénéfice de 200 g de viande de plus en D.T. par tourillon		6,500 DT	
Avantage de 100 g de GMQ en plus en D.T. par tourillon		4,250 DT	
Avantage de 100 g de GMQ de plus en D.T. pour 30 tourillons		127,500 DT	

* D'après MM. Leroy, Colin et Jourdan.

V. - INTERESSER EXPRESSEMENT LES VACHERS .-

Si l'on estime que la qualité du travail des vachers est très importante pour la croissance du bétail, une prise de 20 % sur la superficie de l'entreprise est très raisonnable.

Par exemple, si l'on suppose qu'un gain en poids moyen journalier, mesuré entre l'entrée dans la ferme et la livraison à l'abattoir, de l'ordre de 650 grammes, est normal, on peut intéresser les vachers, responsables pour par exemple 30 taurillons, avec une prime de 20 % de 127,500 D, c'est-à-dire 25,500 D pour chaque 100 g supérieur à 650 g de GMQ.

VI. - FACTEURS FAVORABLES A UN BON BILAN DE ANIMAL .-

- Qualité de fourrage
- Quantité de fourrage (rendement)
- Qualité d'ensilage :
  - goût
  - valeur nutritive (analyse)
- Quantité d'ensilage (pertes pendant le chantier d'ensilage)
- Choix des animaux
- Qualité du travail des vachers
- Disponibilité et régularité de distribution :
  - d'ensilage
  - de concentré
  - d'eau

Hygiène :

- propreté des étables
- fumoirs
- abreuvoirs

- Santé des animaux :
  . Bien observer les animaux
  . Si nécessaire avertir le vétérinaire
- Tranquillité dans les étables :
  . Garder les sexes opposés séparés
  . Etre calme avec les animaux
- Contrôle de croissance :
  . Pesées régulières, qui permettent de corriger si nécessaire un GMQ insuffisant
- Bonne estimation de la fin de l'engraissement.

(Voir exposés sur la critique de la campagne d'engraissement 1975, et sur la conduite de l'engraissement).

MICROFICHE N° 00748

République Tunisienne

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية

وزارة الفلاحة

المركز القومي

للتوثيق الفلاحي

تونس

UDG 00677

SESSION DE I'E'PERIMENTATION
DES ADJOINTS TECHNIQUES AU PROJET FAO/SIDA/TUN-10
I.A.R.E., Medjez El Bab, 18-19-20 Mai 1976

LA JUGEMENT DE LA QUALITE DE L'ANIMAL REPRODUCTEUR VIVANT ET LA DIFFERENCIATION DU MOMENT DE L'ABATTAGE

LE JUGEMENT DE LA QUALITE DE LA CARCASSE

Office de l'Elevage et des Pâturages
Projet FAO/SIDA/TUN-10

LE JUGEMENT DE LA QUALITE DE L'ANIMAL ENGRAISSE VIVANT
ET LA DETERMINATION DU MOMENT DE L'ABATTAGE

LE JUGEMENT DE LA QUALITE DE LA CARCASSE

I. - INTRODUCTION GENERALE .-

L'ambition du projet, caractérisée par l'intensification de la production de la viande bovine, a donné des résultats techniques et économiques satisfaisants, à partir de l'engraissement des taurillons "tout venant" maigres, non castrés et jeunes, n'ayant tous que des dents de lait.

La première année de son intervention, 4.500 taurillons ont été engraissés dans le cadre de son programme de travail, suivant un régime intensif basé essentiellement sur l'ensilage d'herbe donné à volonté, soit 16 à 20 kg/animal/jour, et une complémentation standardisée à 3 kg de concentré par animal/jour sur une période d'engraissement de 5 à 6 mois. Ceci a permis de doubler la production de viande de ces jeunes bovins maigres, qui étaient auparavant destinés à la boucherie avant l'engraissement en fournissant des carcasses maigres, très mal conformées et de mauvaise qualité, avec un faible rendement en viande consommable.

Les avantages zootechniques de ce type de production sont reconnus. Cependant, ces animaux nécessitent encore une conduite d'engraissement particulièrement suivie pour avoir à l'abattage un rendement en viande plus élevé et des carcasses de meilleure qualité, étant donné que le niveau de vie du consommateur est en amélioration continue et que la demande de viande de bonne qualité a tendance à augmenter.

LE JUGEMENT DE LA QUALITE DE L'ANIMAL ENGRAISSE VIVANT
ET LA DETERMINATION DU MOMENT DE L'ABATTAGE

LE JUGEMENT DE LA QUALITE DE LA CARCASSE

I. - INTRODUCTION GENERALE .-

L'ambition du projet, caractérisée par l'intensification de la production de la viande bovine, a donné des résultats techniques et économiques satisfaisants, à partir de l'engraissement des taurillons "tout venant" maigres, non castrés et jeunes, n'ayant tous que des dents de lait.

La première année de son intervention, 4.500 taurillons ont été engraissés dans le cadre de son programme de travail, suivant un régime intensif basé essentiellement sur l'ensilage d'herbe donné à volonté, soit 16 à 20 kg/animal/jour, et une complémentation standardisée à 3 kg de concentré par animal/jour sur une période d'engraissement de 5 à 6 mois. Ceci a permis de doubler la production de viande de ces jeunes bovins maigres, qui étaient auparavant destinés à la boucherie avant l'engraissement en fournissant des carcasses maigres, très mal conformées et de mauvaise qualité, avec un faible rendement en viande consommable.

Les avantages zootechniques de ce type de production sont reconnus. Cependant, ces animaux nécessitent encore une conduite d'engraissement particulièrement suivie pour avoir à l'abattage un rendement en viande plus élevé et des carcasses de meilleure qualité, étant donné que le niveau de vie du consommateur est en amélioration continue et que la demande de viande de bonne qualité a tendance à augmenter.

II. - LA COMMERCIALISATION DES ANIMAUX DE BOUCHERIE .-

Au cours de sa première campagne d'activité, le projet a innové en organisant la commercialisation des animaux de boucherie, en les payant (à l'achat et à la vente) sur la base du poids vif, alors que la plupart des animaux continuent à être commercialisés traditionnellement "à l'estime".

A partir de la campagne prochaine, les animaux engraissés seront payés sur la base du poids vif au moment de l'achat, et sur la base de leur poids de carcasse au moment de l'abattage, de façon à encourager les éleveurs à rechercher de meilleurs rendements. Plus tard, l'établissement d'un barème basé sur la codification et la classification des carcasses sera adapté au bétail tunisien, et permettra ainsi de verser une prime, en fonction non plus seulement du poids de carcasse mais de nos qualités bouchères et technologiques.

III. - LE JUGEMENT DE LA QUALITE DE L'ANIMAL ENGRAISSE VIVANT ET LA DETERMINATION DU MOMENT DE L'ABATTAGE .-

Le but principal du jugement de la qualité de l'animal engraissé consiste, en plus des informations fournies par les pesées :

- à faire une approximation de sa valeur en viande,
- à contrôler son état d'engraissement, afin de le vendre au moment opportun.

Ce jugement porte sur les critères suivants :

1°) La forme générale de l'animal engraissé :

Le bovin à l'engrais, au moment de la finition, se caractérise par les critères suivants, permettant ainsi de juger surtout sa conformation et le moment de son abattage (voir figure n° 1) :

.../...

a) Le profil : rectangle allongé avec une ligne de dessus et ligne de dessous très longues et courbes.

b) Le devant : écartement maximum des deux membres antérieurs.

c) Le derrière : développement maximum de la cuisse.

d) Le dessus : Rectangle aussi parfait que possible, et d'une façon générale, les critères suivants sont toujours fréquents :

- le collier développé le plus possible,
- le garrot large, relevé avec une bosse développée le plus possible,
- la ligne du dos est rectiligne avec un dos large et aplati (le dos en pointe est à éviter ; par contre, un dos large et présentant un sillon est très recherché),
- la hanche :
  . l'animal engraissé a juste une hanche affleurante,
  . l'animal bien conformé et bien engraissé a la hanche disparue,
- le croupon est rebondi,
- la croupe se juge dans deux dimensions :
  . latéralement par son épaisseur,
  . dans le sens de la hauteur par le profil rectiligne ou bien oblique,
- le pubis,
- la fente (angle entre les deux cuisses) :
  . l'animal bien conformé, fini, présente une fente très large avec un angle plat; par contre, l'animal mal conformé, maigre, présente une fente longitudinale avec un angle aigu (figure n° 9).

7°) Amélioration du bien engraissé :

Pour l'animal engraissé à l'état de "fin gras", on remarque une disparition totale des sillons communs noyés dans la graisse du ceneytum.

a) Le profil : rectangle allongé avec une ligne de dessus et ligne de dessous très longues et courbes.

b) Le devant : écartement maximum des deux membres antérieurs.

c) Le derrière : développement maximum de la cuisse.

d) Le dessus : Rectangle aussi parfait que possible, et d'une façon générale, les critères suivants sont toujours fréquents :

- le collier développé le plus possible,
- le garrot large, relevé avec une bosse développée le plus possible,
- la ligne du dos est rectiligne avec un dos large et aplati (le dos en pointe est à éviter ; par contre, un dos large et présentant un sillon est très recherché),
- la hanche :
  . l'animal engraissé a juste une hanche affleurante,
  . l'animal bien conformé et bien engraissé a la hanche disparue,
- le croupon est rebondi,
- la croupe se juge dans deux dimensions :
  . latéralement par son épaisseur,
  . dans le sens de la hauteur par le profil rectiligne ou bien oblique,
- le pubis,
- la fente (angle entre les deux cuisses) :
  . l'animal bien conformé, fini, présente une fente très large avec un angle plat; par contre, l'animal mal conformé, maigre, présente une fente longitudinale avec un angle aigu (figure n° 9).

7°) Amélioration du bien engraissé :

Pour l'animal engraissé à l'état de "fin gras", on remarque une disparition totale des sillons communs noyés dans la graisse du ceneytum.

La graisse, en se formant, se rassemble sous la forme de lames, nappes, blocs ou cordons, qui s'appellent ganissants ou tombes.

On apprécie ainsi avec la main leur volume, leur consistance, et leur emplacement nous renseigne sur leur degré d'embonpoint, la densité et la qualité de la graisse.

Dans la pratique, on recherche toujours des ganissants fermes, pleins, élastiques, et on apprécie peu les ganissants mous, flasques et dépressibles.

3°) Les principaux ganissants (voir figure n° 3) :

a) Les abords :

Entre la base de la queue et la pointe des fesses, avec la main, on palpe les plis à la naissance de la queue. La graisse, en s'accumulant à ce niveau, forme une masse très compacte, dure, et les plis disparaissent. On a l'impression que la base de la queue est gonflée.

b) Le dessous du sternum :

On palpe avec la main la masse graisseuse entourant les bourses. La graisse se dépose au fond des bourses, et traduit généralement l'importance de la graisse interne.

c) Le creux du flanc :

On palpe le repli de la peau entre la jambe et l'abdomen. Au niveau de ce repli cutané, on apprécie surtout l'importance de la graisse de couverture.

d) Le flanc :

Un dépôt adipeux s'accumule dans le creux et même le long de la corde du flanc.

e) le côté :

Qui s'étend sous la peau des parois latérales du tronc : à ce niveau, on soulève la peau recouvrant la dernière côte, traduisant ainsi l'importance de la graisse de couverture.

f) le travers :

Dans la région située à la hauteur des reins.

g) le croupe :

En arrière du bord postérieur de l'épaule au-dessus du gonds.

h) le bréchet (poitrine) :

La graisse se dépose entre les deux lames cutanées du fanon, au niveau de la pointe du bréchet.

i) le fanon :

Plus ou moins important.

Quant à la peau de l'animal en fin d'engraissement, elle est lisse, luisante, très fine, et très difficile à étirer.

IV. - LE JUGEMENT DE LA QUALITE DES CARCASSES DE TAUREAUX :

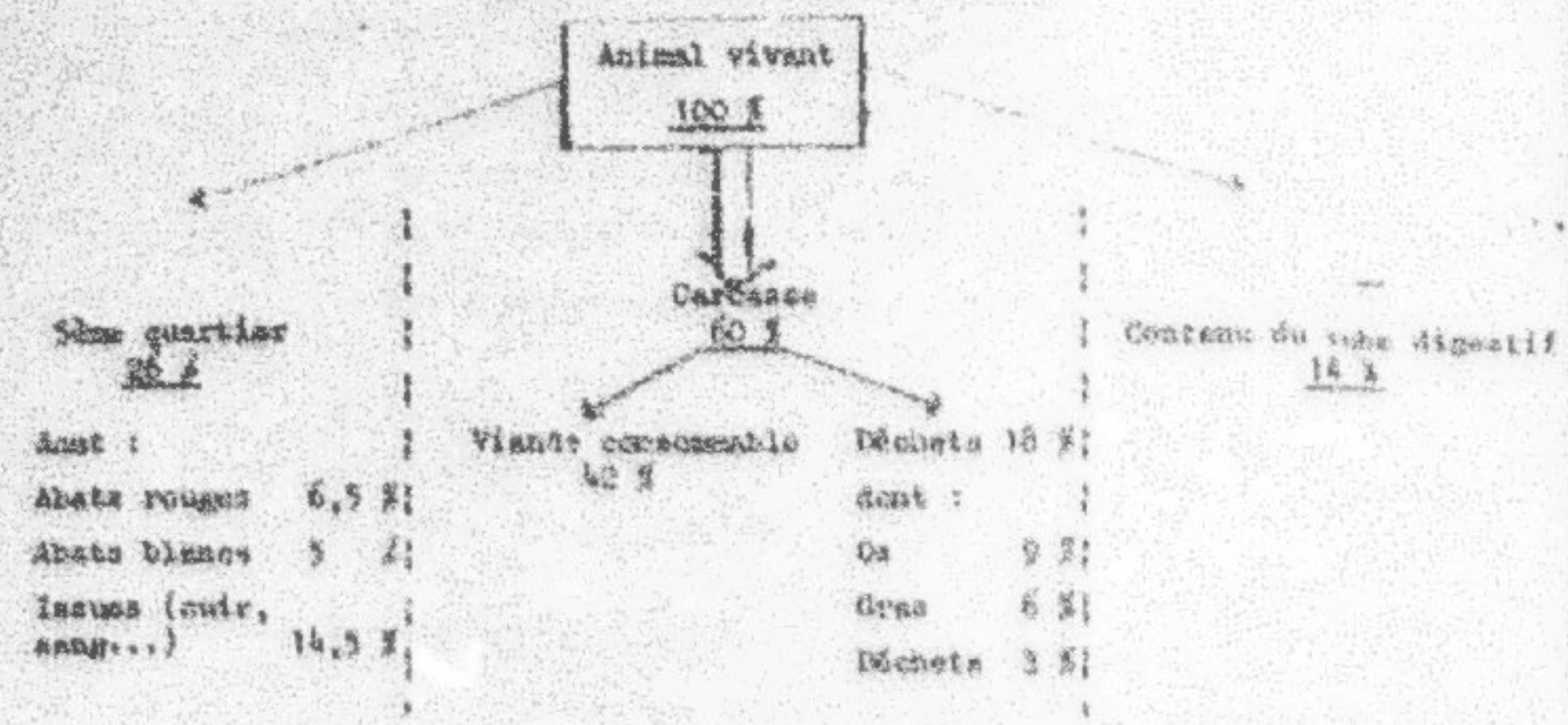
1°) la carcasse :

On définit la carcasse comme étant le produit de l'abattage de l'animal après saignée, éviscération, dépouillement, séparation des pieds et de la tête.

Le tableau suivant montre ce que représente en poids la carcasse par rapport à l'animal vivant, pour un "bon"taureau :

.../...

