

*Initiation à la description des viandes
d'agneau de Belle-Île et de Landes de
Bretagne*

Rapport sensoriel 2016

Agnès Alessandrin

Juin 2016

Sommaire

Introduction	p.3
Partie 1- Compte-rendu des séances de formation	p.5
1. Entraînement à l'évaluation des viandes (séance n°1)	p.5
2. Essai de description des viandes (séance n°2)	p.10
Partie 2- Synthèse des résultats et perspectives	p.15
1. De bonnes performances du jury avec des points à améliorer	p.15
2. Des critères de reconnaissance des viandes locales sont identifiés	p.15
3. Les perspectives pour la suite	p. 16
Annexes	p.17

Introduction

Le présent document rend compte de la session de formation sensorielle menée auprès des éleveurs d'Agneau de races Landes de Bretagne et Belle-Île. Ce travail s'inscrit dans le cadre d'une démarche de valorisation des productions locales, il a pour objet d'avancer dans l'identification des caractéristiques des produits et ainsi d'amener les éleveurs vers une meilleure connaissance du produit.

La formation comprend deux journées complètes, les mercredis 10 et 24 mai 2016. Elle a réuni un groupe d'une dizaine d'éleveurs. La première journée se compose d'une initiation à la reconnaissance des saveurs élémentaires et d'un entraînement à la caractérisation des viandes. Outre un test sur les odeurs, la seconde séance a permis d'effectuer un essai de description comparée entre quatre échantillons : les deux races locales, Landes de Bretagne et Belle-Île, sont mises en regard des deux productions suivantes : la race Bleu du Maine et une autre viande d'Agneau issue du commerce ; cette dernière est utilisée comme témoin. Les viandes de races locales sont fournies par l'association, elles ont été congelées sous vide jusqu'à la dégustation. L'agneau témoin est acheté en supermarché la veille de la séance.

L'approche descriptive comprend une évaluation en cru et en cuit. La dégustation est anonyme : les produits sont repérés par un code à trois chiffres. Les codes sont changés entre le cru et le cuit. Les morceaux évalués sont issus des côtes premières.

Appréciation en cru

Les côtes sont disposées les unes à côté des autres sous forme d'atelier. Les évaluateurs répartis en deux groupes décrivent et évaluent les viandes de leur atelier.

Appréciation en cuit

Les viandes sont cuites séparément sur une plancha sans addition de matières grasses. Les côtes sont découpées en cubes de 1 à 2 cm de côté et présentées aux dégustateurs qui disposent chacun de 2 ou 3 cubes.

Deux traitements statistiques sont effectués : d'une part, pour chaque échantillon, les calculs de la moyenne, de l'écart-type et du coefficient de variation ; d'autre part, des tests statistiques

sont réalisés pour chaque critère afin de détecter les différences significatives entre les échantillons (Annexe 4).

Le document se décompose en deux volets. La première partie présente le compte-rendu de chaque séance. La deuxième partie propose une synthèse des résultats et leur mise en perspective au regard des objectifs de la formation.

Partie 1 : Compte-rendu des séances de formation

1. Entraînement à l'évaluation des viandes (séance n°1)

Neuf personnes participent à la journée. Le matin est consacré à l'entraînement en cru et cuit, l'après midi à la dégustation. Les caractéristiques des viandes ne sont pas toutes connues précisément (figure n°1). Il s'agit d'animaux âgés de 12 à 14 mois, mis à part l'agneau témoin du commerce (dont l'âge varie entre 4-6 mois vraisemblablement). Les deux carcasses de Belle-Île et de Landes de Bretagne ont des conformations similaires, elles sont moins bien classées que l'agneau témoin.

Le mouton Bleu du Maine est un animal reproducteur. Il présente un profil atypique par rapport à la production existante. De plus, sa viande est odorante avec des taches verdâtres. Aussi avons-nous choisi de le retirer des résultats de la séance.

Séance 1	Belle ile	Landes bretagne	Bleu du Maine	Témoin
Age	12	14	14	NC
Poids	18,5	17,8	34	NC
Conf	O3	O3	R3	NC
Race	femelle	mâle	mâle	NC
Elevage	Laurent Coulonnier, 49	Régis Fresneau, 44	bergerie, reproducteur	Nozay Super U
Maturation	7j	10j	10j	NC

Figure n°1 : description des échantillons (séance n°1)

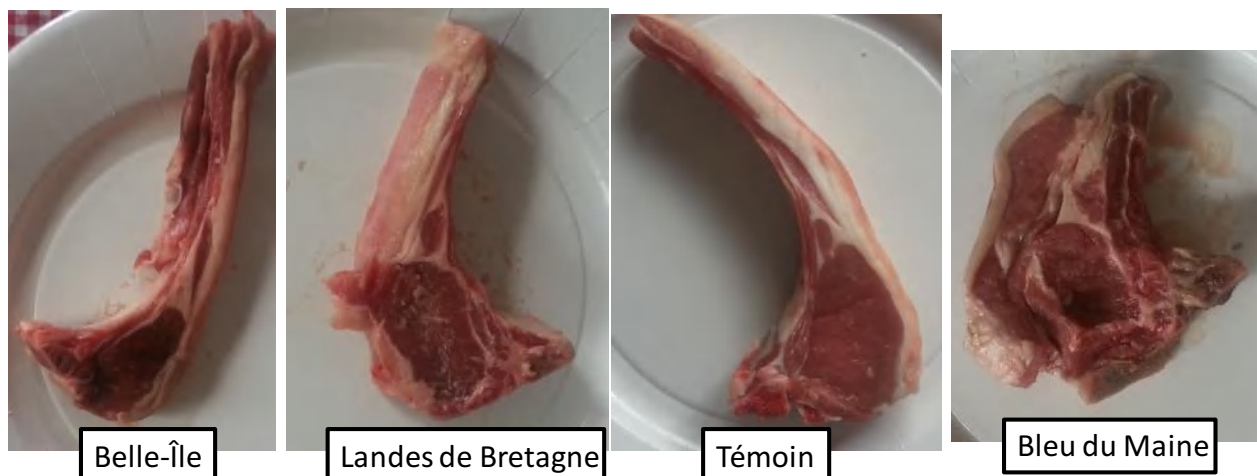


Figure n°2 : photo des viandes en cru (séance n°1)

