

Mars 2017

Compte rendu 00 17 401 003

Département Qualité des Elevages et des Produits

Service Qualité des Viandes, Jérôme NORMAND

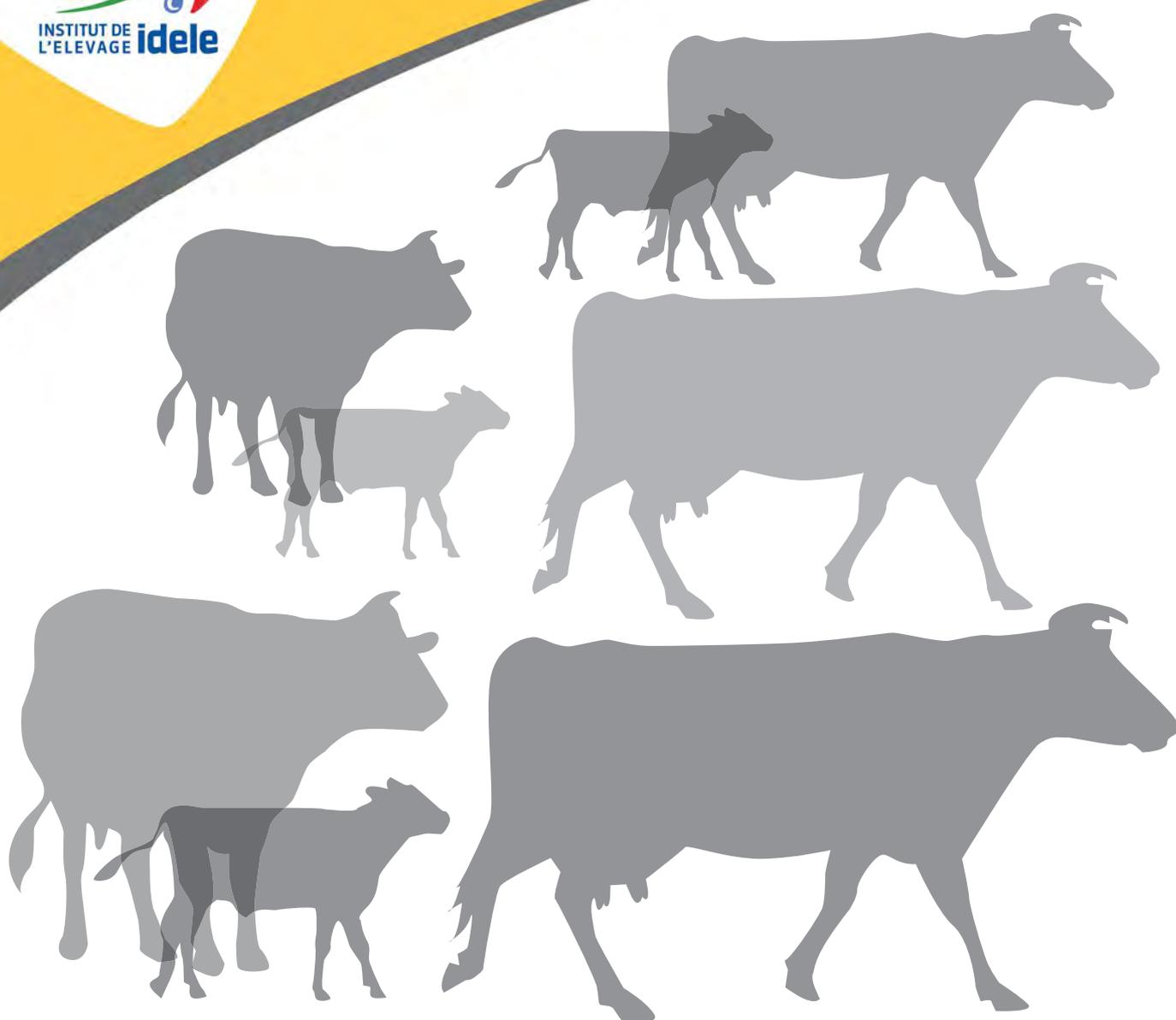
Laboratoire d'Analyses et de Technologie des Produits, Chloé FLATTARD