Tableau : Le rendement en viande



2°) Le rendement carcasse :

On définit, en général, le rendement à l'abattage ou rendement carcasse par le rapport :

$$Rt = \frac{\text{Poids de la carcasse}}{\text{Poids vif}}$$

On prend comme poids vif : le poids vif mesuré juste avant l'abattage à l'abattoir, ou le poids vif départ ferme moins 5 %.

V. - LA VALEUR DE LA CARCASSE .-

La valeur d'une carcasse repose sur deux éléments :

- sa qualité technologique,
- son aptitude à fournir une viande satisfaisant le consommateur.

1°) La qualité technologique d'une carcasse :

Elle se définit comme étant son aptitude à fournir :

- un maximum de muscles consommables,
- un minimum de déchet : (gras, os ...).

Les facteurs importants pour cette qualité technologique sont :

a) Le poids
b) La conformation
c) L'état d'engraissement.

a) Le poids de carcasse :

Bien qu'il étant que l'on peut, en général, connaître de façon précise, mais,il ne peut fournir qu'une indication d'ordre assez général sur la qualité des carcasses.

Par contre, la conformation et l'état d'engraissement sont les facteurs qui détermineront véritablement la qualité technologique d'une carcasse donnée; ces caractéristiques ne peuvent pas être mesurées objectivement, elles font nécessairement appel à une appréciation subjective.

b) La conformation d'une carcasse :

La conformation caractérise le développement de la musculature ; elle s'apprécie en fonction de l'importance et du rebondi des masses musculaires observées à différents niveaux (voir figure n° 4 : exemple de variations des profils musculaires entre les carcasses):

- profil de la cuisse,
- développement du rumsteak,
- profil du dos,
- développement de l'épaule.

On note à ces niveaux des variations très importantes au niveau des profils musculaires, d'une carcasse à l'autre.

c) L'état d'engraissement d'une carcasse :

C'est l'importance des dépôts de graisse de la carcasse. On distingue :

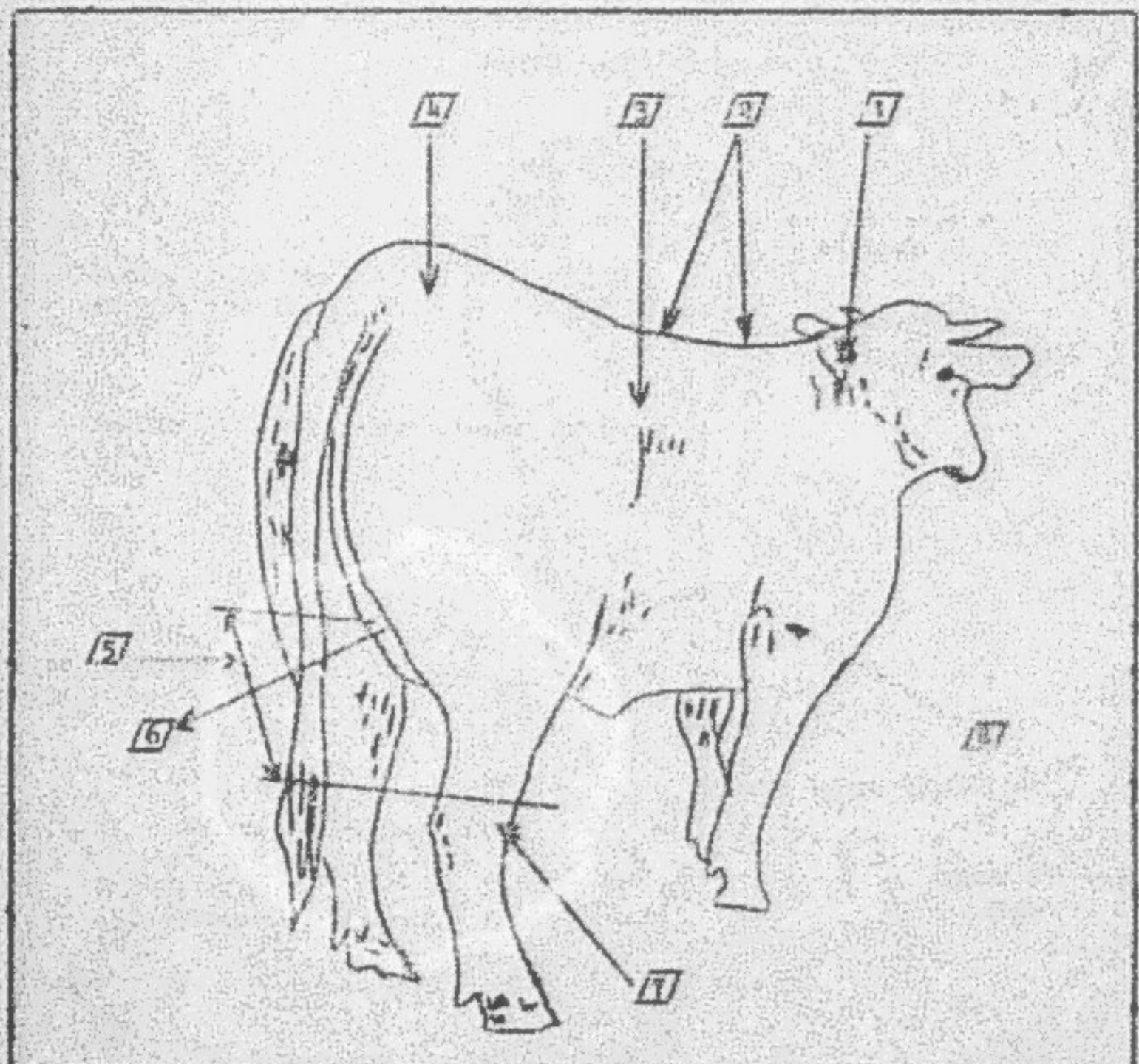
- le gras de couverture, dont le dépôt est abondant et précoce (il recouvre la face externe de la carcasse),
- le gras interne (graisse de la bosse, des rognons et de la cage thoracique),
- le gras interfasculaire,
- le gras intramusculaire ou gras d'infiltration, et dont le dépôt est lent.

L'état d'engraissement s'apprécie en différents points de la carcasse, et c'est un caractère essentiel d'appréciation de la qualité, car il conditionne directement la proportion des déchets.

- Appréciation de l'état d'engraissement d'une carcasse de jeune bovin (voir figure n° 5) :

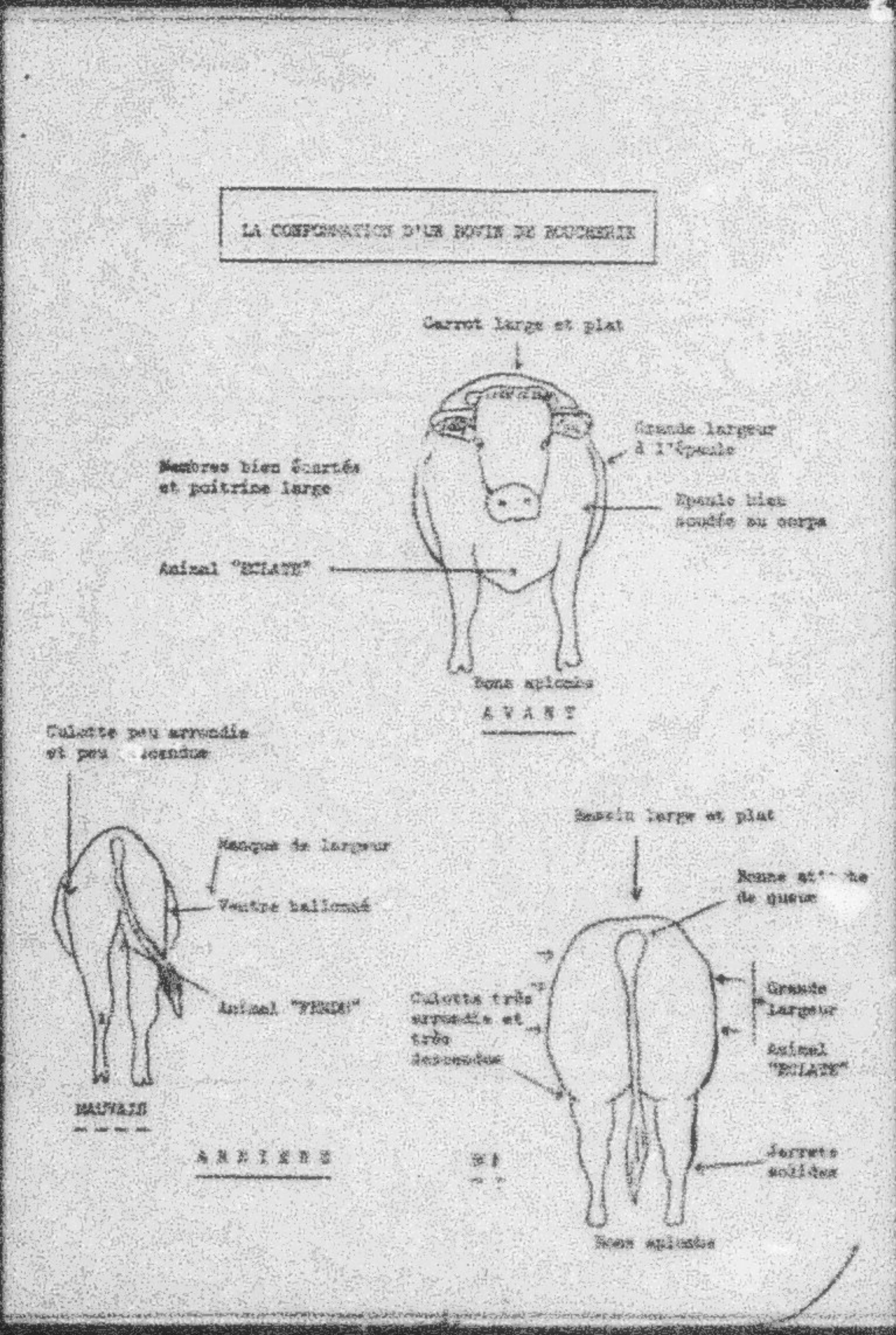
Dans la pratique, on observe que les utilisateurs se préoccupent d'abord de la qualité technologique des carcasses. En effet, les carcasses qui ont une bonne conformation et un état d'engraissement faible, obtiennent les meilleurs prix, car les bouchers sont toujours prêts à payer le "rendement".