En cru

Suite à un premier travail de description visuelle des côtes premières et de familiarisation avec les échelles de mesure (7 et 10 graduations), une première grille d'évaluation est définie. Celle-ci comprend 9 descripteurs :

Descripteurs	Définition	Méthodes
Couleur rosée (noix)	Teinte rosée plus ou moins foncée de la viande	Visuelle : évaluer la couleur moyenne de la noix
Forme allongée de la noix (côte 1 ^{ère})	Etirement de la noix par rapport à sa superficie totale	Visuelle : évaluer la longueur de la noix par rapport à sa largeur.
Equilibre général (côte 1 ^{ère})	Equilibre général entre la noix et le gras et la longueur totale	Visuelle : évaluer le rapport entre la noix et le gras et la longueur totale
Quantité de gras intermusculaire	Quantité de gras intermusculaire autour de la noix	Visuelle : évaluer l'épaisseur du gras de autour de la noix
Réseau de gras persillé	Densité du réseau de gras infiltré à l'intérieur des fibres (noix)	Visuelle : évaluer l'étendue des ramifications et la présence d'amas de gras dans la noix
Couleur du gras	Teinte plus ou moins foncée du gras au tour de la noix	Visuelle : évaluer la couleur moyenne du gras
Tenue du gras	Capacité du gras à se maintenir en l'état sous l'exercice d'une tension	Tactile : évaluer la tenue du gras par pression avec le dos du couteau ou de la fourchette
Odeur d'agneau	Intensité de l'odeur perçue	Olfactive : Bien expirer avant de sentir. Procéder par petites inspirations
Eclat, brillance	Eclat, brillance de la viande en rapport avec l'humidité de surface	Visuelle : évaluer le caractère mat-brillant de la noix

Les profils des deux viandes locales sont bien différenciés (figure n°3).

Le Belle-Île se distingue significativement du témoin par sa coloration de viande et la forme allongée de sa côte première. Il a moins de gras intermusculaire mais davantage de persillé. Son gras de bonne tenue est plus coloré que le témoin.

Le Landes de Bretagne possède une viande plus grasse et surtout plus persillée que les deux autres. Son odeur est également plus intense. Il est de couleur vive mais moins prononcée que celle du Belle-Île. La forme de la côte première est proche de celle du témoin avec une noix bien développée.

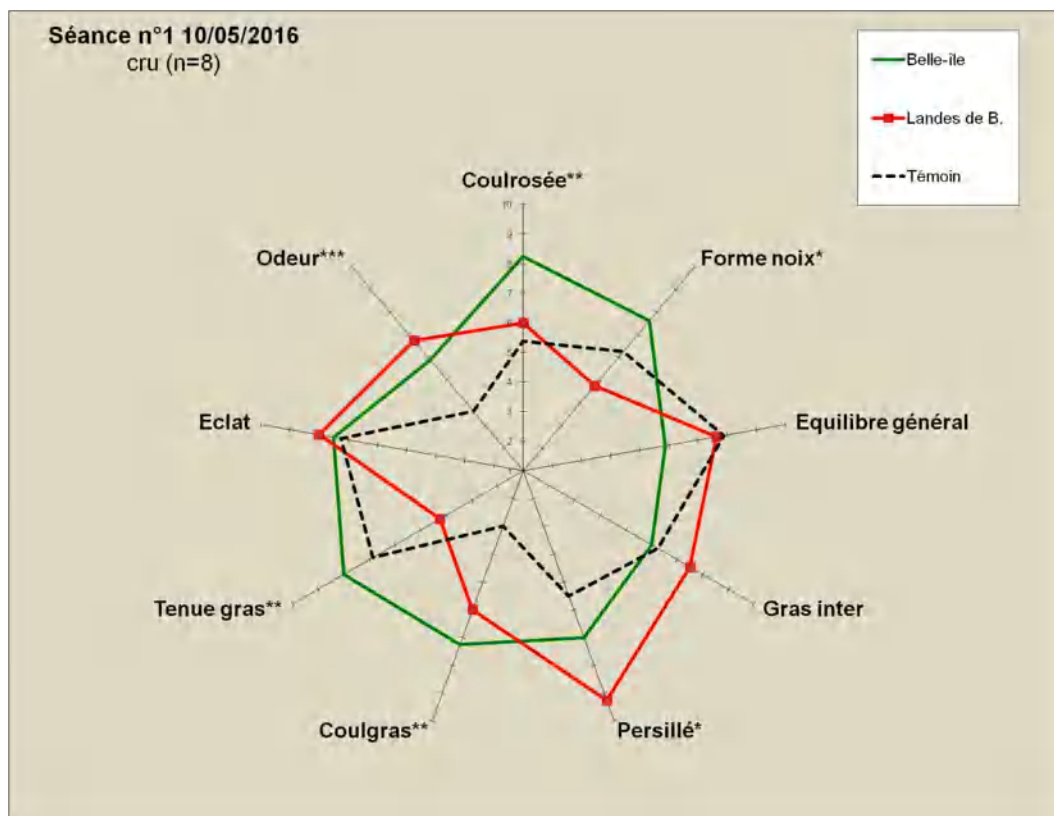


Figure n°3 : profils sensoriels des côtes en cru (séance n°1, 8 participants)

Des différences significatives selon le test de Student apparaissent sur plusieurs critères : forme, couleur, gras, persillé et odeur (figure n°4).

Séance 1 CRU	Couleur rosé	Forme	Equilibre	Gras inter	Persillé	Coul-gras	Tenue-gras	Brillance	Odeur
Belle île/Témoin	BI+**	NS	NS	NS	NS	BI+**	NS	NS	BI+*
Belle île/Landes	LB-***	LB-*	NS	NS	LB+*	LB-*	LB-**	NS	NS
Landes/Témoin	NS	LB-*	NS	NS	LB+*	LB+**	LB-**	NS	LB+***

Figure n°4 : différences significatives selon le test de Student en cru

Notation : les différences significatives entre les échantillons sont indiquées comme suit : *** (risque de 0,1%), ** (risque de 1%), * (risque de 5%), / (tendance < 10%), NS (non significatif), BI (Belle-Île), LB (Landes de Bretagne). Par exemple, BI+* indique qu'il existe une différence significative, au risque de se tromper de 5%, entre les deux échantillons comparés au profit de la race Belle-Île.

