

# Prédiction de la proportion de viande en utilisant des mensurations sur l'animal vivant et la carcasse chez les bovins

## Prediction of meat proportion using live animal and carcass measurements in beef cattle.

SLIMENE A. (1), DAMERGI C. (2), NAJAR T. (2)

(1) Groupement interprofessionnel des viandes rouges et du lait 1002 Tunis-Tunisie

(2) Institut national agronomique de Tunisie Tunis-Tunisie

### INTRODUCTION

La proportion de viande commercialisable dans une carcasse bovine est un critère déterminant dans la valeur commerciale d'un taurillon finis destiné à l'abattage. L'appréciation de la proportion de viande dans une carcasse a été déterminée en utilisant des équations de prédiction intégrant des mensurations sur la carcasse et l'animal vivant. Plusieurs auteurs ont établi des équations d'estimation de la quantité de viande dans une carcasse bovine en se basant sur des paramètres en relation avec le poids de la carcasse l'épaisseur du gras de couverture, la surface du muscle Longissimus dorsi, le poids du gras rénal, la longueur de la cuisse et de la carcasse (Bush *et al.* 1968 ; Epley *et al.* 1970 ; Abraham *et al.* 1968) ont étudié plusieurs régressions pour déterminer les relations existantes entre le score de conformation du vif et celui de la carcasse pour des taurillons avant l'abattage.

L'objectif de cette étude est de prédire la proportion de viande commercialisable dans une carcasse bovine à partir de quelques mensurations effectuées sur l'animal vivant et la carcasse.

### 1. MATERIEL ET METHODES

Cent quatre taurillons de race Charolaise (25), Limousine (10), Holstein (58) et croisées à viande (11) ont été suivis. L'âge, le poids vif des animaux à l'abattage (PV) et de la carcasse chaude (PC) ont été enregistrés. Des mensurations ont été effectuées sur les taurillons vivants: la hauteur au garrot (HG) et au Bassin (HB), la largeur de la poitrine (LP) et du bassin (LB), la profondeur (PRP) et le périmètre de la poitrine (PEP). Des mesures ont été effectuées sur la carcasse : La longueur de la carcasse (LC), la longueur LCU), le périmètre (PEC) et l'épaisseur de la cuisse (EC) et la profondeur de la poitrine de la carcasse (PPC) selon la méthode de DeBoer *et al.* (1974).

La sixième côte a été prélevée et conservé pendant 24h à 4°C. La détermination de poids de muscle, d'os, de gras, des tendons et vaisseaux sanguins ont été déterminée après dissection de la sixième côte selon la méthode citée par Robelin et Geay (1975). Les valeurs sont exprimées en pourcentage par rapport au poids total de la côte. Ces valeurs ont été utilisées afin de déterminer les différentes équations de prédiction de pourcentage de viande dans la carcasse en utilisant les différentes mensurations effectuées sur les taurillons vivants et la carcasse. La détermination des équations de régression a été effectuée par le logiciel SAS, version 9.1, 2002 en utilisant la méthode «stepwise».

### 2.RESULTATS

Les taurillons de type Holstein ont été abattus à un âge moyen de 16 ± 2,29 mois et à un poids vif moyen de 454 ± 60,31 kg. Les âges moyens à l'abattage des taurillons de race Limousine et Charolaise sont respectivement de 18,50±1,71 mois et 19,20 ± 1,77 mois. Les poids vifs moyens enregistrés pour les deux races sont respectivement de 659,70±38,01 kg et 661,40±54,27 kg. Les taurillons des races à viande croisées ont été abattus à un âge moyen de 19,27±1,48 mois et à un poids vifs de 675,36±40,87 kg.

Les rendements en viande enregistrés pour les taurillons Holstein et croisés à viande sont respectivement de 66,56±4,26% et 74,70±2,73%. Les taurillons de race Limousine et Charolaise ont présenté des rendements en viande de 75,47±2,71% et 74,09±2,16%. Le coefficient de variation pour le rendement en viande nette est de 28%.

Le tableau 1 illustre les différentes équations de prédiction retenues dans cette analyse pour déterminer le pourcentage de viande en utilisant les différentes mensurations sur l'animal vivant et la carcasse selon la race.

Les coefficients de détermination enregistrés pour les mensurations effectuées sur les animaux vivants ont variés de 7% chez les taurillons de race Holstein à 86% chez les animaux de race Limousine. Par contre, les coefficients enregistrés pour les mensurations effectuées sur la carcasse ont variés de 19% pour la race Holstein à 73% pour les races croisées à viande.

Tableau 1 : équations de prédiction selon la race

Toute race confondue	R2
Viande (%) = 48,63 + 0,18*LP + 0,02*PV.	0,60
Viande (%) = 56,03 + 0,04*PC.	0,62
<b>Holstein</b>	
Viande (%) = 57,72+0,01*.PV	0,07
Viande (%) = 101,47+0,09*PC-0,43*LC.	0,19
<b>Charolaise</b>	
Viande (%) = 76,61 + 0,03*PV-0,38*PRP.	0,58
Viande (%) = 48,84-0,02*PC+0,30*PEC -0,74*EC	0,61
<b>Limousine</b>	
Viande (%) = 73,14-0,87*HG+1,31*HB- 0,93*PRP.	0,86
Viande (%) = -4,91+0,95*LCU.	0,41
<b>Croisée à viande</b>	
Viande (%) = 2,91+0,47*LB+1,03*Age+0,03*PV.	0,80
Viande (%) = 7,43+0,50*LC.	0,73

### 3.DISCUSSIONS ET CONCLUSION

Les valeurs de coefficients de détermination enregistrés dans notre étude pour les équations de prédiction de la proportion de viande en fonction des mensurations sur la carcasse sont nettement inférieures à ceux rapportés par Abraham *et al.* (1968). Ces auteurs ont enregistrés un coefficient de détermination de 91% pour la quantité de viande obtenu après découpe d'une carcasse en intégrant les paramètres en relation avec le poids de carcasse et l'épaisseur de la cuisse. Le coefficient de détermination enregistré dans notre étude pour la race Charolaise pour les mêmes paramètres est nettement inférieur à celui rapporté par ces auteurs. Les valeurs de coefficients de détermination trouvées dans notre étude pour la prédiction de la quantité de viande en utilisant les paramètres mesurés sur l'animal vivant sont similaires à ceux rapportés par Busch *et al.* (1968) uniquement pour les races Charolaise et races croisées à viande. Par contre les valeurs enregistrées pour les autres races sont nettement inférieures à ceux trouvés par Busch *et al.* (1968).

En conclusion, les mensurations utilisées dans la présente étude ne permettent pas de prédire la proportion de viande obtenue chez les animaux de race laitière. D'autres mesures supplémentaires peuvent être introduites dans les équations afin de mieux prédire le rendement en viande nette.

Abraham, H.C., Carpenter, Z.L., King, G.T., Butler, O.D. 1968. J.Anim.Sci, 27, 604-610.

Busch, D.A, Dinkel, C.A, Schaffer, D.E, Tuma, H.J and Breidenstein, B.C. 1968.J. Anim. Sci, 27, 351-354.

De Boer, H., Dumont, B.L. Pomery, R.W., Weniger, J.H. 1974. Livest. Prod. Sci., 1, 151-164.

Epley, R.J, Hedrick, H.B, Stringer, W.C., Hutcheson, D.P. 1970. J. Anim. Sci, 30, 872-879.

Robelin, J., Geay, Y. 1975. Tech, CRZV Theix, INRA, 22, 41-43.