PRINCIPAUX NIVEAUX D'APPRECIATION
DE LA CONFORMATION DES BOVINS VIVANTS

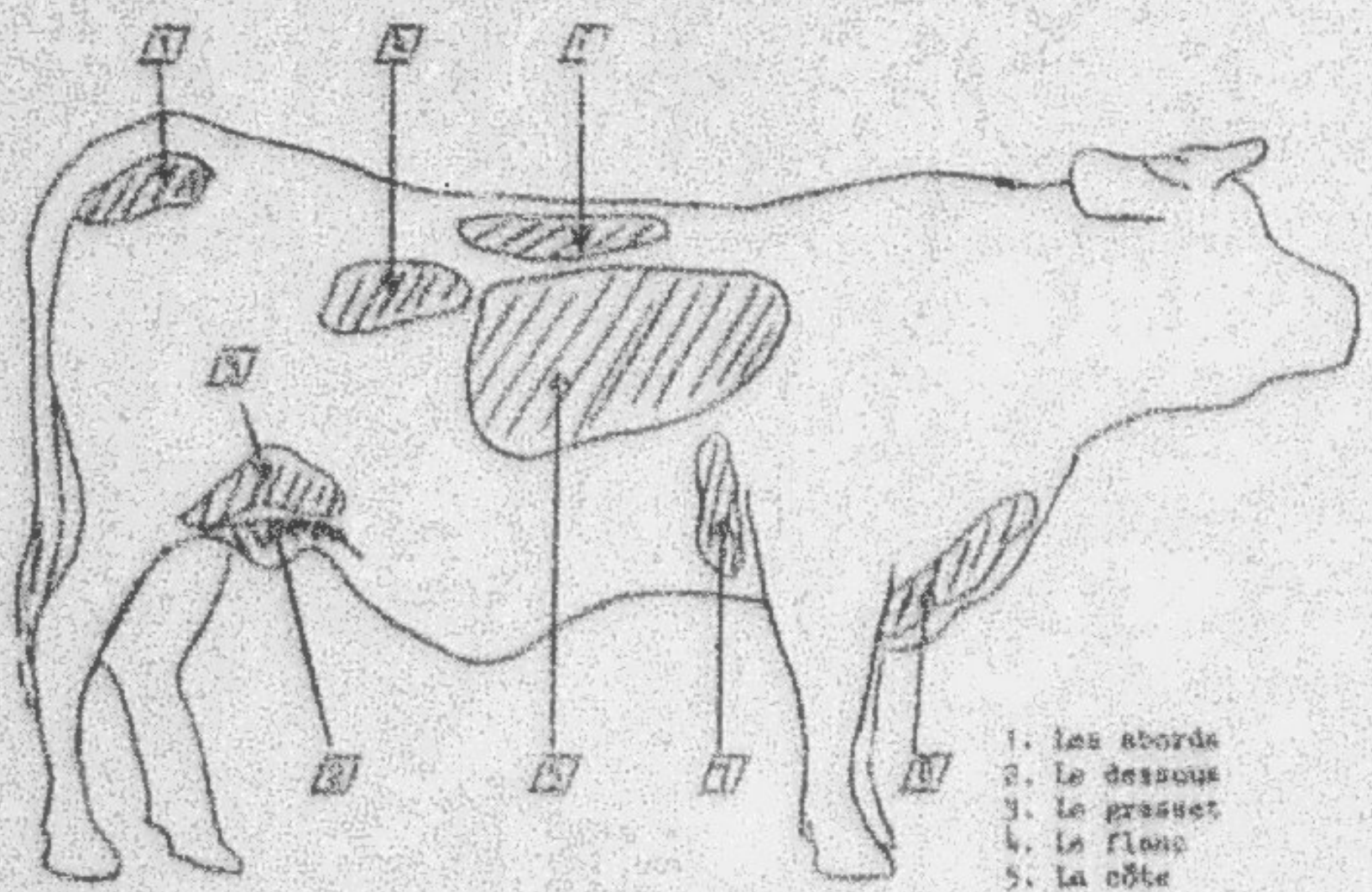


1. Collier
2. Garrot et Dos
3. Hanche
4. Rumsteak
5. Pente
6. Tende de tranche
7. Jarret
8. Macreuse

LA CONFORMATION D'UN BOVIN DE BOUCHERIE



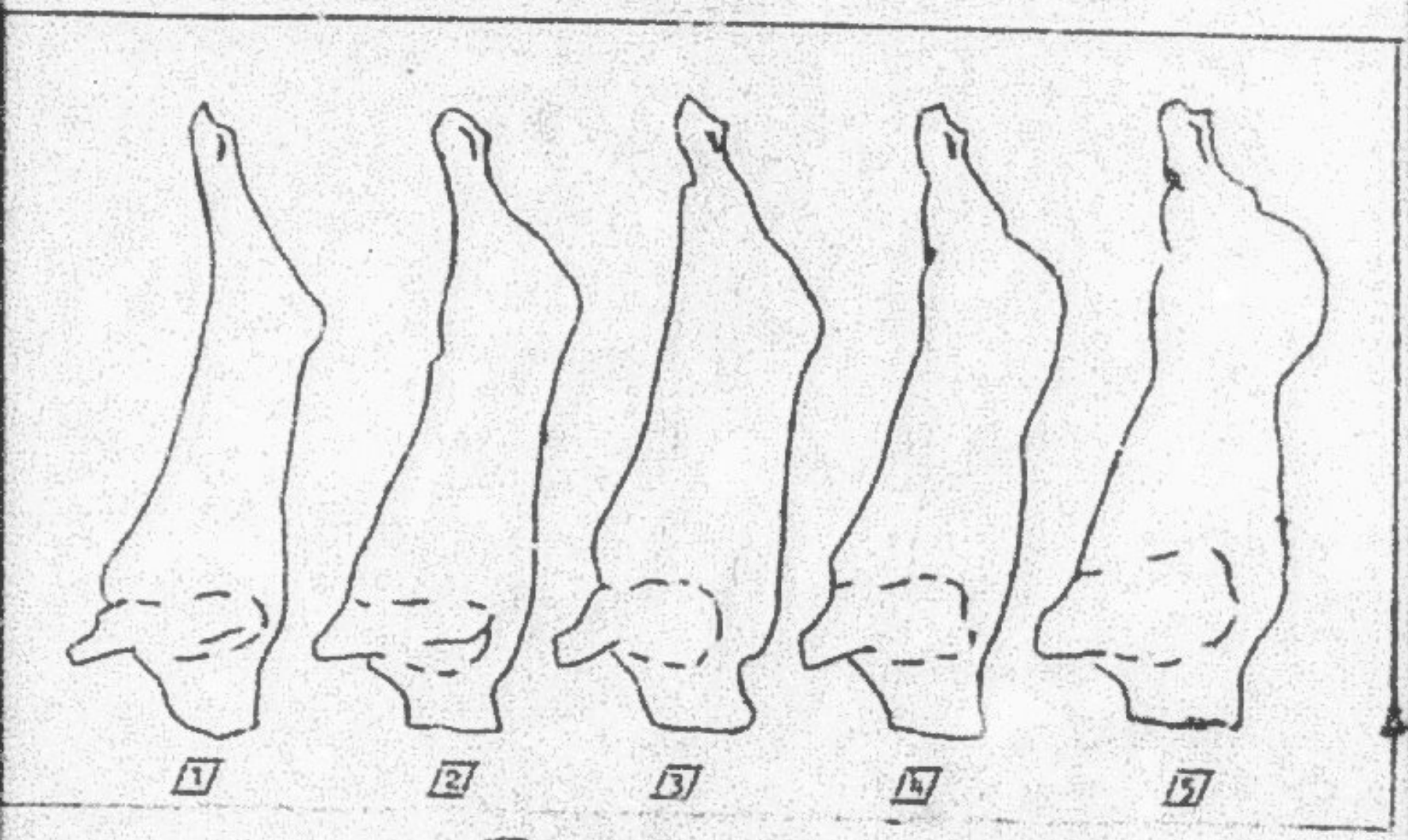
LES PRINCIPAUX MORCEAUX DU BOEUF



1. les aloyes
2. le dessous
3. le gresset
4. le flanc
5. la côte
6. le travers
7. le contre-coeur
8. le bréchet

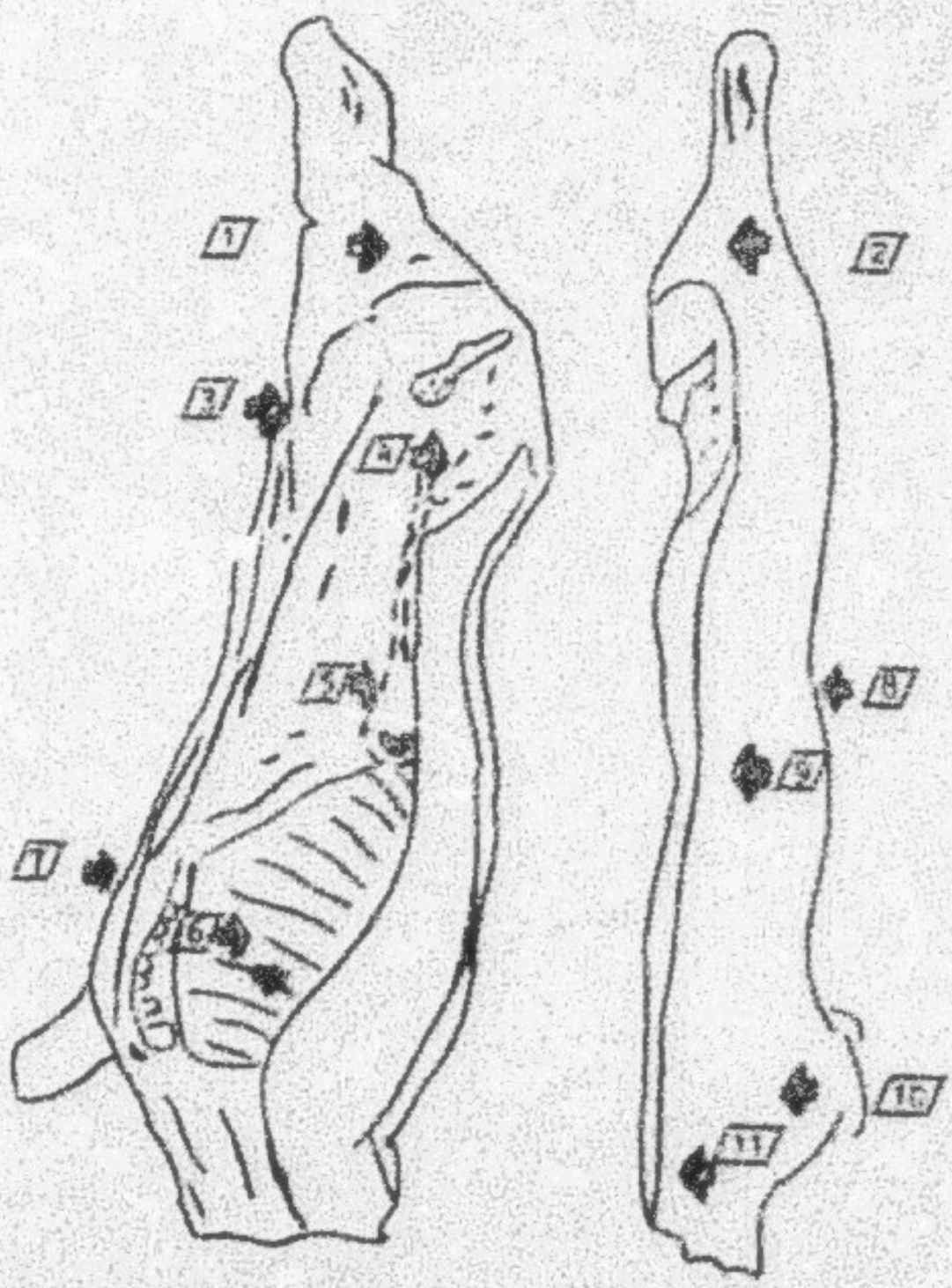
PRINCIPALES GRANDES CLASSES DE CONFORMATION

Classification F.E.Z.



1 . Mauvaise
2 Médiocre
3 Moyenne
4 Bonne
5 Très bonne

APPRECIATION DE L'ETAT D'ENGRAISSEMENT
D'UNE CARCASSE DE BOVIN



1. Couverture interne de la cuisse
2. Couverture externe de la cuisse
3. Gras de pelvuffle
4. Gras de bassin
5. Gras de rognon
6. Couverture au niveau des côtes
7. Couverture au niveau de la poitrine
8. 9. Couverture du dos
10. Couverture de l'épaule
11. Couverture du collier

MICROFICHE N° 00750

République Tunisienne

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية

وزارة الفلاحة

المركز القومي للتوثيق الفلاحي

تونس

UDG 00677

SESSION DE PERFECTIONNEMENT
DES AGENTS TECHNIQUES DU PROJET FAO/SIDA/TUN-10
I.O.R.E., Medjez El Bab, 18-19-20 Mai 1976

LA CONDUITE DE L'ENGRAISSEMENT

(Ce texte constitue une synthèse des commentaires faits lors de la projection des diapositives sur la conduite de l'engraissement)

Office de l'Elevage et des Pâturages
Projet FAO/SIDA/TUN-10

LA CONDUITE DE L'ENGRAISSEMENT

L'engraissement de taurillons est une technique nécessitant :

- une infrastructure primaire qui consiste dans la construction et l'aménagement de bâtiments d'élevage, répondant à la fois aux exigences :
  - des animaux,
  - de l'homme,
  - de l'économie,
- une conduite d'engraissement particulièrement suivie et offrant :
  - une alimentation de qualité, régulière, et répondant aux objectifs de production visés,
  - un abreuvement régulier,
  - de bonnes conditions d'hygiène des animaux.

I. - LES BATIMENTS D'ELEVAGE .-

Le logement des bovins à l'engraissement résultant d'une construction neuve ou d'un aménagement apporté aux vieux bâtiments doit toujours permettre à l'éleveur de travailler dans de bonnes conditions (distribution des aliments, abreuvement et enlèvement des déjections animales), et aux animaux un minimum de confort.

Quel que soit le type ou le système de bâtiment, ce dernier devra être toujours prêt pour loger les taurillons dans les meilleures conditions, avant d'y introduire les bêtes à engraisser.

II. - L'ALIMENTATION .-

Au niveau de l'alimentation, deux points sont à soulever :

- La distribution de l'ensilage d'herbe, qui devra être donné à volonté durant toute la période d'engraissement,
- la complémentation basée sur 3 kg de concentré par taurillon et par jour sur tout le cycle d'une façon régulière.

1°) La distribution de l'ensilage :

L'exploitation du silo d'ensilage est l'une des opérations essentielles de la réussite de l'engraissement. Il faut s'assurer que le silo soit très bien exploité avec une masse d'ensilage dégagée en fonction :

- du nombre des taurillons à engraisser,
- de la période d'exploitation (en été ou en hiver),
- des dimensions du silo.

Dans tous les cas, la vitesse d'avancement du front d'attaque du silo devra être respectée et régulière, de manière à ce que la masse d'ensilage dégagée soit utilisée au bout de 2 ou 3 jours au maximum pour avoir un produit frais, éviter les pertes par le réchauffage de nouvelles fermentations indésirables, et limiter les refus dans les mangeoires (voir exposé sur l'exploitation des silos).

A l'étable :

. Nettoyer chaque matin les mangeoires du vieil ensilage (refus) et le jeter sur le tas de fumier à l'extérieur, et ne jamais l'utiliser comme litière.

. Eviter de stocker de l'ensilage dans les étables. En effet, il s'altère rapidement et sera refusé par les taurillons.

2°) La distribution du concentré :

La complémentation en concentré étant standardisée à 3 kg/taurillon/jour, durant la période d'engraissement, la distribution du concentré devra être régulière et rationnée à 3 kg donnés en 2 fois, matin et soir, dans les mangeoires, après leur nettoyage et l'enlèvement du vieil ensilage restant.

Remarques :

. L'ensilage est donné à volonté, c'est-à-dire que le taurillon reçoit autant d'aliment qu'il peut manger, et pratiquement, la mangeoire ne reste jamais à vide.

. Le concentré est distribué à heure régulière, et dans le calme.

. En cours d'engraissement, il ne faut jamais changer d'aliment. L'éleveur doit donc prévoir le stock d'ensilage et de concentré pour la période d'engraissement.

III. - L'ABREUVEMENT :

Il faut non seulement nourrir les animaux, mais leur donner aussi à boire, et surveiller attentivement l'abreuvement. L'eau doit être abondante, fraîche et propre.

a) Distribution entravée :

Les animaux attachés devront être abreuvés au moins 2 fois par jour, soit au seau, soit en les faisant sortir régulièrement jusqu'à l'abreuvoir aménagé dans la cour de la ferme. L'eau est donnée à des heures régulières.

b) Distribution libre :

. Une cuve, un bac d'abreuvement ou tuyau d'irrigation accord choix de l'O.R.V.E.M. de diamètre intérieur 80 en peut servir d'abreuvoir collectif. Il faut prévoir des quotas d'eau dans chaque parc, box ou corral, et cela en fonction du nombre de taurillons présents et de leurs besoins en eau, de façon à ce que les animaux disposent d'eau à volonté.

. Nettoyer les abreuvoirs au moins une fois par semaine.

. Dans tous les cas, il faut prévoir 25 à 30 l par taurillon et par jour.

Remarques :

. L'ensilage est donné à volonté, c'est-à-dire que le taurillon reçoit autant d'aliment qu'il peut manger, et pratiquement, la mangeoire ne reste jamais à vide.

. Le concentré est distribué à heure régulière, et dans le calme.

. En cours d'engraissement, il ne faut jamais changer d'aliment. L'éleveur doit donc prévoir le stock d'ensilage et de concentré pour la période d'engraissement.

III. - L'ABREUVEMENT :

Il faut non seulement nourrir les animaux, mais leur donner aussi à boire, et surveiller attentivement l'abreuvement. L'eau doit être abondante, fraîche et propre.

a) Distribution entravée :

Les animaux attachés devront être abreuvés au moins 2 fois par jour, soit au seau, soit en les faisant sortir régulièrement jusqu'à l'abreuvoir aménagé dans la cour de la ferme. L'eau est donnée à des heures régulières.

b) Distribution libre :

. Une cuve, un bac d'abreuvement ou tuyau d'irrigation accord choix de l'O.R.V.E.M. de diamètre intérieur 80 en peut servir d'abreuvoir collectif. Il faut prévoir des quotas d'eau dans chaque parc, box ou corral, et cela en fonction du nombre de taurillons présents et de leurs besoins en eau, de façon à ce que les animaux disposent d'eau à volonté.

. Nettoyer les abreuvoirs au moins une fois par semaine.

. Dans tous les cas, il faut prévoir 25 à 30 l par taurillon et par jour.

IV. - [illegible] :

1°) Problèmes sanitaires :

a) Il faut assurer le blanchissement, la désinfection et la désinsectisation des étables avant la mise en place du tout lot d'engraissement.

b) A l'étable, il faut entreprendre le détiquage hebdomadaire des animaux et des locaux d'élevage, pour éviter la pire plaie "Dermatrir". L'opération devra être pratiquée avec un appareil à pression "pulvérisateur", et avec un produit efficace et inoffensif pour l'homme et pour les animaux.

c) Enlèvement des déjections animales : Il faut enlever régulièrement les litières souillées.

. Etable entravée : dans ce système, chaque animal est attaché à une place fixe, et par conséquent, il se salit très vite. Il faut enlever chaque jour les litières souillées. On évacue le fumier de l'étable, et on remet une paille fraîche, sèche et propre, pour servir de nouvelle litière. Prévoir 3 à 4 kg/taurillon/jour de paille fraîche.

. Stabulation libre paillée : l'enlèvement du fumier est beaucoup moins fréquent. Celui-ci peuvent rester de 2 à 3 mois sur place, il faut prévoir 2 à 3 kg/taurillon/jour de paille.

Dans les deux cas, le fumier devra être mis en tas, ce qui permet d'obtenir une excellente décomposition, et donc un amendement organique bien conservé (voir exposé sur la critique de la composte d'engraissement).

V. - LE CONTROLE DE CROISSANCE :

Une pesée mensuelle de taurillons à l'engraissement est effectuée, permettant ainsi de connaître le gain de poids individuel, d'éliminer les mâles dont le gain est très faible, et permet à la fin de l'opération de juger la valeur de l'animal en viande et de déterminer le moment de son abattage.

. Régler la bascule avant chaque pesée et au milieu des pesées.

. Peser les animaux à des heures régulières et dans les mêmes conditions.

VI. - <u>MESURE DE LA QUALITE DES CARCASSES</u> .-

Après abattage, le boucher examine les carcasses, qui seront classées, payées en fonction de leur qualité technologique, à savoir :

. Un rendement élevé en viande commerciable,

. Un état d'engraissement convenable, sans excès.