En cuit

Suite à la description des qualités aromatiques et de texture des échantillons, une première grille d'évaluation en cuit est établie. Celle-ci comprend 9 descripteurs :

Descripteurs	Définition	Méthode
Odeur d'agneau	Intensité de l'odeur perçue	Bien expirer avant de sentir. Procéder par petites inspirations.
Jutosité (initiale et finale)	Humidité perçue dans la bouche liée à la libération rapide du jus contenu dans la viande	Evaluer la quantité de jus libéré sous la pression des dents. A l'attaque en bouche (jus1) puis en fin de mastication (jus2).
Moelleux à l'attaque en bouche	Douceur et souplesse lors du contact en bouche et de la déformation par les dents	A l'attaque en bouche : évaluer le caractère moelleux lors du contact en bouche et de la déformation par les dents
Durée de mastication	Temps nécessaire pour rendre le produit prêt à avaler.	Evaluer le nombre de mastications nécessaires pour rendre le produit prêt à avaler.
Sensation de gras (onctuosité)	Niveau de perception de la quantité de matière grasse contenue dans le produit	Frotter la viande mastiquée contre son palais. Si la viande est grasse, elle doit laisser une impression de gras sur le palais.
Structure fibreuse	Niveau de perception du nombre des particules fibreuses au moment d'avalier.	En fin de mastication : évaluer la taille et la quantité de particules avant d'avalier
Intensité aromatique	Intensité des arômes perçus.	Prendre un tout petit morceau de viande, le mastiquer en se bouchant le nez, mastiquer le jus jusqu'au stade liquide, avaler, puis lâcher le pincement.
Intensité aromatique	Intensité des arômes en bouche. Précisez si possible, les notes spécifiques (<i>sang, cuir, sous-bois, etc.</i>)	Prendre un morceau de gras, le mastiquer en se bouchant le nez, avaler, puis lâcher le pincement.
Persistance du goût	Persistance des saveurs en bouche	Après avoir avalé le morceau : évaluer la durée de persistance des saveurs en bouche en comptant jusqu'au déclin du goût.

A l'instar du cru, les profils des deux viandes locales sont bien différenciés par rapport au témoin (figure n°5).

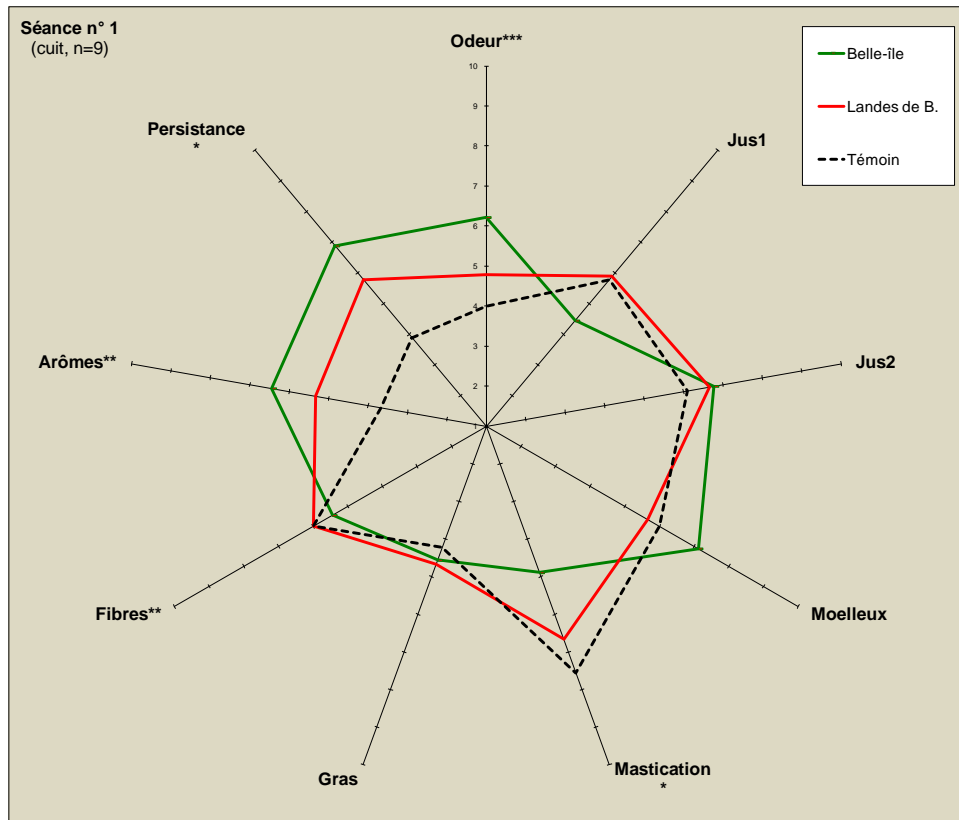


Figure n°5 : profils sensoriels des côtes d'agneau en cuit (séance n°1, 9 participants)

A la dégustation, le mouton de Belle-Île se distingue significativement du témoin par son odeur plus intense, ses caractéristiques aromatiques et sa longueur en bouche. Par ailleurs, il est plus moelleux en bouche que le témoin.

Le Landes de Bretagne possède des qualités aromatiques assez similaires à celles du Belle-Île en moins exacerbées. De même, il est moins moelleux et plus long à la mastiquer.

Tous ces critères font apparaître des différences significatives selon le test de Student entre le Belle-Île et le témoin (figure n°6). En revanche, il ne s'agit souvent que de simples tendances (risque <10%) entre le Landes et l'agneau témoin.