Service DATA'STAT, Aurore PHILIBERT

Attentes des consommateurs en matière de qualité de viande bovine

Enquêtes sur la base d'analyses sensorielles

Etude réalisée avec le soutien financier d'INTERBEV et de FranceAgriMer



SOMMAIRE

	Page
Contexte et attendus de l'étude	5
Enquête nationale sur la qualité de la viande de veau	7
Contexte et objet de l'étude	9
Protocole expérimental	10
Résultats	15
<i>Caractérisation du jury de consommateurs</i>	15
<i>Caractérisation des viandes</i>	17
<i>Evaluation visuelle des produits crus</i>	19
<i>Evaluation gustative des produits cuits</i>	23
Conclusions	27
Perception du persillé dans la viande de bœuf	31
Contexte et objet de l'étude	33
Protocole expérimental	34
Résultats	40
<i>Caractérisation du jury de consommateurs</i>	40
<i>Caractérisation des viandes</i>	42
<i>Evaluation visuelle des produits crus</i>	43
<i>Evaluation gustative des produits cuits</i>	48
Conclusions	53
Perception de l'attendrissage mécanique de la viande de bœuf	59
Contexte et objet de l'étude	61
Protocole expérimental	62
Résultats	68
<i>Caractérisation du jury de consommateurs</i>	68
<i>Evaluation visuelle des produits crus</i>	70
<i>Evaluation gustative des produits cuits</i>	74
Conclusions	79
Perception des Unités de Vente Consommateur de viande de bœuf sous vide	83
Contexte et objet de l'étude	85
Protocole expérimental	86
Résultats	93
<i>Caractérisation du jury de consommateurs</i>	93
<i>Evaluation visuelle des produits crus</i>	95
<i>Evaluation gustative des produits cuits</i>	100
Conclusions	106

Contexte et attendus de l'étude

En trente ans, la consommation annuelle de viande de boucherie¹ des français a baissé de façon importante. Entre 1983 et 2013, elle est passée de 72,7 à 59,5 kg équivalent carcasse / habitant / an, soit une baisse de 18 % environ (FranceAgriMer, 2015). Les consommations de viande de bœuf et de veau ne font pas exception : sur la même période, elles ont respectivement diminué de 16 et 52 %, passant de 24,8 à 20,8 et de 6,6 à 3,2 kg équivalent carcasse / habitant / an (Interbev, 2014). Plusieurs facteurs peuvent expliquer cette situation.

La viande doit faire face de façon récurrente, à des attaques médiatiques sur son impact nutritionnel, écologique ou encore éthique. Ajoutées au prix élevé de ces viandes, ceci a sans doute contribué à la désaffection des consommateurs. Pourtant, l'alimentation et la consommation de viande en particulier doivent rester un plaisir. Quand bien même, le consommateur serait rassuré sur l'hygiène du produit, la bienveillance animale, les qualités nutritionnelles de la viande ou son empreinte environnementale, si la viande qui lui est proposée ne correspond pas à ses attentes, il s'en détournera et reportera ses achats sur d'autres produits. Il est impératif que la satisfaction des attentes du consommateur, notamment d'un point de vue organoleptique restent au cœur des débats des filières viandes. Ces dernières peuvent s'appuyer sur de nombreux facteurs pour fournir un produit de qualité. Pourtant, force est de constater qu'aujourd'hui, de nombreuses questions se posent encore sur la qualité organoleptique de la viande.

- La viande de bœuf est souvent jugée pas assez tendre, manquant de goût... Elle souffre surtout d'une qualité irrégulière : « on ne sait jamais sur quoi on va tomber ».
- S'agissant de la viande de veau, au cours des dernières décennies, les modes de production du veau de boucherie et les caractéristiques des carcasses produites ont connu de fortes évolutions. Quel impact ont eu ces évolutions sur les qualités organoleptiques de ces viandes ? La viande de veau satisfait-elle toujours le consommateur ?

Face à ce constat, les filières ont décidé de mettre en œuvre une étude d'envergure sur les attentes des consommateurs vis-à-vis des viandes de bœuf et de veau en vue d'orienter les efforts des professionnels pour améliorer la qualité des produits proposés.

Des enquêtes d'opinion sur la viande en général ou plus spécifiquement sur la viande de bœuf ou de veau sont conduites de façon récurrente (CSA 2005, Crédoc 2009, OpinionWay 2013, Ifop/Sniv-Sncp 2014, Crédoc 2015...). Mais celles-ci restent assez généralistes. Elles portent généralement sur les fréquences de consommation des produits carnés, les déterminants de la consommation, les attentes des consommateurs, le prix que le consommateur serait prêt à payer pour un service supplémentaire (label, garantie de tendreté...), l'impact des campagnes publicitaires... Dans certains cas, le niveau qualitatif des produits est abordé, mais ces enquêtes ne comportent quasiment jamais de présentations de produits et encore moins de dégustations.