MICROFICHE N° 00753

République Tunisienne

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية

وزارة الفلاحة

المركز القومي

للتوثيق الفلاحي

تونس

UDG00677

SESSION DE PERFECTIONNEMENT
DES ADJOINTS TECHNIQUES DU PROJET FAO/SIDA/TUN-10
I.G.R.E., Medjez El Bab, 18-19-20 Mai 1976

RESULTATS DES OPERATIONS DE CONTROLE DE CROISSANCE EFFECTUEES EN 1975

Office de l'Elevage et des Pâturages
Projet FAO/SIDA/TUN-10

RESULTATS DES OPERATIONS DE
CONTROLE DE CROISSANCE
EFFECTUEES EN 1975

---

1. - PROGRAMME DES CONTROLES :-

Le Projet FAO/ONDA/TUN-10 a poursuivi des contrôles concernant :

1°) l'achat et la livraison des jeunes taurillons (dentition de lait),

2°) la croissance de ces bovins pendant l'engraissement.

1°) Contrôle des achats et des livraisons

a) Objectif :

Il est indispensable d'avoir un contrôle des achats et des livraisons du bétail, de façon à ce que le projet puisse disposer d'une comptabilité de sa gestion.

b) Méthode :

La modalité d'achat adoptée par le projet pendant la campagne 1975-1976 fut de s'approvisionner directement au marché de bestiaux de Tunis, par l'intermédiaire de maquignons recommandés par la Société Elzoubous. Pendant les mois de septembre et octobre, plusieurs dizaines de taurillons furent achetés par les techniciens du projet au centre d'allotement de Borj El Amri.

c) Résultats :

Les résultats généraux des achats réalisés par le projet sont présentés dans le tableau n° 1 qui figure en annexe.

d) Commentaires :

Les résultats des achats permettent de conclure que le type de bétail trouvé au marché est très hétérogène, et il semble également que l'offre peut montrer des fluctuations saisonnières assez fortes. Pour corriger les effets de l'hétérogénéité, on peut recommander d'établir un système plus sélectif d'agréage pour les achats.

2°) Contrôle des poids vifs individuels

a) Objectif :

La justification pour entreprendre des pesées individuelles des taurillons a deux aspects fondamentaux :

1. L'évaluation économique de l'engraissement :

Le système du paiement aux adhérents est basé sur l'augmentation du poids vif des taurillons à l'engraissement. Pour obtenir un chiffre exact du gain de poids, il nous faut au moins deux pesées : une à l'entrée (poids initial), et une à la sortie (poids final).

2. L'évaluation de la croissance des taurillons :

La réalisation d'un programme de pesées périodiques, par exemple tous les 28 jours, permettra de vérifier le niveau moyen de performance dans chaque lot de taurillons. A chaque pesée, les résultats permettraient d'identifier les taurillons qui sont en dessous de la moyenne, et il faut immédiatement chercher les causes des croissances individuelles peu satisfaisantes pour les corriger.

Les résultats des pesées individuelles apportent aussi une information de grande utilité pour une programmation future plus réaliste.

b) Méthode :

Les contrôles de poids vif ont commencé par la pesée individuelle à l'achat (réception) des animaux, et, après sa livraison, chaque taurillon fut pesé plusieurs fois pendant l'engraissement. La plupart des pesées ont été faites avec des bascules pèse-bétail mobiles (marques : Maréchalle, Paul, Siemens, etc...).

c) Résultats :

Il semble convenable de présenter les résultats des pesées en deux parties :

1. Les résultats du programme des pesées sont présentés dans le tableau n° 2 en annexe.

L'organisation d'un programme de pesées individuelles (initiales et finales) est essentielle pour l'évaluation économique. La surveillance efficace de l'engraissement est associée à l'utilisation des pesées individuelles périodiques.

2. Les résultats du contrôle de croissance sont d'un grand intérêt si l'on arrive à :

. Faire des pesées précises,
. Obtenir des poids correspondant au poids vif vide,
. Ne pas modifier les conditions d'engraissement pendant toute la période.

Chaque fois que les contrôles s'éloignent de ces trois conditions, des erreurs s'introduisent et il faut toujours faire des efforts pour les minimiser.

Dans le cas où le programme des pesées atteint un niveau d'erreur normal, plus l'on fait de pesées moins les influences des erreurs introduites par hasard dans l'estimation de la valeur moyenne seront importantes. De cette façon, on peut arriver à avoir des estimations représentatives. Ce type d'estimation est employé pour faire des prédictions de valeurs possibles à trouver dans les mêmes conditions au futur, et bien délimitées par une marge de probabilité.

Le programme des pesées établi par le projet devrait donner des renseignements valables sur la croissance de ces taurillons, la marge des erreurs possibles étant compensée par le grand nombre des pesées réalisées (10.617), par la longue période de contrôle (10 mois), et par ladiversité naturelle entre les 440 lots contrôlés. Ces aspects devraient donner confiance dans les résultats et dans sa valeur pratique. Les résultats sont présentés dans le tableau n° 1 en annexe.

Les résultats des pesées par région présentés dans le tableau n° 4 permettent de souligner les fortes variations rencontrées, même entre les valeurs moyennes des régions. Cette variation a été considérable entre les résultats d'un mois à l'autre, ainsi qu'entre régions, pour le même intervalle de temps.

d) Commentaires :

Le niveau moyen global de croissance, couplé à la variation que l'on a constatée, permet de penser que l'on peut arriver à une amélioration importante de la performance moyenne. Il faudra surveiller le plus possible les résultats des pesées individuelles (faites à des périodes convenables) et pousser systématiquement chaque taurillon vers des performances plus hautes.

II. - CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS .-

1°) Achats

a) Poids vif à l'achat :

Moyenne globale de 215 kg.

b) Offre :

D'un total de 3.221 taurillons enregistrés à l'achat, plus de 80 % furent achetés en deux mois : juin et juillet.

c) Recommandations :

En ce qui concerne les poids vifs, on a constaté une hétérogénéité importante, raison pour laquelle un système d'engrèage plus sélectif doit être élaboré.

On recommande aussi de faire une évaluation du potentiel diffre mensuelle du marché de détail.

2°) Contrôle des poids individuels

Onze mois de contrôles de croissance ont donné plus de 10.000 pesées, et le projet est arrivé à faire 7.000 pesées pendant les mois de septembre, octobre et novembre.

Recommandations :

Insister sur l'exploitation immédiate des résultats des pesées individuelles, au niveau de l'éleveur.

3°) Résultats de croissance

La moyenne globale de croissance a donné un chiffre de 682 g/jour, que l'on peut considérer comme acceptable.

Les résultats des contrôles mensuels et les différences de valeurs moyennes mensuelles entre régions ont montré des variations considérables.

Recommandations :

Surveiller les variations du poids le plus possible et essayer d'arriver à des performances globales plus homogènes ; ces efforts doivent améliorer considérablement la moyenne globale de croissance.

RESUME GENERAL DES PESEES A LA RECEPTION DES TAURILLONS

	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	Févr.	Mars	Observations
Nombre de taurillons à la réception	193	1.329	1.335	40	232	55	-	36	-	-	-	Total : 3.221
Poids vif moyen à la réception, Kg (ensemble des régions)	204	205	214	226	276	236	-	179	-	-	-	Moyenne globale : 215
Poids moyens extrêmes, Kg (entre régions) :												
. Poids moyen maximum (régional)	-	242	247	283	339	256	-	180	-	-	-	Moyenne globale : 238
. Poids moyen minimum (régional)	-	182	193	185	224	176	-	167	-	-	-	Moyenne globale : 188

Résumé général des pesées à la réception :

Les chiffres des achats mensuels ont donné un total de 3.221 taurillons, et plus de 80 % de ces taurillons ont été achetés pendant les mois de juin et juillet.

Le poids vif moyen mensuel augmentait progressivement entre mai et septembre, et l'ensemble des chiffres a donné une moyenne générale de 215 kg à l'achat.

La variation des poids vifs à l'achat a été très variable, et en général, les valeurs mensuelles entre régions ont eu un écart moyen approximatif de 70 kg entre la région avec le maximum et le minimum de poids moyen de livraison.

ANNEXE N° 1

BILAN GENERAL DES PESEES

	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	Févr.	Mars	Observations
Nombre de taurillons pesés :												
. Réception	193	1.329	1.336	10	232	55	-	36	-	-	-	Total : 3.221
. Croissance	-	22	223	1.051	2.203	2.470	2.038	1.640	799	148	23	Total : 10.617
. Ensemble	193	1.351	1.559	1.051	2.435	2.525	2.038	1.676	799	148	23	Total : 13.838
Nombre de lots :												
. Réception	8	47	56	4	13	4	-	2	-	-	-	Total : 134
. Croissance	-	1	9	39	90	101	88	66	37	7	2	Total : 440
. Ensemble	8	48	65	43	103	105	86	68	37	7	2	Total : 574
Intervalle entre les pesées en jours :												
. Croissance	-	23	39	39	67	42	37	37	35	39	30	Moyenne : 39

Résumé général des pesées :

Le projet a fait 13.838 pesées pendant la campagne 1975-1976, pour un total de 574 lots de taurillons ; le nombre des pesées de contrôle de croissance fut de 10.617, et le nombre de lots de 440.

Les activités ont commencé au mois de mai et ce résumé présente les informations obtenues jusqu'à mars 1976. Pendant ces onze mois, septembre, octobre et novembre apportent plus de 60 % des pesées de contrôle de croissance. Pendant le mois d'octobre, 2.470 pesées ont été faites.

Le programme de contrôle de croissance a commencé en retard, en raison des problèmes d'arrivée des bascules, et c'est la raison pour laquelle les intervalles entre les pesées ont été plus longs que la période prévue, qui est de 28 jours. L'intervalle moyen de l'ensemble fut de 39 jours.

TABLEAU N° 2

BILAN GENERAL DU CONTROLE DE CROISSANCE

INFORMATIONS SUR LA PERFORMANCE MOYENNE DES LOTS

	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	Févr.	Mars	Observations
Nombre de taurillons pesés	-	32	223	1.051	2.403	2.470	2.038	1.640	799	148	23	Total : 10.617
Poids vif moyen, kg (tous les lots)	-	223	205	248	257	259	297	311	317	276	307	
Moyenne des lots, kg :												
. Poids moyen maximum	-	-	225	288	297	322	352	320	321	316	334	Différence moyenne : ± 80 kg
. Poids moyen minimum	-	-	173	178	201	211	245	251	239	253	286	
Gain Quotidien Moyen (GQM), g/jour (tous les lots)	-	692	092	575	638	781	799	647	565	679	1.059	Moyenne globale: 632g/j
GQM maximum (un lot)	-	-	286	825	817	980	1.055	849	855	1.193	1.190	Différence moyenne : ± 500 g/j
GQM minimum (un lot)	-	-	073	- 436	397	684	706	503	217	467	959	

Résumé général du contrôle de croissance :

Les résultats indiquent que pour 3.221 taurillons contrôlés, on a obtenu un gain quotidien moyen (GQM) général de 632 g/jour sur 10.617 pesées faites pendant 17 mois. Le niveau de la moyenne globale de 632 g/jour montre qu'une partie importante des adhérents n'ont pas respecté les recommandations données. Il montre aussi qu'il sera possible d'obtenir des améliorations importantes à la deuxième campagne d'engraissement.

Les variations mensuelles de la moyenne du GQM montrent qu'au début de l'engraissement, la plupart des lots ont eu des problèmes d'adaptation : voir surtout la moyenne du mois de juillet (092 g/jour sur 223 pesées). La performance générale a commencé à s'améliorer progressivement jusqu'au mois de novembre, mais après les résultats sont très fluctuants. On peut remarquer aussi que l'amélioration des GQM a progressé jusqu'au poids vif moyen de 300 kg (novembre : 297 kg), avec un chiffre très intéressant de presque 800 g/jour (799 g/jour sur 2.038 pesées).

Après, on peut remarquer aussi une chute considérable, que l'on pourrait attribuer au non-respect du programme d'engraissement (rupture de stock de concentrés, mauvais soins quotidiens des animaux, arrivée en fin de période de croissance de squelette des taurillons, etc...). On a essayé également de trouver d'autres explications : on a pris un échantillon de 45 lots qui avait une période totale de contrôles de 180 jours au moins, et la courbe de croissance a été analysée. Quelques possibilités d'explication ont été trouvées :

i) Anomalies de la courbe de croissance : inflexions

Ce type d'anomalie est mieux expliqué par un exemple :

Période d'engraissement	Gain quotidien par période
0 - 48e jour	580 g/jour
49 - 79e jour	1.080 g/jour
80 - 110e jour	226 g/jour
111 - 138e jour	930 g/jour

L'anomalie, ici, est la chute du GQM pendant la période entre 80 et 110 jours, chute que l'on peut attribuer entièrement aux mauvaises conditions temporaires d'engraissement, puisqu'il y a eu une prompte récupération à la période suivante. Des 45 lots analysés, 40 lots ont montré cette anomalie.

ii) Longueur de la période d'adaptation

L'échantillon de 45 lots a été séparé entre deux groupes par rapport aux GQM moyens sur toute la période, et leurs périodes d'adaptation respectives ont été calculées.

Type de croissance	Nombre de lots	Nombre de taurillons	G Q M	Période d'adaptation
Bas < 400 g/j	20	591	258	66 jours
Haut > 400 g/j	25	725	640	39 jours

En général, la période d'adaptation a été longue, mais il semble qu'il y ait une association importante entre les périodes d'adaptation les plus longues et les gains de poids des lots les plus bas.

TABLEAU N° 1

TABLEAU N° 4

PERFORMANCES MOYENNES DE CROISSANCE DES LOTS
VARIATIONS MENSUELLES ET PAR REGIONS

Régions	Juin		Juillet		Août		Septembre		Octobre		Novembre		Décembre		Janvier		Février		Mars		Totaux	
	Nb	Ğ	Nb	Ğ	Nb	Ğ	Nb	Ğ	Nb	Ğ	Nb	Ğ	Nb	Ğ	Nb	Ğ	Nb	Ğ	Nb	Ğ	Nb	Ğ
TUNIS	22	652	23	130	479	658	350	700	539	684	138	1.055	284	562	157	442	-	-	-	-	1.992	664,5
LE KEF	-	-	-	-	67	-444	181	397	36	821	152	725	70	511	69	507	49	800	-	-	544	478,1
BEJA	-	-	-	-	9	407	280	616	373	713	303	747	293	689	203	631	40	467	-	-	1.501	677,6
MATEUR	-	-	151	023	295	750	220	817	232	945	260	824	169	621	151	616	27	569	-	-	1.505	698,5
BILIANA	-	-	49	286	173	414	396	556	497	729	526	662	402	849	146	638	10	1.193	10	1.199	2.209	711,2
MEDJEZ	-	-	-	-	-	-	576	593	569	846	458	731	313	903	27	855	-	-	-	-	1.943	688,8
MABEUL :																						
. Emailage	-	-	-	-	20	828	178	747	150	980	173	708	109	553	46	217	22	667	13	959	711	726,3
. Vert	-	-	-	-	8	766	102	698	74	728	28	781	-	-	-	-	-	-	-	-	212	728,0
TOTAUX ET MOYENNES	22	652	223	092	1.051	575	2.203	638	2.470	781	2.038	799	1.640	647	799	565	148	675	23	1.059	10.617	681,9

Les moyennes mensuelles par région indiquent une grande variation, et la dispersion autour de la moyenne globale de 682 g/j est très importante. Cette hétérogénéité des résultats est donc une particularité à souligner. Il semble qu'il soit tout à fait possible d'arriver à une croissance de 800 à 850 g/j, comme moyenne, si les recommandations d'engraissement sont suivies.

NB. : Nb = Nombre de taurillons pesés par région, par mois.

Ğ = Moyenne pondérée des Gains Quotidiens Moyens des lots, par région et par mois.