Séance 1 cuit	odeur	jus1	jus2	moelleux	mastication	gras	fibres	arômes	persistance
Belle île/Témoin	BI+***	NS	NS	NS	BI-*	NS	NS	BI+**	BI+*
Landes/Belle île	LB-/	NS	NS	NS	LB+*	NS	LB+/ NS	NS	NS
Landes/Témoin	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	LB+/ NS	LB+*

Figure n°6 : différences significatives selon le test de Student en cuit

Conclusion :

Cette séance a permis d'établir une première grille de description sensorielle des viandes d'agneaux à partir de laquelle il a été possible d'établir les profils sensoriels des races Belle-Île et Landes de Bretagne tant en cru qu'en cuit. De nettes différences apparaissent avec la viande témoin : seront-elles confirmées dans la deuxième séance ?

2. Essai de description (séance n°2)

Pour cette deuxième séance, les échantillons de viandes sont de qualité hétérogène. Le point noir provient de l'échantillon Landes de Bretagne. En effet, il ne s'agit pas de côtes premières mais de côtes filets donc difficilement comparables avec les autres échantillons. Par ailleurs, la viande est issue d'une brebis plus âgée. Les trois autres viandes sont homogènes. Le mouton de Belle-Île est issu du même élevage que la séance précédente et la viande témoin est achetée au même fournisseur. L'échantillon Bleu du Maine est cette fois-ci conforme à la production actuelle : il s'agit d'une brebis de 4 mois et de 25 kg.

Séance 2	Belle ile	Landes bretagne	Bleu du Maine	Témoin
Age	13	36	4	NC
Poids	18,5	NC	25	NC
Conf	O3	NC		NC
Race	femelle	femelle	femelle	NC
Elevage	Laurent Coulonnier, 49	Evelyne Magne-Mellili, 44	Didier Foubert, 53	Nozay Super U
Origine	7j	3j	7j	NC

Figure n°7 : description des échantillons (séance n°2)

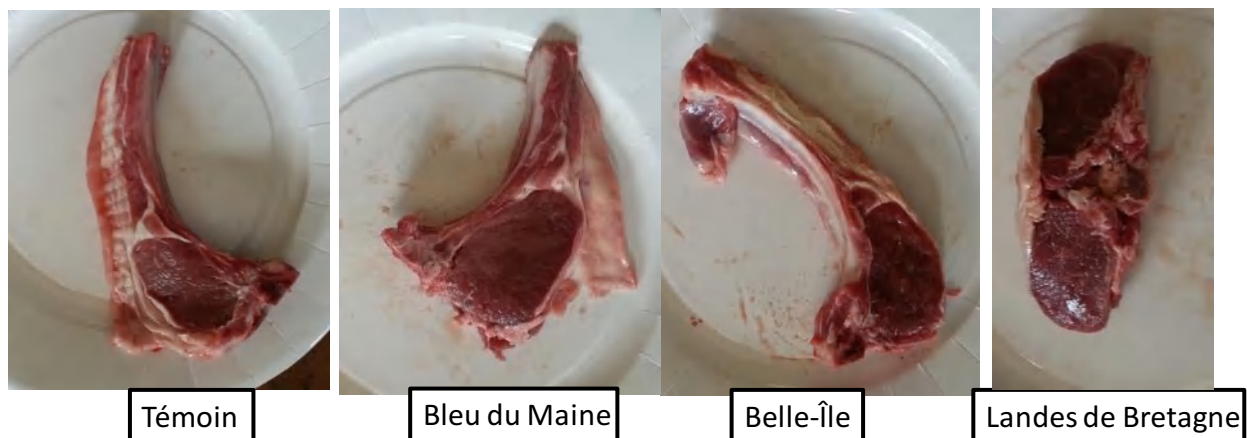


Figure n°8 : photos des côtes d'agneau en cru (séance n°2)

Le protocole comprend la description comparative des quatre viandes en cuit le matin et en cru l'après-midi. La grille d'évaluation sensorielle regroupe les descripteurs définis lors de la première séance. La mesure de l'intensité s'effectue sur une échelle à 7 unités (annexe 2).

En cru

Quatre critères relatifs à la conformation de la viande n'ont pas pu être évalués sur le Landes de Bretagne compte tenu des caractéristiques atypiques de l'échantillon. Ainsi, nous présenterons ses résultats en cru à part (figure n°10).

Les caractéristiques des viandes en cru sont bien différenciées (figure n°9). A l'instar de la séance 1, Le Belle-Île se distingue significativement du témoin par sa coloration de viande et la forme allongée de sa côte. Il a moins de gras intermusculaire que le témoin et également moins de persillé. Son gras est plus coloré que celui du témoin et de moins bonne tenue. Sa viande possède un éclat intense, supérieur à celui du témoin et à celui du Bleu du Maine.

Le Bleu du Maine est la viande la moins grasse et la moins persillée des trois échantillons. Sa coloration est proche de celle du Belle-Île mais sa chair est moins brillante.

