

# Incidence des facteurs d'élevage sur les caractéristiques physico-chimiques et sensorielles de la viande bovine biologique.

## Effect of contrasted breeding management on organic bovine meat quality traits

JAMAR D. (1), STILMANT D. (1), STASSART P. (2), BARET P. (3), CLINQUART A. (4)

(1) Centre wallon de recherche agronomique, Section systèmes agricoles, 100 rue de Serpont, B-6800 LIBRAMONT

(2) Université de Liège, Unité SEED, 175 rue de Longwy, B-6700 ARLON

(3) Université catholique de Louvain, Unité de génétique (GENA), Croix du Sud, 2 bte 14, B-1348 Louvain-la-Neuve

(4) Université de Liège, laboratoire de technologie des denrées alimentaires, Sart Tilman B43bis, B-4000 Liège.

### INTRODUCTION

L'agriculture biologique s'appuie sur un cahier des charges définissant des obligations de moyens de production mais qui ne dit rien sur les qualités spécifiques du produit bio. Cependant, les transformations de la manière d'élever et d'engraisser qu'il implique ont des conséquences sur le type de carcasses obtenues, les techniques de découpes et les caractéristiques de la viande proposée aux consommateurs. La recherche travaille sur la construction d'un ensemble cohérent et crédible de pratiques et de caractéristiques qui puissent être attachées spécifiquement au mode de production, et de consommation de viande bovine biologique. L'objectif est de définir les qualités particulières auxquelles donnent lieu différents itinéraires techniques d'élevage-engraissement conformes au cahier des charges et susceptibles d'induire par rapport au produit standard, une différenciation régulière et suffisante pour qu'il soit à la fois reconnaissable, crédible et appréciable par les consommateurs.

### 1. MATERIEL ET METHODES

Quatre lots de cinq à six animaux de race limousine ont été engraisés selon quatre itinéraires conformes aux contraintes de proportion de concentré, de pâturage et de mise bas naturelle du cahier des charges bio (tableau 1).

Tableau 1 : Caractéristiques des modalités animales et durées de maturation

modalité d'élevage <sup>1)</sup>	animaux expérimentaux				animaux filières	
	TxLc	TxHe	GeLc	VaLc	TxBbb	VaBbb
race	Lim	Lim	Lim	Lim	Bbb	Bbb
Alimentation	Bio	Bio	Bio	Bio	Conv.	Conv.
n animaux	5	5	6	6	5	5
concentrés (%m.s.)	40	41	38	31	élevé	modéré
pâturage (jours)	0	113	±150	±140	non	oui
âge abattage (mois)	24,1	23,5	32,4	122,3	22,2	70,2
Poids abattage (kg)	721	722	594	671	744	768
GQM (kg.j-1)	1,1	1,1	0,7	0,6	>1,4	>1,0
conformation (E.U.)	U2	U2	U2	U1	S2	E3
engraissement (E.U.)	2+	2=	3-	3=	2-	2+
e.e. (palpation)	3,6	3,2	4,2	4,2		

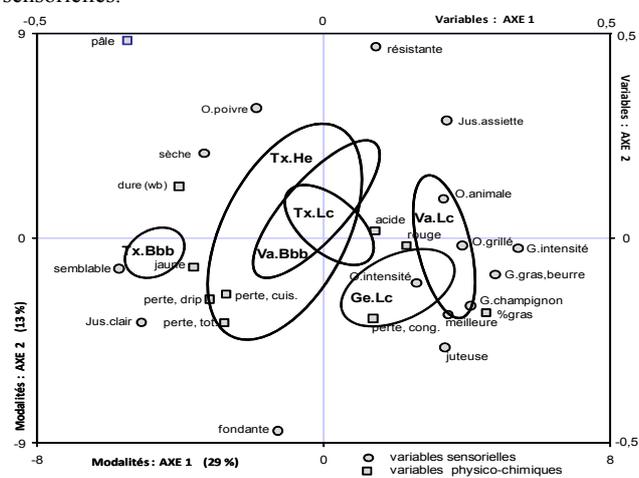
1) Lim = limousin ; Bbb = Blanc-bleu-belge ; TxLc = taurillons à l'auge ; TxHe = taurillons pâturage + auge ; GeLc = génisses ; VaLc = Vaches multipares ; VaBbb = vaches multipares Bbb < 5ans ; TxBbb = taurillon Bbb < 24mois

Les faux filets de ces animaux ainsi que ceux de cinq taurillons et de cinq vaches de réforme de race Blanc-Bleu-Belge prélevés comme témoin standard dans la filière conventionnelle ont été soumis aux analyses physicochimiques classiques (pH, couleur, pertes de jus, tendreté, teneur en matière grasse) et à l'analyse sensorielle par un jury entraîné de treize personnes sur une sélection de quinze descripteurs spécifiques des viandes bovines présentes sur le marché local. Les cinq modalités d'élevage représentées chacune par cinq animaux, sont décrites dans une analyse en composante principale (ACP) par quinze variables sensorielles et dix variables physicochimiques préalablement normalisées. Les ellipses, générées graphiquement, englobent les cinq points propres à la modalité et sont centrées sur la valeur moyenne.

### 2. RESULTATS

L'ACP permet de déterminer la nature et l'importance de la différenciation obtenue pour chaque modalité par rapport au taurillon BBB. La première composante (axe 1) est discriminante de la modalité d'élevage, alors que la seconde est plutôt déterminante de la variabilité intra-modalité.

Figure 1 : ACP des six modalités d'élevage engraisement décrites par dix variables physico-chimiques et quinze variables sensorielles.



La viande de taurillon BBB est particulièrement maigre, pâle, perdant plus de jus elle en laisse moins en bouche et dans l'assiette. Elle présente une force de cisaillement (wb) plus élevée et des saveurs peu développées. Par rapport à ces caractéristiques standards, les viandes des modalités taurillon Limousin bio sont similaires entre elles comme à celle des vaches BBB : légèrement plus grasse, plus foncée, plus juteuse avec plus de saveur. La viande des taurillons passés à l'herbe est la plus hétérogène principalement en ce qui concerne la texture. Avec la viande de femelle, les différences observées chez les taurillons sont accentuées alors qu'apparaissent des odeurs (« grillé ») et surtout des saveurs (« champignon », « gras-beurre »). Cette évolution est appréciée des panelistes et est plus marquée chez les vaches par rapport aux génisses.

### CONCLUSION

Par rapport au standard local et grâce à l'effet race combiné à l'alimentation, une première mais relativement faible différenciation du produit est possible avec des taurillons limousins. L'engraissement de femelles, bien adapté aux contraintes du cahier des charges, permet une différenciation plus décisive notamment sur les saveurs (beurre, champignon) et les odeurs (grillé, animale) lesquelles sont clairement liées à la teneur en matière grasse de la viande.

La présente recherche a été réalisée avec le support de la Région Wallonne, direction générale de l'agriculture, des ressources naturelles et de l'environnement. Division de la recherche.