MICROFICHE N° 00758

République Tunisienne
MINISTERE DE L'AGRICULTURE
CENTRE NATIONAL DE
DOCUMENTATION AGRICOLE
TUNIS

الجمهورية التونسية
وزارة الفلاحة
المركز القومي
للتوثيق الفلاحي
تونس

UDG00677

SEMINAIRE DE PERFECTIONNEMENT
DES AGENTS TECHNIQUES DU PROJET FAO/SIDA/TUN-10
I.S.B.A., Mahdia 27 Aout, 18-19-20 Mai 1976

LE CHOIX DES ANIMAUX
POUR L'ENGRAISSEMENT

Office de l'Elevage et des Pâturages
Projet FAO/SIDA/TUN-10

LE CHOIX DES ANIMAUX POUR L'ENGRAISSEMENT

INTRODUCTION .-

Les opérations d'approvisionnement du bétail nécessitent une description des animaux à choisir pour l'engraissement. La fiche technique n° 76/68 (document n° 64) a donné quelques renseignements généraux à ce sujet, qui ont été incorporés, modifiés ou substitués dans le présent exposé.

I. - CONDITIONS .-

1. - Définition des besoins

En premier lieu, il faut définir le système d'engraissement, afin de parvenir à une description plus précise du type d'animaux qu'il sera nécessaire d'acheter.

Les principaux aspects du programme d'engraissement du projet sont :

- une alimentation à base d'ensilage d'herbe à volonté, plus 2 kg de concentré par animal et par jour,
- une période d'engraissement de 7 à 8 mois.

Avec ce système, on espère une croissance moyenne globale variant entre 750 et 850 g/j, qui peut rapporter un gain de poids total de 157,5 à 204 kg pour toute la période d'engraissement.

Gain total de poids total en kg. G.

Mois d'engraissement	Gain Quotidien Moyen Global, g/j.	
	750	850
7	G = 157,5	G = 180
8	G = 178,5	G = 204

La définition d'un système d'engraissement permet de fixer les critères de choix d'animaux valables pour un système donné. Les critères les plus utiles sont les renseignements descriptifs de la croissance et la fin de l'engraissement des animaux que l'on trouve sur le marché. Malheureusement, il nous manque l'information représentative de ces types de performance pour le troupeau tunisien.

Il semble très souhaitable de se baser, à l'avenir, sur des renseignements tels que :

- Le poids à la naissance,
- le poids vif et le nombre de jours au sevrage,
- le gain de poids et la variétiée de la composition de la carcasse (pourcentage de muscle, pourcentage d'os et pourcentage de graisse) à plusieurs âges.

Ce sont là des paramètres qui nous aideraient beaucoup à établir un programme de production bovine plus efficace.

Il faudra également étudier s'il existe en Tunisie une demande prioritaire pour un type de viande bovine, que l'on peut définir objectivement par exemple par son pourcentage de graisse total.

2. -Choix des animaux

Le but essentiel du choix doit être l'achat d'animaux jeunes, que l'on estime capables d'atteindre un bon gain de poids ainsi qu'un niveau de conversion satisfaisant.

Le système d'agréage à proposer doit tenir compte de sa possibilité d'application immédiate par le projet. Par conséquent, il devra être adopté malgré les renseignements incomplets actuellement disponibles.

Les considérations générales pour l'établissement immédiat d'un système d'agréage sont les suivantes :

a) Choisir des taurillons qui sont encore en train de croître, parce que cette condition donne, en moyenne, des gains de poids importants compatibles d'une bonne conversion ;

b) Faire une distinction entre deux groupes de taurillons d'origines différentes :

- Les taurillons de "race pure", qui présentent un aspect extérieur facilement reconnaissable, comme la Schwitz, le Tarentaise, la Pie Noire, la Pie Rouge, le Blond, etc.... Ce groupe de taurillons a une origine très proche d'une "race pure";

- Les taurillons de "race non pure", qui sont représentés par les sujets de croisement tout-venant et que l'on ne peut pas attribuer à une seule race. Cette catégorie comprend le groupe dénommé "local", pour lequel il n'existe pas encore une définition précise. Ce groupe de taurillons a une origine très éloignée d'une "race pure".

Les informations non confirmées encore suggèrent que les taurillons "purs" atteignent un format corporal considérablement plus majeur que celui des taurillons "non purs". Ce point est important car un squelette plus grand permet d'arriver à un poids d'abattage plus lourd, avec les index de conversion satisfaisant. Un poids réalisé et économiquement rentable pour ces deux types de taurillons peut être établi, à l'abattage, entre :

- 475 et 500 kg vif pour les races pures comme la Schwitz et la Pie Noire,
- 320 et 350 kg vif pour les croisés de races non pures.

c) Acheter des animaux qui ont maigri temporairement, et qui peuvent récupérer vite leur état normal.

3. - Remarques limitantes des bases proposées pour le choix

Il semble nécessaire d'énumérer ici les limitations des bases que l'on vient de proposer pour l'élaboration d'un système d'agréage.

a) On ne dispose pas d'information exacte sur l'âge des animaux à acheter. Néanmoins, une estimation indirecte de l'âge peut être faite à partir de l'état de développement de la dentition. Le seul renseignement utile de cette observation est de vérifier si le taurillon est encore jeune ou non, sans chercher à faire des estimations individuelles de l'âge. Il est évident qu'un taurillon qui a remplacé les dents de lait est un taurillon jeune.

b) L'absence de registres généalogiques pour les taurillons que l'on peut acheter empêche leur classification dans les groupes officiellement établis. Dans ces conditions, toute classification est nécessairement subjective, et présente des erreurs suivant l'appréciation du personnel qui a fait la classification.

Bien que la classification proposée est arbitraire, le problème du poids d'abattage exige de distinguer les bêtes qui peuvent grandir de celles qui ne le peuvent pas.

c) Il est difficile de préciser si l'état maigre d'un taurillon est dû à un problème de santé qui vient de commencer ou à une réduction temporaire de l'alimentation.

II. - Méthode :-

1. - Bases pour un système d'agréage

Une fois que la description générale de la situation où l'on veut intervenir a été faite, on peut proposer un système d'agréage détaillé.

Tout système d'agréage d'animaux doit respecter les données suivantes :

a) Les critères à choisir doivent être étroitement associés aux aptitudes des animaux à la croissance ;

b) Les aspects qualant mesurables donnent une information objective et précise;

c) L'aptitude à la croissance est le résultat de la combinaison d'un grand nombre de facteurs. Il est donc rare qu'un seul critère puisse donner une prédiction valable. Par conséquent, on considérera plusieurs aspects qui, dans l'ensemble, donnent une prédiction plus exacte, sans s'étendre sur trop de données, car cela rendrait le système impraticable.

Plusieurs choix peuvent être faits parmi les critères à considérer dans l'agréage. Tout d'abord, on écartera les aspects concernant la race et la conformation, car s'ils ont été traditionnellement jugés essentiels pour déterminer à l'avance les aptitudes productives individuelles, des informations disponibles aujourd'hui soulignent les limitations qu'ils présentent. En général, on peut dire que malgré les différences reconnues entre les races, elles ne sont pas nécessairement une référence valable pour prédire la performance des individus de chaque race. D'autre part, les aspects de conformation sont souvent, dans leur majorité, difficiles à définir et à mesurer, et rendent la prédiction des aspects d'intérêt productif faite à partir de la conformation est très imprécise

2. Les critères d'agréage

Les critères d'agréage proposés sont

a) Critères d'élimination

Dans chacun des aspects suivants, deux cas seulement peuvent se présenter : l'animal remplit ou non les conditions établies par le projet.

- Estimation indirecte de l'âge

Tous les taurillons ayant son de plusieurs dents adultes seront retenus. L'observation du développement de la condition ne permet pas de faire une prédiction précise de l'âge d'un taurillon ; mais des études faites à l'étranger mettent en l'âge moyen des taurillons à l'éruption des pinces adultes fluctue entre 22 et 31 mois.

- Etat de santé

Cet aspect revient strictement à la compétence du vétérinaire, mais faute de celui-ci, on doit examiner au moins les points suivants :

. Inspection de la muqueuse buccale pour vérifier l'existence de pustules du aphtes petits et très rouges (les ennemies de la fièvre aphteuse) ;

. Inspection scrupuleuse de la peau, des poils, des oreilles, voiles et empreintes du ventre, etc..., aspects qui peuvent suggérer des infections parasitaires ;

. Recherchez des éventuels problèmes des voies respiratoires (pus dans le nez) ; problèmes intestinaux (pang dans les excréments) ; problèmes des yeux, etc....

- Défauts physiques

On refusera tous les animaux présentant des défauts physiques, car ils engendrent ou donnent des difficultés pour la conduite d'un programme d'engraissement.

Possibles défauts :

. Obèse,

. Oreilles coupées très bas ou déchirées,

. Anomalies squelettiques, condition, etc....

b) Critères d'évaluation

Caractéristiques que peuvent présenter plusieurs degrés d'expression qui sont valables pour le projet :

- Hauteur au garrot

Cette caractéristique sera employée comme une référence de taille (dimensions corporelles) à l'âge.

La relation entre la hauteur au garrot, le poids vif, les dimensions corporelles et l'état d'un taurillon est très variable. Généralement, la hauteur au garrot d'un mâle sera liée la plupart des cas à la conformation générale d'une bête ayant un poids léger et un petit corps.

Faute d'informations précises sur la hauteur minimum à exiger au troupeau national, le projet a établi le chiffre de 1,20 m, car il permet une marge de sécurité dans le choix.

- Poids vif

Pour les taurillons jugés comme ayant une origine assez proche d'une race pure, le poids vif entre 191 et 270 kg sera accepté, car dans le cas précis de ce type de bétes, elles sont encore jeunes et dans capables de croître considérablement.

Pour les taurillons jugés de race non pure, les poids vifs d'acceptation seront de 151 jusqu'à 230 kg, car il est à prévoir que ce type d'animaux arrêtera sa croissance squelettique quand ils auront atteint un poids vif considérablement inférieur aux taurillons dits "purs" (peut-être entre 310-340 kg). A cet égard, on pose l'hypothèse suivante : quand le squelette s'arrête pratiquement de croître, alors on peut dire que les taurillons ont déjà commencé à déposer la graisse en quantité importante, ce qui rend l'engraissement anti-économique.

SUITE EN

F 2

MICROFICHE N° 00677

République Tunisienne

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية

وزارة الفلاحة

المركز القومي

للتوثيق الفلاحي

تونس

F 2

- Aspect extérieur

Les animaux qui sont maigres à cause d'un manque temporaire de nourriture peuvent gagner du poids rapidement une fois qu'ils sont bien nourris. En Tunisie, pendant le printemps, le fourrage commence à diminuer, et on trouve souvent des taurillons qui ont visiblement perdu du poids : les flancs sont enfoncés, les côtes sont visibles, les cuisses sont plates. Il faut faire une distinction bien nette entre ce type de têtes et celles qui sont émaciées à cause de la sous-alimentation prolongée et donc en mauvais état de santé apparente (aspect squelettique).

CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS .-

Un système pratique pour effectuer l'agréage des taurillons destinés à l'engraissement à base d'ensilage d'herbe et de concentré, sur une période de 7 à 8 mois, est proposé.

A défaut d'informations précises sur les performances des bovins, tout système susceptible d'être proposé aura quelques réserves. Dans ces conditions, on propose un approvisionnement en taurillons jeunes et jugés capables d'augmenter rapidement leur poids.

Les critères d'agréage proposés sont :

1. Evaluer l'âge du jeune taurillon se basant sur l'absence de dents adultes ;
2. Vérifier son bon état de santé ;
3. Eliminer les animaux ayant des défauts physiques ;
4. Demander une hauteur de garrot de 105 cm minimum ;
5. Prendre des taurillons d'une origine assez proche d'une race pure, entre 191 et 270 kg poids vif à l'achat, et entre 151 et 230 kg pour les animaux classifiés comme non purs.
6. Acheter des animaux maigres, mais non émaciés.

MICROFICHE N° 00759

République Tunisienne

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية

وزارة الفلاحة

المركز القومي

للتوثيق الفلاحي

تونس

UDG00677

67

SESSION DE PERFECTIONNEMENT
DES ADJOINTS TECHNIQUES DU PROJET FAO/SIDA/TUN-10
I.G.R.E., Medjez El Bab, 18-19-20 Mai 1976

COMPTE-RENDU DE L'ESSAI ENSILAGE-FOIN SUR LA COMPARAISON DE L'ENGRAISSEMENT DE TAURILLONS LOCAUX A BASE DE FOIN-CONCENTRE OU D'ENSILAGE ET DE CONCENTRE

Office de l'Elevage et des Pâturages
Projet FAO/SIDA/TUN-10

Institut National de Recherche Agronomique
Laboratoire de Zootechnie

67

SESSION DE PERFECTIONNEMENT
DES ADJOINTS TECHNIQUES DU PROJET FAO/SIDA/TUN-10
I.G.R.E., Medjez El Bab, 18-19-20 Mai 1976

COMPTE-RENDU DE L'ESSAI ENSILAGE-FOIN SUR LA COMPARAISON DE L'ENGRAISSEMENT DE TAURILLONS LOCAUX A BASE DE FOIN-CONCENTRE OU D'ENSILAGE ET DE CONCENTRE

Office de l'Elevage et des Pâturages
Projet FAO/SIDA/TUN-10

Institut National de Recherche Agronomique
Laboratoire de Zootechnie

COMPTE RENDU DE L'ESSAI ENSILAGE FOIN
SUR LA COMPARAISON DE L'ENGRAISSEMENT DE TAURILLONS LOCAUX
A BASE DE FOIN-CONCENTRE OU D'ENSILAGE ET DE CONCENTRE

L'engraissement des taurillons se fait traditionnellement en Tunisie à base de foin et de concentré. Or, les inconvénients que présente la méthode de conservation par fanage sont actuellement bien établis. Outre les difficultés techniques liées aux aléas du climat, le fanage se traduit dans la plupart des cas par d'énormes pertes tant en matériel végétal qu'en valeur alimentaire par rapport à la plante verte. En résumé, les opérations de fanage s'accompagnent :

1°) De pertes mécaniques : au cours des manipulations de fanage et de pressage, les morceaux les plus fragiles de la plante se détachent et restent au sol. Ces parties (feuilles et folioles) sont les plus nutritives.

2°) Pertes causées par la pluie : la pluie cause une diminution de la valeur nutritive des fourrages en :
- entraînant un lessivage des parties solubles de la plante (sucres, matières azotées), qui sont les plus digestibles,
- en allongeant la durée du fanage, et en augmentant les manipulations, donc les pertes mécaniques.

3°) Pertes au cours de la conservation : si, par mégarde, le fourrage est ramassé insuffisamment sec (taux de M.S. < 85 %), il chauffe et les pertes de la valeur alimentaire peuvent varier de 5 à 50 % pour la valeur énergétique et de 10 à 100 % pour les matières azotées.

A tous ces facteurs, ajoutons le fait que les agriculteurs en Tunisie ont tendance à récolter tard lorsque les plantes sont ligneuses et peu digestibles, ce qui fait que l'on rencontre le plus souvent des foins qui rappellent la paille avec des valeurs énergétiques dépassant rarement 0,4 U.F. par kg de M.S..

Par contre, moyennant un minimum de précautions, les pertes totales accompagnant l'ensilage ne doivent guère dépasser les 15 % par rapport à la plante verte. Ces pertes concernent la couche supérieure du silo et ses bordures, alors que la valeur alimentaire de l'ensilage dans le reste du silo se rapproche sensiblement de celle de la plante verte.

Compte tenu de ces avantages, le Projet FAO/EIRA/TUN-10 a basé le développement de la production de viande bovine sur la pratique de l'ensilage. Substitué au foin, il laisse supposer une meilleure valorisation de la surface fourragère et de meilleures performances dans la production de viande bovine.

Dans l'essai qui va suivre, l'équipe du projet et celle de l'INRAT se proposent de comparer et de chiffrer les performances obtenues par les taurillons avec l'ensilage de graminées et le foin.

Par ailleurs, afin de diminuer le coût du kilo de viande, nous avons mis au point un concentré où les matières azotées apportées par la féverolle dans le concentré classique (Bir Kassaa) sont remplacées par l'urée, ce qui abaisse notablement le prix du concentré.