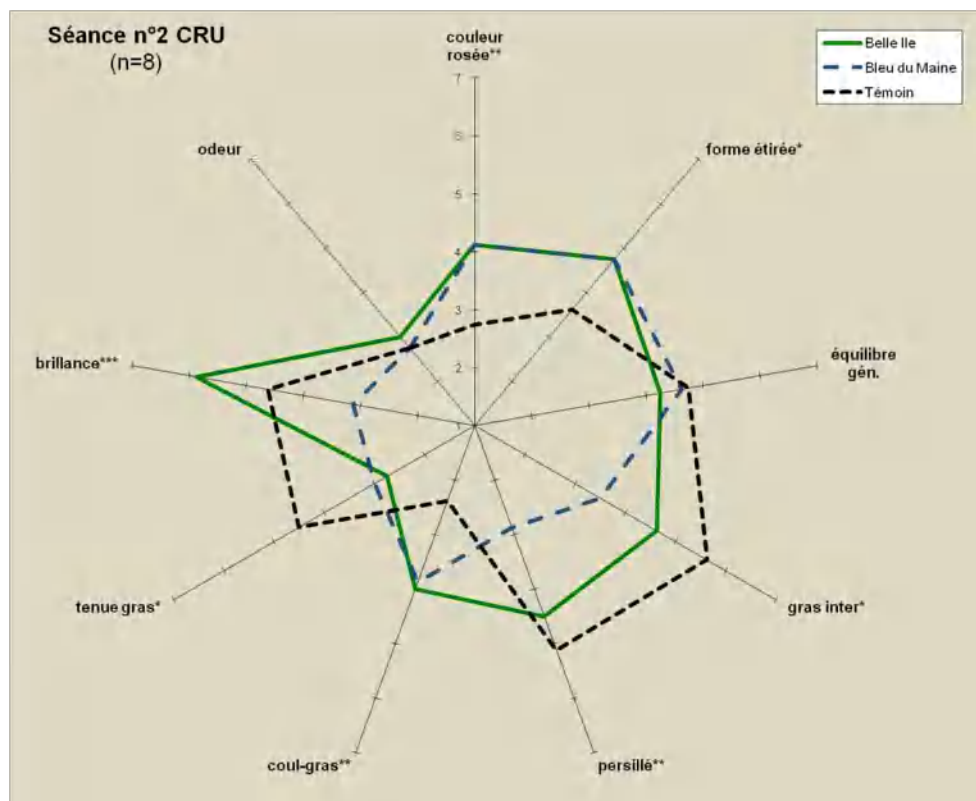


Figure n°9 : profils sensoriels des côtes d'agneau en cru sans le Landes de Bretagne (séance n°2, n=8)

Le Landes de Bretagne a une chair de couleur prononcée. Son gras est blanc et son odeur est la plus intense de tous les échantillons (figure n°10).

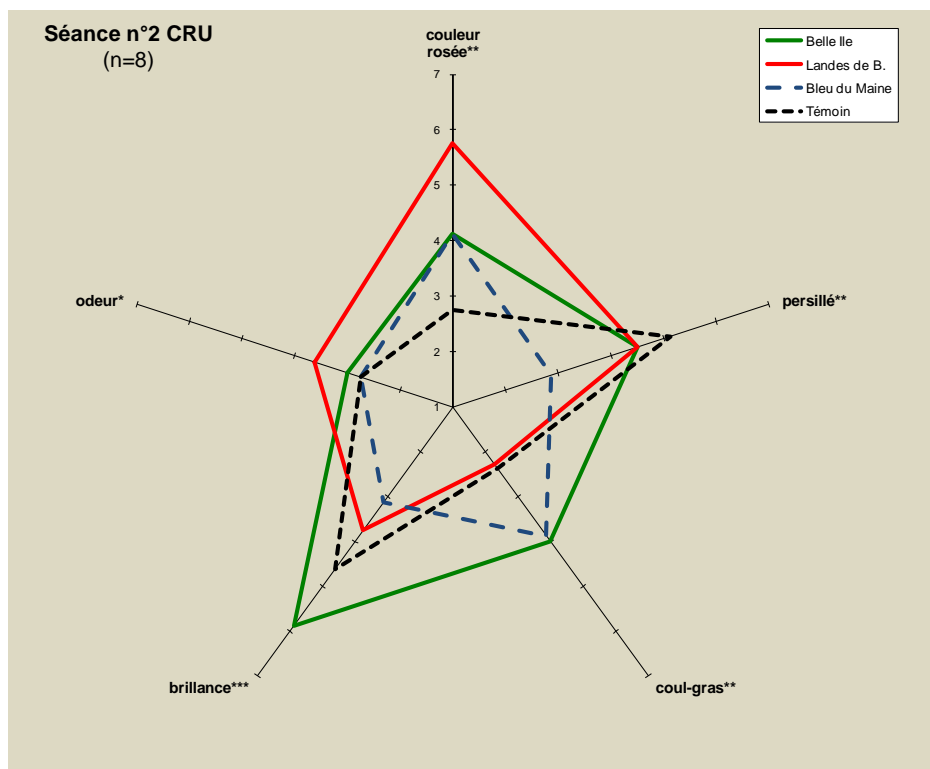


Figure n°10 : profils sensoriels des côtes d'agneau en cru avec le Landes de Bretagne (séance n°2, n=8)

Des différences significatives sur la brillance, sur la couleur (de la noix et du gras) et sur la présence de gras et de persillé sont mises en évidence par le test de Student entre le Belle-Île et le témoin et entre le Belle-Île et le Bleu du Maine (figure n°11).

Séance 2 cru	Coul-rosée	Forme	Equilibre	Gras inter	Persillé	Coul-gras	Tenue-gras	Brillance	Odeur
Belle île/Témoin	BI+**	BI+*	NS	BI-*	BI-*	BI+**	BI-*	BI+**	NS
Belle île/Bleu	NS	NS	NS	BI+*	BI+**	NS	NS	BI+***	NS
Landes/Belle île	LB+***				NS	LB-*		LB-*	NS
Landes/Témoin	LB+***				NS	NS		NS	NS
Landes/Bleu	LB+***				LB+**	LB-*		NS	LB+*

Figure n°11 : différences significatives selon le test de Student en cru (séance n°2, n=8)

Au final, le Belle-Île est reconnu seulement par 30% des évaluateurs tandis que le Bleu du Maine et le témoin sont identifiés par 57% du jury (4/7). Par rapport à la première séance, l'échantillon manque de persillé et son gras est de moindre de tenue.

En cuit

A la dégustation, l'agneau de Belle-Île se différencie bien du témoin : il est plus moelleux, moins gras en bouche, plus aromatique et plus persistant en bouche que le témoin.