1. - MATERIEL ET METHODE .-

a) Les aliments

- L'ensilage : l'ensilage utilisé est un ensilage de vesce-avoine, coupe fine, jusqu'au 20 Janvier, et coupe longue (machine à fléaux) jusqu'à la fin de l'essai.
- Le foin : c'est un foin de vesce-avoine, également récolté au domaine de Montarnaud, à un stade assez avancé.

- Les concentrés :

Composants	Concentré Bir Kassaa n°.5	Concentré Prélisse "A"
Orge	50,0	66,5
Féverolle	23,0	-
Son	5,0	25
Tourteau de soja	-	4,0
Phosphate bicalcique	-	1,0
Urée	-	1,0
Craie	-	1,5
Sel	2,0	0,5
Premix	-	0,5
M.A.D./U.F.	115	118

b) Les animaux

64 animaux du type local sont répartis en 4 lots homogènes en fonction de leur poids. Ils sont identifiés, traités contre les parasites gastro-intestinaux, et écornés.

c) Dispositif expérimental

	Foin	Ensilage
Concentré Prélisse	F. CP.	E. CP.
Concentré Bir Kassaa	F. CBK.	E. CBK.

Les animaux passent par une période de transition de 15 jours. La période expérimentale proprement dite prévue est de 6 mois. Le foin et l'ensilage sont distribués à volonté. Par contre, les concentrés sont distribués à raison de 3,125 kg par tête (50 kg par lot).

6) Contrôles

- Pesée des animaux :
  - Avant l'allotement : pesée simple
  - A la fin de la période de transition : double pesée à 24 heures d'intervalle
  - Au cours de l'essai : simple pesée tous les 21 jours
  - En fin d'essai : double pesée à 24 heures d'intervalle.
- Pesée des aliments et refus :
  En vue de déterminer les quantités consommées, un contrôle hebdomadaire des quantités distribuées et des refus est effectué.
- A la fin de l'essai, après abattage, les carcasses sont pesées et le rendement de carcasse calculé.

RESULTATS

1. - CROISSANCE DES ANIMAUX .-

Les courbes I illustrent l'augmentation de poids des animaux. Statistiquement, il n'existe pas de différence significative entre les 4 lots et, comme le montre le tableau [V], les gains de poids moyens obtenus pendant toute la période sont de :

F. + C.F.	678 g/j
F. + C.B.K.	698 g/j
B. + C.F.	695 g/j
B. + C.B.K.	680 g/j

Les animaux passent par une période de transition de 15 jours. La période expérimentale proprement dite prévue est de 6 mois. Le foin et l'ensilage sont distribués à volonté. Par contre, les concentrés sont distribués à raison de 3,125 kg par tête (50 kg par lot).

d) Contrôles

- Pesée des animaux :
  - Avant l'allotement : pesée simple
  - A la fin de la période de transition : double pesée à 24 heures d'intervalle
  - Au cours de l'essai : simple pesée tous les 21 jours
  - En fin d'essai : double pesée à 24 heures d'intervalle.
- Pesée des aliments et refus :
  En vue de déterminer les quantités consommées, un contrôle hebdomadaire des quantités distribuées et des refus est effectué.
- A la fin de l'essai, après abattage, les carcasses sont pesées et le rendement de carcasse calculé.

RESULTATS

I. - CROISSANCE DES ANIMAUX .-

Les courbes I illustrent l'augmentation de poids des animaux. Statistiquement, il n'existe pas de différence significative entre les 4 lots et, comme le montre le tableau /1/, les gains de poids moyens obtenus pendant toute la période sont de :

F. + C.F. : 678 g/j
F. + C.B.K. : 698 g/j
E. + C.F. : 695 g/j
E. + C.B.K. : 680 g/j

II. - CONSOMMATIONS.-

Exprimées par 100 kg de P.V., les consommations en foin ont été largement supérieures à celles enregistrées par l'ensilage. Autrement dit, pour réaliser les mêmes gains de poids, les animaux consomment plus de foin que d'ensilage, ce qui se traduit par des indices de consommations en foin supérieures de 2 à 3 kg de M.S. par kg de gain.

Pour les lots à ensilage, on assiste à une chute sensible des consommations à partir du 77ème jour d'expérience. Ceci correspond à un changement de qualité d'ensilage. La première phase correspond à un ensilage coupe fine, tandis que la seconde correspond à un ensilage à brins longs.

III. - RENDEMENT DES CARCASSES .-

Les 10 animaux les plus lourds de chaque lot (soit 40 animaux) ont été abattus le même jour à la fin de l'essai. Les résultats indiqués dans le tableau /2/ ne montrent aucune différence significative entre les régimes. Pour l'ensemble des lots, le poids moyen des carcasses est de 179,4 kg. et le rendement 55,5 %.

CONCLUSIONS

1°) Du point de vue zootechnique, l'avantage de l'ensilage par rapport au foin se traduit dans les conditions de cet essai par une moindre consommation pour un gain de poids identique, encore une raison en faveur de l'engraissement à base d'ensilage et de concentré (meilleur indice de consommation).

2°) Les gains de poids identiques obtenus avec les 4 lots (autour de 700 g) conduisent à penser que ces moyennes seraient être le maximum que l'on puisse espérer avec des taurillons du type local. En attendant une confirmation par d'autres essais, il semble inutile de suralimenter les taurillons locaux, car leur potentiel génétique paraît être limité.

3°) Il est tout à fait possible, et sans risque de perturber les performances des animaux, de remplacer partiellement, voire totalement la féverolle par de l'urée dans des régimes pour animaux à l'engraissement. Ceci permet une économie importante sur le coût de fabrication.

4°) Les différents régimes n'ont pas eu d'influence sur les rendements en carcasse, qui sont similaires dans les 4 lots et d'un bon niveau pour des animaux locaux.

GAINS DE POIDS ET CONSOMMATIONS DES ANIMAUX

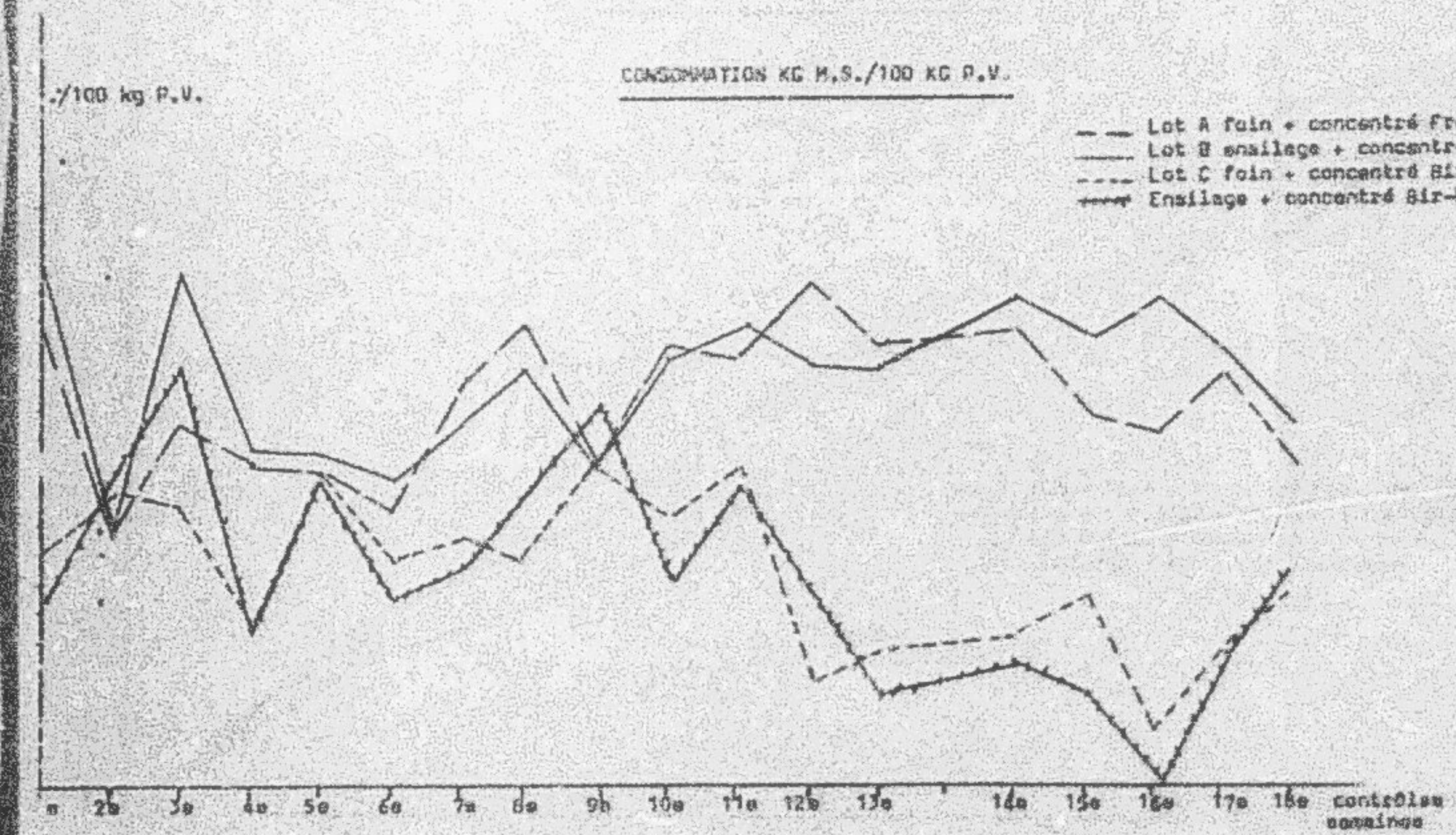
Régimes	FOIN		ENSILAGE	
	Concentré Prétiana	Concentré Bir Kasaan	Concentré Prétiana	Concentré Bir Kasaan
Gains de poids (g/jour)	678	698	695	650
Consommations fourrages grossiers (kg M.S./100 kg P.V.)	2,240	2,320	1,640	1,610
Indices de consommation fourrages grossiers (kg M.S./kg gain)	3,740	3,770	6,200	6,200

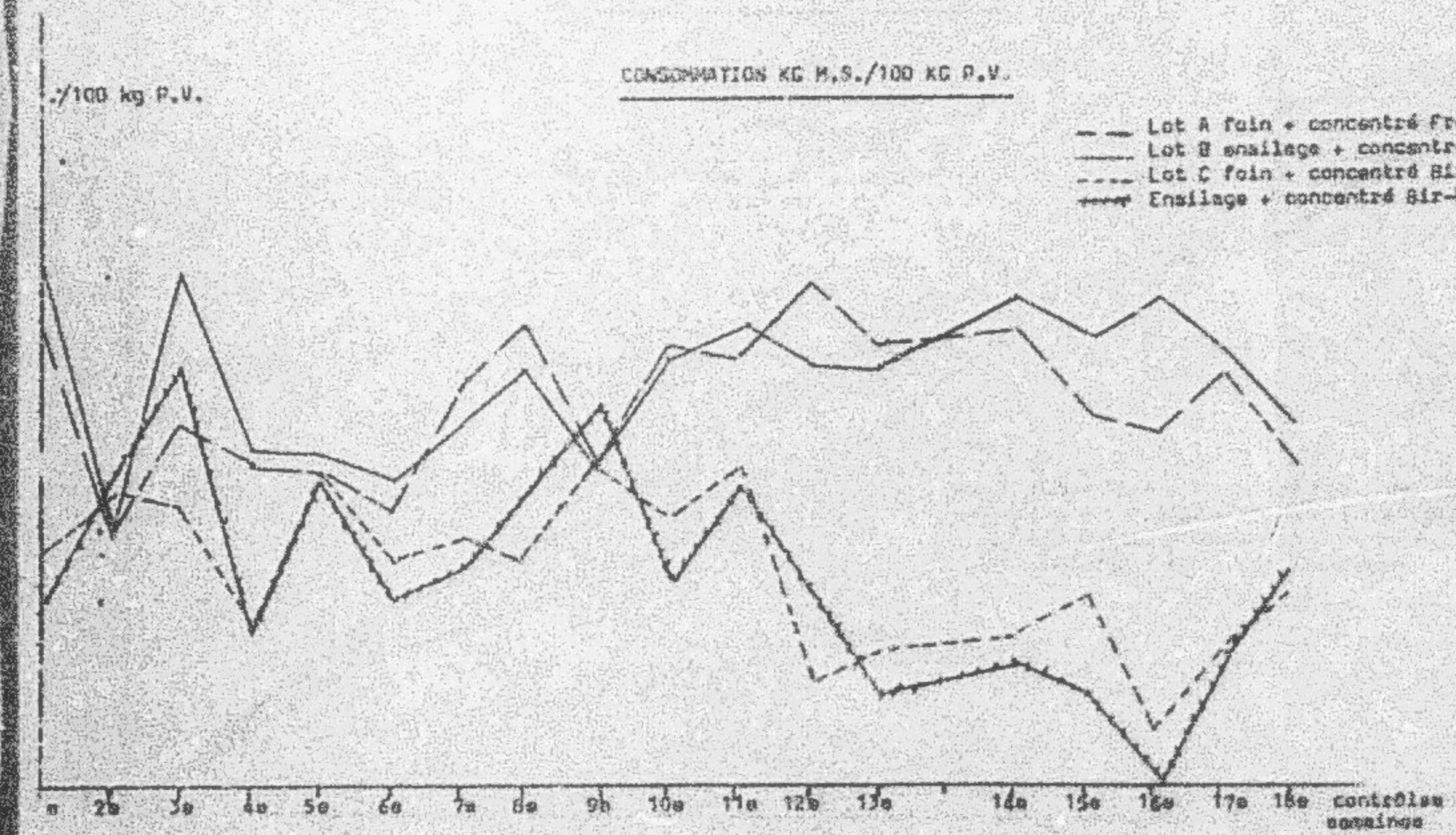
TABLEAU N° 2

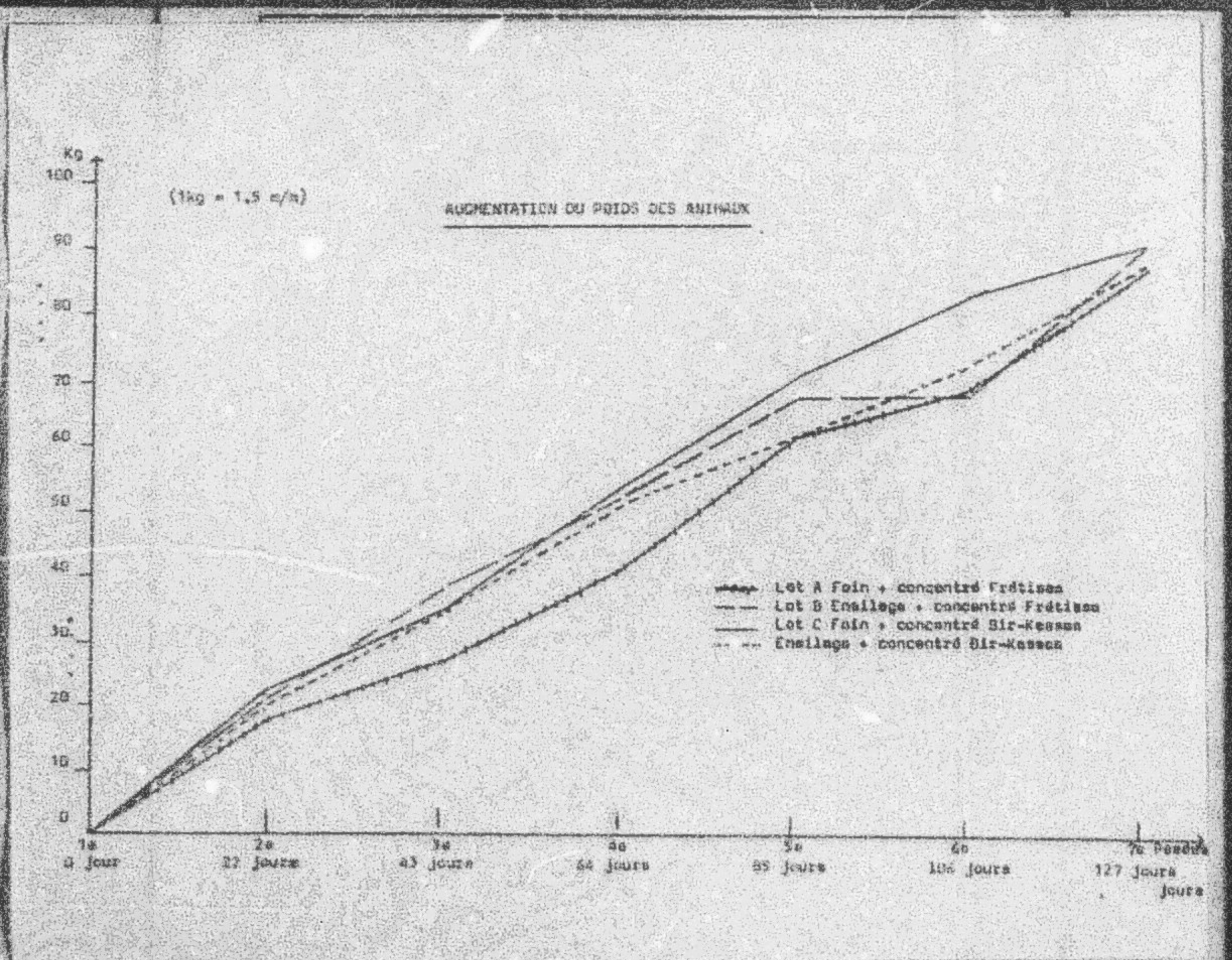
POIDS ET RENDEMENT DE LA CARCASSE DES ANIMAUX ABATTUS (*)

Régimes	FOIN		ENSILAGE	
	Concentré Prétiana	Concentré Bir Kasaan	Concentré Prétiana	Concentré Bir Kasaan
Poids vif final (kilo)	323,1	323,6	324,1	322,3
Poids carcasse ** (kilo)	179,4	179,4	178,1	183,6
Rendement (%)	55,1	55,4	54,9	56,0

* = Les 10 animaux les plus lourds de chaque lot.
** = Carcasse chaude.


CONSOMMATION KG M.S./100 KG P.V.
./100 kg P.V.
Lot A foin + concentré Frétissa
Lot B ensilage + concentré Frétissa
Lot C foin + concentré Sir-Khassa
Ensilage + concentré Sir-Khassa
contrôles
semaines


CONSOMMATION KG M.S./100 KG P.V.
./100 kg P.V.
Lot A foin + concentré Frétissa
Lot B ensilage + concentré Frétissa
Lot C foin + concentré Sir-Khassa
Ensilage + concentré Sir-Khassa
contrôles
semaines


Kg
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
(1kg = 1,5 m/m)
AUGMENTATION DU POIDS DES ANIMAUX
Lot A Foin + concentré Frétisse
Lot B Ensilage + concentré Frétisse
Lot C Foin + concentré Sir-Kessen
Ensilage + concentré Sir-Kessen
1e
0 jour
2e
22 jours
3e
43 jours
4e
64 jours
5e
85 jours
6e
106 jours
7e Pesée
127 jours
jours

MICROFICHE N° 00760

République Tunisienne

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية

وزارة الفلاحة

المركز القومي

للتوثيق الفلاحي

تونس

UDG00677

SESSION DE PERFECTIONNEMENT
DES ADJOINTS TECHNIQUES DU PROJET FAO/SIDA/TUN-10
I.G.R.Z., Medjez El Bab, 18-19-20 Mai 1976

COMMENTAIRES SUR LA CAMPAGNE D'ENSILAGE DU PRINTEMPS 1976

Office de l'Elevage et des Pâturages
Projet FAO/SIDA/TUN-10

COMMENTAIRES SUR LA CAMPAGNE D'ENSILAGE
DU PRINTEMPS 1976

Dans l'ensemble, la campagne d'ensilage a débuté à la bonne époque, c'est-à-dire lorsque les orges commençaient à épier. L'enchaînement avec l'avoine a été assez bon, et si l'on fait la comparaison avec l'an passé, nous devrions avoir une grande partie de notre récolte de très bonne qualité.

Les parcelles ensilées étaient généralement assez bien nivelées, mais on a rencontré encore trop de pierres, ce qui a occasionné quelques dégâts aux machines.

L'aménagement des remorques a encore été négligé dans beaucoup de zones, et en particulier là où, l'année dernière, les aménagements ont été les moins bons. Par contre, certaines régions ont fait de gros efforts, et les premiers dépouillements de résultats de la campagne montrent que c'est là où les remorques étaient aménagées et en nombre suffisant, que les chantiers ont le mieux marché.

Le réglage et l'utilisation des ensileuses semblent avoir été moins suivis que la première année. Pour faciliter la tâche des agents techniques, on avait cherché à conserver sur chaque zone les mêmes types de machines que l'an dernier, et, malgré cela, il y a eu de grosses erreurs de montage. Peut-être également que les chauffeurs travaillant avec les ensileuses n'ont pas été suffisamment informés du fonctionnement et des réglages des machines. Cela a entraîné de nombreuses pannes, notamment dans les orgeaux.

En ce qui concerne les silos taupinières, beaucoup sont trop hauts par rapport à leur largeur. On avait pourtant insisté au Séminaire du mois de mars pour que le silo taupinière ait une forme basse, afin qu'il ne soit jamais un danger pour le tracteur qui tasse.

La vitesse de confection des silos laisse encore beaucoup à désirer, surtout lorsque l'on sait que la valeur de l'ensilage est fonction de la rapidité de fermeture du silo. La période d'ensilage doit, du point de vue travail, être considérée comme la période des moissons-battages : afin que le travail ne s'arrête pas à midi et se prolonge jusqu'à la nuit, il faut envisager un roulement dans le personnel pour le déjeuner, et payer des heures supplémentaires pour le chantier. Certains l'ont bien compris, et ont effectué un travail excellent.

Si quelques chantiers ont été passagèrement perturbés par des pluies, cela n'a pas occasionné de grands retards dans la campagne d'ensilage, et si on le compare aux difficultés actuelles de récolte du foin, on peut mieux apprécier l'avantage de l'ensilage de ne pas être si étroitement lié aux conditions climatiques.

Pour les "Rapports de Chantier d'Ensilage" qui nous ont été remis, un premier examen a montré quelques aberrations et erreurs grossières dans l'évaluation des surfaces et dans l'estimation des volumes des silos. Sans parler de l'intérêt économique de ces fiches, lorsqu'elles sont bien remplies, il est indispensable de connaître les réalisations de chaque ferme, afin de planifier la distribution des ensileuses. On demandera donc de revoir les données, afin de fournir les chiffres les plus exacts possibles.

Pour les ensileuses, il faut veiller à les faire bien nettoyer à l'eau pour enlever la terre et les débris végétaux. Les cardans et palliers seront nettoyés au gas-oil.

Il est indispensable que les machines soient propres pour pouvoir les examiner sérieusement et détecter les pièces endommagées ou usées. Une fiche sur l'état des ensileuses sera distribuée pour être

remplie. Cela nous permettra de connaître rapidement les pièces défectueuses et de les apporter au cours de nos tournées de réparation, ou de les commander si nous ne les avons pas en stock.

L'année dernière, nous avons eu quelques difficultés avec des axes, goupilles et même cardans, qui ont disparu au cours de l'hiver. Cette année, il ne faut pas les laisser sur les machines ; on pourrait tout mettre dans un sac en plastique et le déposer dans le magasin de pièces de la ferme.

Enfin, les machines seront mises à l'abri (de préférence sur les fermes où elles se trouvent, pour limiter les déplacements), afin de protéger les pneus et les tôles contre le soleil et la pluie. Ces ensileuses doivent travailler longtemps et nous devons en prendre soin pour avoir le minimum d'ennuis durant les périodes de travail.

Cette année, nous pensions mettre en place quelques chantiers d'ensilage entièrement mécanisés avec remorques basculantes et fourches à tracteur. Malheureusement, les fourches ne nous sont parvenues qu'à la fin de la campagne.

Ces deux campagnes d'ensilage du projet ont montré combien était pénible le déchargement des remorques, surtout lorsque le nombre d'ouvriers est limité et ne permet pas de rotation. Il faut donc déjà penser à l'équipement,et que ceux qui doivent acheter des remorques prévoient des types basculantes, susceptibles d'être utilisées avantageusement pour les ensilages futurs.

remplie. Cela nous permettra de connaître rapidement les pièces défectueuses et de les apporter au cours de nos tournées de réparation, ou de les commander si nous ne les avons pas en stock.

L'année dernière, nous avons eu quelques difficultés avec des axes, goupilles et même cardans, qui ont disparu au cours de l'hiver. Cette année, il ne faut pas les laisser sur les machines ; on pourrait tout mettre dans un sac en plastique et le déposer dans le magasin de pièces de la ferme.

Enfin, les machines seront mises à l'abri (de préférence sur les fermes où elles se trouvent, pour limiter les déplacements), afin de protéger les pneus et les tôles contre le soleil et la pluie. Ces ensileuses doivent travailler longtemps et nous devons en prendre soin pour avoir le minimum d'ennuis durant les périodes de travail.

Cette année, nous pensions mettre en place quelques chantiers d'ensilage entièrement mécanisés avec remorques basculantes et fourches à tracteur. Malheureusement, les fourches ne nous sont parvenues qu'à la fin de la campagne.

Ces deux campagnes d'ensilage du projet ont montré combien était pénible le déchargement des remorques, surtout lorsque le nombre d'ouvriers est limité et ne permet pas de rotation. Il faut donc déjà penser à l'équipement,et que ceux qui doivent acheter des remorques prévoient des types basculantes, susceptibles d'être utilisées avantageusement pour les ensilages futurs.

MICROFICHE N° 00761

République Tunisienne

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية

وزارة الفلاحة

المركز القومي

للتوثيق الفلاحي

تونس

UDG 00677

70

SESSION DE PERFECTIONNEMENT
DES AGENTS TECHNIQUES DU PROJET FAO/SIDA/TUN-10
I.S.R.A., Medjez El Bab, 18-19-20 Mai 1976

RESULTATS DES ANALYSES FOURRAGERES DES ENSILAGES

- CAMPAGNE 1975 -

Office de l'Elevage et des Pâturages
Projet FAO/SIDA/TUN-10

Institut National de Recherche Agronomique
Laboratoire de Nutrition

RESULTATS DES ANALYSES FOURRAGERES DES ENSILAGES
(CAMPAGNE 1975)

Il existe actuellement assez peu de références en Tunisie en ce qui concerne la valeur fourragère des ensilages. C'est pourquoi le Projet FAO/SIDA/TUN-10 a entrepris, avec le Laboratoire de Nutrition de l'Institut National de la Recherche Agronomique, d'analyser les différents ensilages réalisés au cours de la campagne 1975.

Les échantillons ont été prélevés dans les fermes par les Ingénieurs-Adjoints, une fiche de renseignements a été établie au moment du prélèvement, et les analyses ont été réalisées par le Laboratoire de Nutrition de l'INRAT. Ces analyses ont permis de déterminer :

- la valeur nutritive :
  - Taux de Matière sèche (M.S.)
  - Unités fourragères (U.F.)
  - Matières Azotées Digestibles (M.A.D.)
- la valeur qualitative :
  - PH
  - Note de conservation.

Afin de mieux permettre les comparaisons d'un ensilage à l'autre, les résultats de Valeur Nutritive (U.F. et M.A.D.) sont exprimés par rapport à la Matière Sèche.

Au total, 81 analyses ont été effectuées.

Compte tenu du nombre d'échantillons par catégories d'ensilage, les résultats ont été regroupés en cinq groupes :

- Orge pure (1 échantillons)
- Orge-vesce (20 " ")

. Orge-pois (12 échantillons)
. Avoine-Vesce (18 " ")
. Divers (20 " ").

Puis les résultats des 81 échantillons ont été regroupés pour obtenir les valeurs moyennes de l'ensemble. Enfin, 2 points importants ont été étudiés :

1°) L'évolution de la Valeur Nutritive de l'ensilage en fonction du stade de récolte,

2°) L'influence de la durée de conservation du silo sur la qualité de l'ensilage.

EXPLOITATION DES SILOS HORIZONTAUX

Silos taupinières - Silos tranchées - Silos couloirs

I. - INTRODUCTION .-

Le désilage des silos horizontaux est une opération pouvant occasionner beaucoup de pertes, jusqu'à 40 % de la masse végétale, si celui-ci est mal organisé. Jusqu'à nos jours, aucune méthode n'a pu être parfaite dans ce sens.

En Tunisie, l'exploitation des silos se fait manuellement. La technique du désilage est généralement mal connue de la main-d'oeuvre. La reprise de l'ensilage est un travail pénible, d'autant plus que les brins d'herbe sont plus longs. C'est pourquoi l'on préconise l'emploi de couteaux d'ensilage pour faciliter cette tâche.

Dans les pays développés, où la main-d'oeuvre se raréfie sur les exploitations agricoles et où elle coûte très cher, des efforts sont faits pour mécaniser le désilage, mais les appareils sont très coûteux et d'ailleurs pas encore tout à fait au point. Ce type d'appareil n'est pas valable actuellement en Tunisie.

Selon le type du silo, comme la confection, l'exploitation aussi nécessite une méthode à suivre. Dans ce chapître, on se contentera d'élaborer une méthode rationnelle pour l'exploitation manuelle des silos horizontaux.

II. - TECHNIQUE DU DESILAGE MANUEL DES SILOS HORIZONTAUX .-

Quel que soit le type du silo (taupinière, tranchée, couloir), le principe du désilage est le même. Nous devons considérer le choix du silo et la vitesse d'avancement, qui varient en fonction desdimensions du silo et de l'importance du cheptel.

1°) Choix du silo

Lorsqu'il existe plusieurs silos chez un même adhérent, l'ordre d'exploitation de chacun d'entre eux doit être déterminé de façon rationnelle ; ainsi, on exploitera en premier :

- Un silo tranchée qui n'est pas construit, pour permettre son aménagement ou sa construction avant la prochaine campagne ;
- Un silo tranchée ou couloir afin qu'il soit vide avant le début de la prochaine campagne d'ensilage. En effet, un silo de ce type peut être rendu inutilisable s'il reste seulement quelques m3 d'ensilage de l'année précédente;
- Un silo taupinière, dans le cas où celui-ci se trouve dans une zone inondable (en fait, il faut éviter de faire un silo dans une zone risquant d'être inondée !) ;
- Un silo, quelqu'en soit le type, si celui-ci se trouve loin de la ferme, afin d'éviter des problèmes de transport en hiver.

2°) Ouverture d'un silo

Le silo doit être ouvert du côté le plus bas, dans le sens de la pente, pour éviter la pénétration des eaux de ruissellement dans la tranche d'exploitation.

Dans tous les cas, le silo ne pourra pas être exploité avant 6 semaines au moins, temps nécessaire pour stabiliser la masse végétale ensilée du point de vue des fermentations. Par contre, on peut exploiter un silo un an après sa confection.

Pour ouvrir le silo, il faut enlever les bottes de paille fermant le bout avant du silo. Les bottes seront mises à côté du silo, pour ne pas encombrer l'entrée du silo. Au début, la terre doit être dégagée sur

1 m ou 1,50 m sur toute la largeur du silo. On dégage aussi toute la terre qui pèse sur les bords du silo. On soulève les feuilles du plastique sans les couper, car elles continueront de protéger l'ensilage et pourront être réutilisées pour un autre usage.