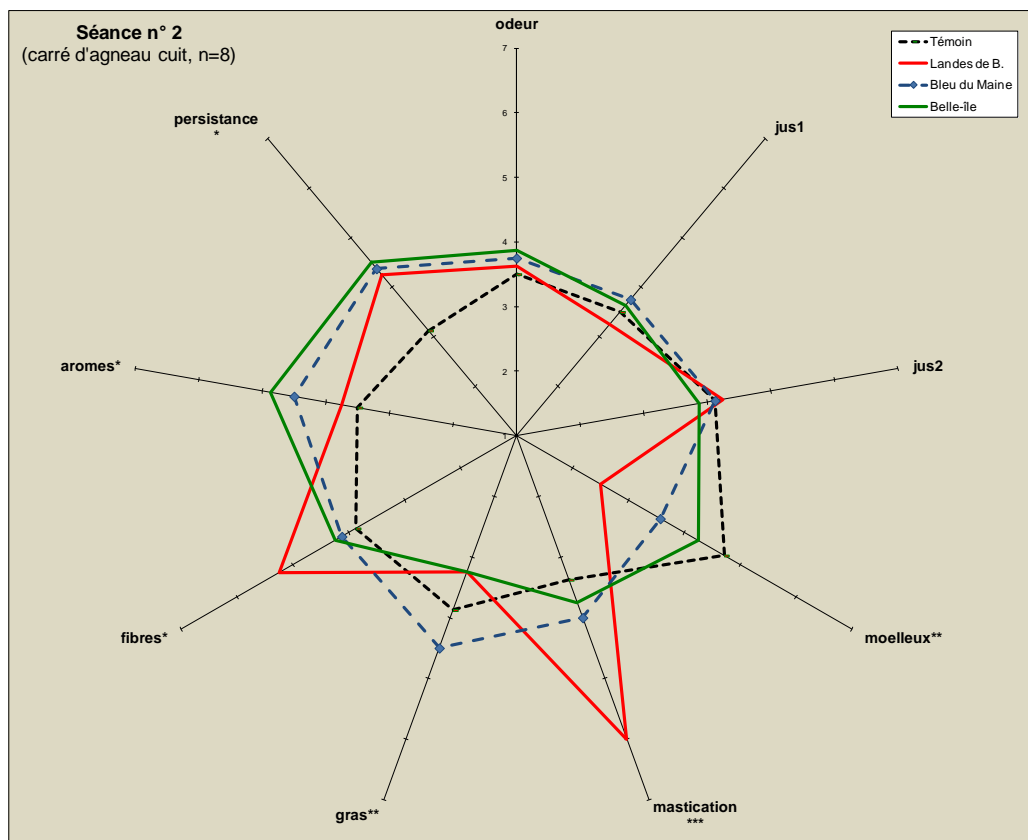


Figure n°12: profil sensoriel des viandes en cuit (séance n°2, n=8)

Le profil gustatif du Bleu du Maine se rapproche de celui du Belle-Île mais il est moins moelleux et plus gras en bouche. Le Landes de Bretagne est le moins moelleux, le plus fibreux et le plus long à mastiquer (Annexe 3).

Séance 2 cuit	odeur	jus1	jus2	moelleux	mastication	gras	fibres	arômes	persistance
Belle île/Témoin	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	BI+*	BI+*
Belle île/Bleu	NS	NS	NS	BI+/*	NS	BI-*	NS	NS	NS
Landes/Belle île	NS	NS	NS	LB-**	LB+***	NS	NS	LB-*	NS
Landes/Témoin	NS	NS	NS	LB-**	LB+***	NS	NS	LB+/*	NS
Landes/Bleu	NS	NS	NS	LB-**	LB+***	LB-**	LB+*	NS	NS

Figure n°12 : différences significatives selon le test de Student en cuit (séance n°2, n=8)

Au final, c'est l'agneau témoin qui est le mieux identifié par le jury : 4 évaluateurs sur 4 ont émis le bon pronostic.

En conclusion

Cette nouvelle description sensorielle confirme en partie les résultats de la première séance. Le mouton de Belle-Île est reconnaissable en cru à sa forme allongée et à sa couleur prononcée et vive. Il possède peu de gras intermusculaire. A la dégustation, ses caractéristiques aromatiques lui confèrent une bonne longueur en bouche.

S'agissant du Landes de Bretagne, il est dommage que l'échantillon testé n'ait pas été conforme au type attendu. Sa couleur est apparue plus foncée qu'en séance 1. Ses caractéristiques odorantes et aromatiques sont prononcées de même que la fibrosité de la viande. La présence de défaut, une saveur amère, a également été détectée. Cela peut provenir des conditions d'abattage de l'animal (absence de ressuage).

Le Bleu du Maine est un agneau jeune, sa chair est colorée et il est peu gras. A la dégustation, il possède des caractéristiques aromatiques assez affirmées.

Partie 2 : Synthèse des résultats et perspectives

Cette session sensorielle a permis d'initier le groupe d'élèves à la description et à la reconnaissance des qualités organoleptiques des viandes. Des tendances se dégagent concernant les spécificités des viandes locales de Belle-Île et de Landes de Bretagne. Des propositions peuvent être énoncées afin de poursuivre le travail amorcé.

1. De bonnes performances du jury avec des points à améliorer

Soulignons d'entrée les points positifs, à savoir, la qualité et la motivation des stagiaires lors de cette première session sensorielle de 2016. Les bons résultats aux deux tests sur les saveurs et les odeurs en témoignent (Annexe 2). A l'issue des deux séances, le jury reconnaît en moyenne 4 saveurs sur 5 et identifie 3 odeurs sur les 7 proposées. Le groupe a acquis des repères sensoriels qui vont lui permettre de continuer la description des viandes d'agneau. Les fiches d'évaluation en cru et en cuit sont formalisées.

Néanmoins, deux séances sont insuffisantes pour parvenir à une bonne maîtrise du protocole et à la qualification des dégustateurs. Dans la perspective d'une prolongation du travail sensoriel, il est possible d'améliorer l'organisation des séances sur les deux points suivants :

- l'homogénéité des échantillons testés : il suffit de prévoir les séances suffisamment à l'avance et de réserver les côtes premières pour le cru et les côtes secondes pour la dégustation ;
- la maîtrise du protocole et de la cuisson : idéalement, deux personnes sont nécessaires pour la préparation des échantillons, l'une au poste de cuisson et l'autre pour le tranchage des morceaux en cubes réguliers.

2. Des critères de reconnaissance des viandes locales sont identifiés

Dès la première séance, des écarts significatifs sont observés entre les viandes. Le rôle clé du gras, et particulièrement du persillé, se donne à voir par le nombre de descripteurs présents dans la grille d'évaluation (quatre en cru, deux en cuit).

Quelques critères caractéristiques des viandes sont d'ores et déjà identifiés en cru et en cuit pour le Belle-Île : en cru, la couleur prononcée, la brillance, la forme étirée de la côte et la présence de persillé ; à la dégustation, le caractère moelleux, l'intensité aromatique et la longueur en bouche ; Toutefois, certains descripteurs tels que la tenue du gras ou le persillé enregistrent

des fluctuations entre les deux séances. Ceux-ci devront être confirmés voire affinés dans de prochaines évaluations.