Au cours de l'exploitation du silo, le dégagement de la terre sur le plastique se fait au fur et à mesure de l'avancement du silo.

Souvent, au niveau de la bordure du silo, on trouve une partie moisie ou même pourrie, et cela par manque de tassement au cours de la confection du silo. Donc, avant de distribuer l'ensilage aux animaux, il faut rejeter cette partie abîmée.

L'exploitation du silo se fait à l'aide de la fourche et du couteau à ensilage. Le couteau à ensilage est composé d'une lame d'acier munie de dents coupantes (voir figure ci-dessous). L'avantage de ce couteau est qu'il coupe verticalement, ce qui dégage un front d'attaque très net, sans détresser, diminuant ainsi le contact air-ensilage.

Chaque tranche coupée doit être épuisée sur toute la largeur et la hauteur du silo au bout de 3 jours au maximum. Le calcul de la longueur d'avancement se fait selon l'importance du cheptel utilisant l'ensilage. L'avancement doit se faire sur la base de 15 à 20 cm au minimum par jour en été, et 10 à 15cm en hiver, normes conseillées pour éviter les pertes excessives (par reprise des fermentations) au cours de l'exploitation du silo. L'avancement sera donc en moyenne de 40 ou 50 cm pour 3 jours. Cette méthode permet de limiter la surface de coupe pour un même volume prélevé, et donc de diminuer le travail de désilage.

On prélève l'ensilage à l'aide d'une fourche, après avoir coupé la tranche à l'aide d'un couteau à ensilage. L'utilisation de la brouette ou de la remorque est nécessaire pour le transport de la marchandise.

Chaque quantité enlevée doit être distribuée aussitôt dans les mangeoires. Il ne faut pas faire de petits tas dans l'étable le matin pour les distribuer le soir, ce qui pourrait occasionner 10 ou 15 % de pertes en plus. Dans tous les cas, avant de distribuer l'ensilage le matin, il faut veiller à bien nettoyer les mangeoires. L'ensilage doit être donné à volonté, et par conséquent, les mangeoires doivent être toujours pleines.

3°) <u>Recouvrement du silo après exploitation</u>

Le but du recouvrement est de diminuer les pertes par oxydation (aération), ou par pourriture (eau). Le degré de cette perte, le choix du recouvrement du silo, dépendent de plusieurs contraintes :

- temps sec
- temps humide
- souillure de l'ensilage avec de la terre.

a) Temps sec : En été, inutile de recouvrir le silo du fait qu'il se forme une couche sèche protectrice au niveau du front d'attaque, d'une profondeur de 2 cm environ. En cas de recouvrement, il va y avoir une condensation sous la bâche, et une pourriture rapide se fait, pouvant entraîner un développement de moisissures. Pour cela, on préfère ne pas le recouvrir en été.

b) Temps humide : Pendant les périodes humides (pluies), le recouvrement du silo après exploitation est obligatoire pour réduire les pertes. Pour cela, il faut remettre les feuilles de plastique et peser dessus avec des bottes de paille.

c) Souillure de l'ensilage avec de la terre : Pendant l'exploitation du silo, il faut enrouler le plastique et le mettre directement sur-dessus du silo, et le maintenir avec des pierres pour éviter la tombée de la terre sur l'ensilage.

III. - CONCLUSIONS .-

Cette méthode de désilage présente plusieurs inconvénients, à savoi
- la pénibilité de la manipulation,
- Le faible débit de désilage : 1 tonne d'ensilage par heure à l'aide d'un couteau, beaucoup moins en l'absence de ce dernier.

Le bilan des pertes constaté l'année dernière fut très allourdi par les pertes occasionnées par les erreurs d'exploitation. Cela tient essentiellement au mauvais respect des recommandations effectuées par le projet. Toutefois, on a remarqué que l'on peut facilement diminuer les pertes par une bonne organisation du travail d'exploitation.

MICROFICHE N° 00764

République Tunisienne

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية

وزارة الفلاحة

المركز القومي

للتوثيق الفلاحي

تونس

UDG00677

MICROFICHE N° 00764

République Tunisienne

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية

وزارة الفلاحة

المركز القومي

للتوثيق الفلاحي

تونس

UDG00677

SESSION DE PERFECTIONNEMENT
DES AIDES TECHNIQUES DU PROJET FAO/SIDA/TUN-10
I.G.R.E., Medjez El Bab, 18-19-20 Mai 1976

LE CONTROLE VETERINAIRE DU DETAIL ENGRAISSE

Office de l'Elevage et des Pâturages
Projet FAO/SIDA/TUN-10

LE CONTROLE VETERINAIRE DU BETAIL ENGRAISSE

Sous le contrôle vétérinaire, on peut considérer deux aspects :

1°) La prévention des maladies par des mesures hygiéniques et des traitements préventifs, comme vaccination, drogage, etc...

2°) Le diagnostic et le traitement des animaux malades.

I. - LA PREVENTION DES MALADIES .-

a) Fièvre aphteuse :

Dans le centre d'allotement, tous les taurillons sont vaccinés contre la fièvre aphteuse. Cela ne veut pas dire que l'on ne peut pas rencontrer cette maladie sur les fermes. Comme indiqué dans la fiche technique n° 75/12, la formation de l'immunité n'est complète que le 14ème jour.

b) Drogage contre les vers intestinaux :

Normalement, un drogage doit être suffisant. Dans le cas où l'on pense avoir un taurillon encore infesté, prendre un échantillon de faeces pour le faire examiner au Laboratoire Central Vétérinaire.

c) Traitement des parasites externes :

Les tiques surtout sont dangereux, parce qu'ils peuvent transmettre la piroplasmose. Bien que tous les taurillons soient traités, il est bien possible qu'ils soient pleins de parasites. En ce cas, il faut faire un traitement du bétail et de l'étable, avec une répétition trois semaines plus tard.

Les tiques surtout sont bien combattus avec un insecticide comme le Lindane, qui est aussi très efficace contre la gale et les mouches (Tigal, Emulpan).

Quand il y a seulement la gale, on peut utiliser Figal F ou Asuntol.

Les mouches sont bien combattues avec du Vapona.

Les varrons sont un cas spécial. On doit seulement traiter les taurillons affectés avec Coumaphos en pulvérisation ou avec Rotenon. Quand on utilise Rotenon, on doit répéter le traitement chaque six semaines, parce que ce médicament n'est efficace que contre la larve prête à sortir.

La teigne est bien combattue avec la teinture d'iode, ou avec un produit chimique comme le Defumgit.

II. - LE DIAGNOSTIC ET LE TRAITEMENT DES ANIMAUX MALADES .-

Il est très important de reconnaître un animal malade. Un animal gravement malade est facile à reconnaître : il ne mange pas du tout, s'étend, et a une attitude déprimée. En ce cas, on doit prendre tout de suite la température rectale. Il faut savoir que la température normale est de 38°5 - 39°0 C.

Lorsque l'on a pris la température rectale pendant 5 minutes, et que celle-ci est supérieure à 39°5 C, il faut avertir immédiatement le vétérinaire du projet ou le vétérinaire local.

Il y a aussi des animaux légèrement malades. On peut se rendre compte qu'ils n'ont pas bon appétit, et le remarquer surtout lorsque l'on donne du concentré à ces animaux. Un animal sain termine vite. Un animal malade se laisse voler le concentré par son voisin. Lorsqu'un animal est dans cette condition, on doit le marquer et l'observer pendant un ou deux jours. Quand la situation reste la même, il faut également avertir un vétérinaire.

A - QUELQUES CAS DE MALADIES QUE VOUS POUVEZ RENCONTRER

1°) Les troubles stomacaux et intestinaux

a) Indigestion :

Symptômes : Le taurillon ne mange pas suffisamment. Il y a peu de mouvement de rumination, quelquefois il y a des faeces (bouses) dûre. Température : 38°5 - 39°5 C.

Traitement : Dans le cas où la bouse est dure, on peut donner un laxatif. Dans les autres cas, limiter le fourrage et le concentré. Le taurillon doit être normal en deux ou trois jours, dans le cas contraire appeler le vétérinaire.

b) Fil de fer :

Symptômes : le taurillon mange très peu, il n'y a pas de mouvement de rumination. Faible météorisation en haut à gauche. Il donne des signes de douleur, surtout quand on pesse contre le sternum. Les faeces ne sont pas bien digérés. Température : 39°5 - 40°0 C.

Traitement : appeler le vétérinaire. Quand le fil de fer n'est pas trop grand, ou s'il s'agit d'un clou, il est facile de traiter avec un aimant et un traitement aux antibiotiques pendant trois jours. Une opération est également possible pour des animaux de grande valeur (pas pour les taurillons).

Prévention : Prendre garde à ce qu'il n'y ait pas de fil de fer dans le fourrage ou dans la paille. Nettoyer la cour et les étables pour ôter tout fil de fer.

c) Parasites :

Tous les taurillons sont drogués avant d'être livrés sur le marché ou dans le centre d'allotement. Ainsi, il est peu probable que les

animaux, une fois sur les fermes, soient encore affectés par les vers intestinaux. Dans le cas où vous auriez un taurillon qui, selon vous, est encore infesté, prendre un échantillon de fèces de ce taurillon, ou mieux, directement du rectum. Mettre cet échantillon dans un sac de plastique propre, et l'envoyer avec l'Ingénieur-Adjoint à Tunis. Ecrire sur chaque sac le numéro du taurillon, la ferme et la date où vous avez pris l'échantillon. Garder les échantillons dans le réfrigérateur ou dans un lieu froid jusqu'au moment de l'expédition.

d) Diarrhée :

La diarrhée peut être causée par des micro-organismes (Salmonelle, paratuberculosis), ou par une mauvaise qualité d'ensilage (champignons). Dans le cas où vous avez un taurillon avec de la diarrhée, lui donner pendant 2 ou 3 jours du foin de bonne qualité ou de la paille. Si le taurillon a encore de la diarrhée après deux ou trois jours, appeler le vétérinaire.

2°) les troubles pulmonaires

Il y a beaucoup de causes pour les troubles pulmonaires, par exemple la bronchite vermineuse, la pneumonie virale ou bactérielle.

En général, vous rencontrerez peu de cas de bronchite vermineuse, parce que ces animaux ont déjà des symptômes au moment de l'achat et sont, pour cette raison, refusés.

a) La pneumonie virale ou bactérielle :

Symptômes : Les animaux respirent difficilement. Ils refusent la nourriture et la température est de 39°5 - 41°0 C. Après quelques jours, les animaux affectés commencent à grogner.

Traitement : Il faut avertir immédiatement le vétérinaire pour éviter des pneumonies chroniques, qui sont très difficiles à soigner. Un traitement aux antibiotiques doit continuer pendant au moins trois jours.
Lorsqu'il y a dans la même étable plusieurs cas de pneumonie, on doit prendre des mesures d'hygiène et contrôler le logement, surtout la ventilation.

3°) Les maladies de la bouche

a) Fièvre aphteuse :

Quand vous pensez rencontrer un animal qui souffre de fièvre aphteuse la meilleure chose à faire est de séparer l'animal et d'avertir le vétérinaire de l'équipe centrale. Tous les symptômes et traitements sont déjà décrits dans la fiche technique n° 75/12.

b) Diphtérie :

Symptômes : Les taurillons affectés mangent difficilement. Quand on ouvre la bouche de l'animal, on peut apercevoir des blessures infectées. On trouve ces blessures surtout en arrière dans la bouche.
Traitement : Un traitement pendant quelques jours avec des antibiotiques ou sulfamides donne de bons résultats.

4°) Les lésions au pied

a) Causées par la fièvre aphteuse :

On peut éviter des abcès dans l'espace interdigital en traitant les animaux en premier avec des solutions désinfectantes, et lorsque cela ne donne pas de bons résultats, avec des antibiotiques.

b) Le panaris interdigital :

Il peut également se produire sans la fièvre aphteuse. L'animal boite gravement d'un jour à l'autre. La région coronaire des onglons rougit et l'espace interdigital est congestionné. Un traitement avec des sulfamides ou des antibiotiques donne de bons résultats. Pour éviter des abcès, on doit traiter tout de suite le panaris.

c) Autres lésions :

Quand un taurillon est boiteux, on doit l'examiner et soigner les onglons. Quelquefois, il y a des abcès sous le pied, quelquefois on doit couper les onglons parce qu'ils sont mal formés.

5 - QUELQUES AUTRES MALADIES

a) Piroplasmose :

La piroplasmose est transmise par des tiques. Pour cette raison, il est très important de combattre les tiques eux-mêmes. La période entre l'infestation et l'apparition des symptômes est d'environ 3 semaines.
Symptômes : le taurillon ne mange pas, ne boit plus, et a une température qui atteind jusqu'à 41° C. En premier, la membrane muqueuse des yeux se montre rouge, puis devient blanche un jour plus tard, et enfin jaune après 2 jours. En même temps que les membranes muqueuses deviennent jaunes, l'urine rougit. Le taurillon peut maintenir la fièvre pendant une semaine.
Thérapie : Quand on commence très rapidement avec un traitement, on peut sauver l'animal. Il faut donc appeler immédiatement le vétérinaire.

b) Le charbon bactéridien :

Quand on découvre un taurillon mort dans l'étable, ou un animal qui est mourant, il est toujours probable que ce soit un animal infecté avec le charbon bactéridien.
C'est une maladie dangereuse et très difficile à reconnaître, lorsque le taurillon est encore en vie. Quelquefois, le fermier a constaté que ce taurillon n'est pas très bien portant, mais cela ne lui a pas semblé très sérieux. Lorsqu'il prend la température rectale à ce moment, il est bien possible que la température ait déjà sauté jusqu'à 40° C. C'est pour cette raison qu'il faut toujours demander une autopsie par un vétérinaire, quand il y a un taurillon mort.
Lorsque le taurillon est mort avec une raison évidente, un accident par exemple, il n'est pas nécessaire de faire une autopsie.
Lorsque l'on diagnostique le charbon bactéridien suffisamment tôt, on peut éviter que d'autres animaux n'en meurent.

QUELQUES REGLES A OBSERVER DANS LES ETABLES

1°) Observer chaque jour chaque taurillon quand il mange son concentré.

2°) Prendre la température rectale des animaux malades. Le taurillon avec une température de 39°5 C ou plus a besoin d'un traitement par un vétérinaire.

3°) Une étable bien nettoyée, sèche, aérée, ventilée, et sans mouches, est la meilleure prévention contre presque toutes sortes de maladies.

b) Le charbon bactéridien :

Quand on découvre un taurillon mort dans l'étable, ou un animal qui est mourant, il est toujours probable que ce soit un animal infecté avec le charbon bactéridien.
C'est une maladie dangereuse et très difficile à reconnaître, lorsque le taurillon est encore en vie. Quelquefois, le fermier a constaté que ce taurillon n'est pas très bien portant, mais cela ne lui a pas semblé très sérieux. Lorsqu'il prend la température rectale à ce moment, il est bien possible que la température ait déjà sauté jusqu'à 40° C. C'est pour cette raison qu'il faut toujours demander une autopsie par un vétérinaire, quand il y a un taurillon mort.
Lorsque le taurillon est mort avec une raison évidente, un accident par exemple, il n'est pas nécessaire de faire une autopsie.
Lorsque l'on diagnostique le charbon bactéridien suffisamment tôt, on peut éviter que d'autres animaux n'en meurent.

QUELQUES REGLES A OBSERVER DANS LES ETABLES

1°) Observer chaque jour chaque taurillon quand il mange son concentré.

2°) Prendre la température rectale des animaux malades. Le taurillon avec une température de 39°5 C ou plus a besoin d'un traitement par un vétérinaire.

3°) Une étable bien nettoyée, sèche, aérée, ventilée, et sans mouches, est la meilleure prévention contre presque toutes sortes de maladies.

FIN

89

VUES