Le Landes de Bretagne a également été bien identifié lors de la première séance par sa coloration rouge vive, la proportion de gras et de persillé en cru, ses qualités aromatiques à la dégustation et sa texture fibreuse à la mastication. La deuxième séance n'a pas permis de confirmer ces observations compte tenu de la non-conformité de l'échantillon.

3. Les perspectives pour la suite

L'échange en fin de session a permis de faire le lien entre les qualités de la viande et les pratiques d'élevage des éleveurs. Celles-ci semblent assez différentes selon la taille du cheptel, les pratiques et l'organisation de chacun. Par exemple, le nombre de contrats de vente en AMAP à honorer dans la saison peut influencer les modalités de conduite et d'alimentation du troupeau.

Il serait utile pour la progression de la race de recenser les différentes façons de faire et d'établir des bonnes pratiques d'élevage. Le premier point serait de réduire l'hétérogénéité des carcasses et d'atteindre un poids minimum à l'abattage (15 kg carcasse soit un animal de 30 kg en vif).

Les dégustations peuvent permettre de valider les points de typicité des viandes locales et/ou de détecter d'éventuels défauts, comme celui repéré sur l'échantillon du Landes de Bretagne en séance 2. Elles peuvent aussi contribuer à relier les pratiques d'élevage, le mode d'alimentation, avec les qualités finales des viandes. A cet égard, l'effet de certaines pratiques d'alimentation pourra être testé comme un éventuel complément en céréales lorsque la finition à l'herbe n'est plus possible.

Dans cette perspective, il a été décidé de relancer une session à l'automne, période propice à la production et à la commercialisation.

Liste des annexes

Annexe n°1 : Les grilles d'appréciation

Annexe n°2 : Les résultats des tests d'éveil aux saveurs et aux arômes

Annexe n°3 : Les statistiques élémentaires par séance



Annexe n°1 : les grilles d'appréciation

APPRÉCIATION SUR VIANDE CRUE

Descripteurs

	Viande 289	Viande631	Viande 408	Viande 781
Couleur rosée	claire foncée <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5 6 7	claire foncée <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5 6 7	claire foncée <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5 6 7	claire foncée <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5 6 7
Forme allongée (noix)	faible forte <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5 6 7	faible forte <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5 6 7	faible forte <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5 6 7	faible forte <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5 6 7
Équilibre général gras, noix, cote	faible forte <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5 6 7	faible forte <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5 6 7	faible forte <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5 6 7	faible forte <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5 6 7
Gras intermusculaire	faible forte <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5 6 7	faible forte <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5 6 7	faible forte <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5 6 7	faible forte <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5 6 7
Quantité de persillé	faible forte <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5 6 7	faible forte <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5 6 7	faible forte <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5 6 7	faible forte <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5 6 7
Couleur du gras	claire foncée <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5 6 7	claire foncée <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5 6 7	claire foncée <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5 6 7	claire foncée <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5 6 7
Tenue du gras	faible forte <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5 6 7	faible forte <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5 6 7	faible forte <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5 6 7	faible forte <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5 6 7
Eclat brillance	faible forte <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5 6 7	faible forte <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5 6 7	faible forte <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5 6 7	faible forte <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5 6 7
Intensité de l'odeur	faible forte <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5 6 7	faible forte <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5 6 7	faible forte <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5 6 7	faible forte <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1 2 3 4 5 6 7
Préciser les notes aromatiques si possible :				
Type d'agneau				

APPRÉCIATION SUR VIANDE CUITE

Descripteurs

Viande 289

Viande 631

Viande 408

Viande 781

Intensité de l'odeur	faible 1 2 3 4 5 6 7 forte	faible 1 2 3 4 5 6 7 forte	faible 1 2 3 4 5 6 7 forte	faible 1 2 3 4 5 6 7 forte
Jutosité initiale	faible 1 2 3 4 5 6 7 forte	faible 1 2 3 4 5 6 7 forte	faible 1 2 3 4 5 6 7 forte	faible 1 2 3 4 5 6 7 forte
Jutosité finale	faible 1 2 3 4 5 6 7 forte	faible 1 2 3 4 5 6 7 forte	faible 1 2 3 4 5 6 7 forte	faible 1 2 3 4 5 6 7 forte
Moelleux attaque	faible 1 2 3 4 5 6 7 forte	faible 1 2 3 4 5 6 7 forte	faible 1 2 3 4 5 6 7 forte	faible 1 2 3 4 5 6 7 forte
Durée mastic	faible 1 2 3 4 5 6 7 forte	faible 1 2 3 4 5 6 7 forte	faible 1 2 3 4 5 6 7 forte	faible 1 2 3 4 5 6 7 forte
Sensation gras	faible 1 2 3 4 5 6 7 forte	faible 1 2 3 4 5 6 7 forte	faible 1 2 3 4 5 6 7 forte	faible 1 2 3 4 5 6 7 forte
Présence fibres	faible 1 2 3 4 5 6 7 forte	faible 1 2 3 4 5 6 7 forte	faible 1 2 3 4 5 6 7 forte	faible 1 2 3 4 5 6 7 forte
Intensité aromes	faible 1 2 3 4 5 6 7 forte	faible 1 2 3 4 5 6 7 forte	faible 1 2 3 4 5 6 7 forte	faible 1 2 3 4 5 6 7 forte
Notes aromatiques				
Persistance	faible 1 2 3 4 5 6 7 forte	faible 1 2 3 4 5 6 7 forte	faible 1 2 3 4 5 6 7 forte	faible 1 2 3 4 5 6 7 forte
Reconnaissance				

Annexe n°2 : les résultats des tests d'éveil aux saveurs et aux arômes

Test des saveurs élémentaires : sucré, acide, salé, amer.

Reconnaissance des saveurs	Moyenne individuelle	amer	acide	sucré	salé	eau
S1 10/05/2016	63%	33%	72%	67%	89%	78%
S2 24/05/2016	80%	50%	100%	75%	94%	100%

Test des arômes

Reconnaissance des odeurs	Moyenne ind.	orange	amande	champignon	cuir	foin	musc	caramel
Séance n°2 (n=8)	3 (43%)	4	4	6	2	1	1	6

Annexe n°3 : les statistiques élémentaires par séance

Séance n°1

CRU 1	Couleur rosée				Forme allongée noix				Equilibre général				Gras inter			
	BI	LB	Bleu	T	BI	LB	Bleu	T	BI	LB	Bleu	T	BI	LB	Bleu	T
MOY	8,3	6,0	5,5	5,4	7,6	4,8	3,9	6,3	5,9	7,6	4,8	7,9	6,0	7,5	7,4	6,3
ECART	0,7	1,2	2,3	1,9	0,7	2,4	1,7	3,0	1,9	1,7	3,0	1,8	1,9	1,1	2,6	2,4
CV	9	20	41	36	10	50	45	48	32	22	63	23	32	14	35	38

CRU 1	Persillé				Couleur gras				Tenue du gras				Intensité odeur				Eclat brillance			
	BI	LB	Bleu	T	BI	LB	Bleu	T	BI	LB	Bleu	T	BI	LB	Bleu	T	BI	LB	Bleu	T
MOY	7,0	9,3	5,9	5,5	7,3	6,0	4,4	3,0	8,0	4,3	3,9	6,9	5,9	6,8	9,4	3,6	7,5	8,0	3,9	7,3
ECART	1,7	0,5	3,0	3,2	0,7	1,2	1,9	2,5	0,9	1,7	2,0	2,5	2,2	1,5	1,2	2,0	0,9	1,3	1,9	1,3
CV	24	5	51	58	10	20	44	84	12	39	51	36	37	22	13	55	12	16	48	18

CUIT1	Odeur				jus1				jus2				moelleux			
	BI	LB	T	Bleu	BI	LB	T	Bleu	BI	LB	T	Bleu	BI	LB	T	Bleu
MOY	6,2	4,8	6,7	4,0	4,4	5,9	6,0	5,8	6,8	6,7	5,8	6,1	7,1	5,7	7,6	6,0
ECART	1,8	1,6	1,5	1,8	1,7	1,4	1,1	1,6	1,9	1,2	1,7	1,8	1,8	2,1	0,9	1,4
CV	29	33	22	45	38	23	18	27	27	18	29	29	25	37	12	24

CUIT1	mastication				gras				fibres				persistance				aromes			
	BI	LB	T	Bleu	BI	LB	T	Bleu	BI	LB	T	Bleu	BI	LB	T	Bleu	BI	LB	T	Bleu
MOY	4,9	6,7	3,6	7,6	4,6	4,7	5,5	4,2	5,4	6,0	4,5	6,0	6,9	5,8	4,5	3,9	6,4	5,3	5,6	3,7
ECART	1,6	1,7	0,7	1,7	1,7	1,0	1,4	1,6	1,2	1,7	1,2	1,9	1,5	2,0	1,7	2,5	0,9	1,8	2,4	2,2
CV	33	26	21	22	37	21	26	39	23	28	27	32	21	34	38	65	14	34	43	59

Séance n°2

CRU carré	Couleur rosée				Forme allongée noix				Equilibre général				Gras inter			
	BI	Land	Bleu	Témc	BI	Land	Bleu	Témc	BI	Land	Bleu	Témc	BI	Land	Bleu	Témc
MOY	4,1	5,8	4,1	2,8	4,8	4,8	3,6	4,3	4,6	4,8	4,6	3,5	5,6			
ECART	0,8	0,5	0,6	0,5	0,7	1,2	1,3	1,0	1,2	1,5	1,2	0,8	0,5			
CV	20,2	8,1	15,5	16,8	14,9	24,5	35,9	24,4	25,7	31,3	25,7	21,6	9,2			

CRU carré	Persillé				Couleur gras				Tenue du gras				Eclat-brillance				Intensité de l'odeur			
	BI	Land	Bleu	Témc	BI	Land	Bleu	Témc	BI	Land	Bleu	Témc	BI	Land	Bleu	Témc	BI	Land	Bleu	Témc
MOY	4,5	4,5	2,9	5,1	4,0	2,3	3,9	2,4	2,8	3,0	4,5	5,9	3,8	3,1	4,6	3,0	3,6	2,8	2,8	
ECART	0,9	0,8	0,6	1,0	1,2	0,5	1,6	0,5	0,9	0,5	1,1	0,4	1,9	1,0	0,9	0,8	1,5	0,7	1,0	
CV	20,6	16,8	22,3	19,3	29,9	21,3	42,4	21,8	32,2	17,8	23,8	6,0	50,9	31,7	19,8	25,2	41,5	25,7	37,6	

CUIT2	Odeur			jus1			jus2			moelleux						
	T	LB	BLEUBI	T	LB	BLEUBI	T	LB	BLEUBI	T	LB	BLEUBI				
Ind	T	LB	BLEUBI	T	LB	BLEUBI	T	LB	BLEUBI	T	LB	BLEUBI				
MOY	3,5	3,6	3,8	3,9	3,5	3,3	3,8	3,6	4,1	4,3	4,1	3,9	4,7	2,5	3,6	4,3
ECART	1,1	1,5	0,7	1,0	1,4	0,9	0,7	1,2	1,6	1,4	0,8	1,2	0,8	0,5	0,5	1,0
CV	31	42	19	26	40	27	19	33	38	33	20	32	16	21	15	24

CUIT2	mastication			gras			fibres			aromes			persistance							
	T	LB	BLEUBI	T	LB	BLEUBI	T	LB	BLEUBI	T	LB	BLEUBI	T	LB	BLEUBI					
Ind	T	LB	BLEUBI	T	LB	BLEUBI	T	LB	BLEUBI	T	LB	BLEUBI	T	LB	BLEUBI					
MOY	3,4	6,0	4,0	3,8	3,9	3,3	4,5	3,3	3,9	5,3	4,1	4,3	3,5	3,8	4,5	4,9	3,1	4,3	4,4	4,5
ECART	0,7	0,8	0,9	0,9	1,6	0,9	0,8	1,2	1,5	1,0	0,6	0,7	0,8	1,5	0,9	1,2	1,0	1,5	0,7	1,1
CV	22	13	23	24	42	27	17	36	38	20	16	17	22	40	21	26	32	35	17	24