S'agissant de la viande de bœuf, une étude « consommateurs » se basant sur la consommation du produit a été financée par Interbev en 2008-2009. Elle a fourni à la filière, pour la première fois, une vision réelle et concrète de la perception de la tendreté des viandes de gros bovins commercialisées en France (Normand, 2009). Dans ce travail, 2600 morceaux de viande bovine achetés en boucherie artisanale et en grande distribution ont été consommés par 1440 consommateurs dans 6 grandes villes de France. Les résultats ont montré une grande hétérogénéité de la tendreté de la viande. Parmi, les 8 types de produits dégustés, 4 ont été bien jugés : viandes marinées, faux-filet, UVCI sous vide et rumsteck. Les brochettes et la tranche ont obtenu des résultats mitigés, alors que le gîte noix et les viandes pour pierre

¹ Bovins, ovins, caprins, équidés, porcins.

à griller ont été jugés décevants. Ces résultats ont été confirmés par les études Predict-beef et Predict-beef2 réalisées entre 2009 et 2014 (Legrand *et al.*, 2010 ; Legrand *et al.*, 2017). Les résultats obtenus auprès de respectivement 900 et 1500 consommateurs montrent également une très grande variabilité de la qualité de la viande bovine sur les 7 morceaux à griller étudiés. Ce travail n'a jamais été réalisé pour la viande de veau, que ce soit en France ou à l'étranger.

L'antériorité en matière d'études sensorielles consommateurs n'étant donc pas la même entre la filière bœuf et la filière veau, cela a conduit à des problématiques différentes dans chacune des deux filières. Dans les deux cas, l'objectif reste toutefois commun : le recueil des attentes consommateurs vis-à-vis de la viande bovine, sur la base d'analyses sensorielles.

Pour la viande de veau, Interveau a demandé au Service Qualité des Viandes de l'Institut de l'Élevage de dresser un état des lieux de la perception réelle du niveau qualitatif des produits par les consommateurs français, à l'image de « l'enquête nationale tendreté » réalisée sur la viande de bœuf en 2008-2009 (Normand, 2009). Ce travail devra permettre de connaître le niveau de satisfaction réel des consommateurs vis-à-vis de la viande de veau commercialisée aujourd'hui. Il permettra de répondre aux interrogations des professionnels de la filière sur la qualité de la viande commercialisée. En revanche, il ne permettra pas d'identifier les facteurs responsables d'éventuelles insatisfactions.

Pour la viande de bœuf, la section bovine d'Interbev a créé un groupe de travail sur la qualité de la viande dont l'objectif était de « prioriser les différentes problématiques relatives à la qualité des viandes bovines, notamment pour les facteurs ayant une influence définie sur la tendreté et le goût, afin d'améliorer de façon permanente la qualité des viandes ». Dans ce cadre, un état des lieux des connaissances a été effectué et a donné lieu à la rédaction de 11 fiches sur différents leviers influant sur les qualités organoleptiques des viandes. Différentes actions ont été identifiées, notamment un travail sur trois leviers dont les effets positifs sur la qualité en bouche des viandes sont connus mais qui sont peu utilisés en pratique : le persillé de la viande, l'attendrissage mécanique et le sous vide consommateur. Les effets positifs de ces leviers sur les qualités en bouche sont largement avérés (Denoyelle, 1995 ; Rochais et Bécherel, 1989, Marzin, 2011) et ils sont utilisés dans d'autres contextes, à l'étranger notamment. Leur faible utilisation en France pourrait être basée sur des *a priori* et d'éventuels problèmes d'acceptabilité par les consommateurs liés à :

- La nutrition/santé et à la quantité de déchets potentiels laissés dans l'assiette (gras intermusculaire non consommé, par exemple) pour les viandes persillées ;
- La présentation du produit (impacts des aiguilles ou des lames) pour les viandes attendries mécaniquement ;
- La couleur sombre du produit pour les viandes conditionnées en Unités de Vente Consommateur (UVC) sous vide.

Interbev a donc demandé au Service Qualité des Viandes de l'Institut de l'Élevage de conduire des études « consommateurs » sur des viandes de bœuf persillées, attendries mécaniquement ou conditionnées en UVC sous vide. Ce travail permettra de connaître le niveau d'acceptabilité réel de ces viandes par les consommateurs, les freins éventuels et les éléments qui pourraient faciliter leur acceptation. Au final, il permettra d'envisager les conditions d'utilisation de ces leviers pour proposer un produit qui correspond aux attentes actuelles exprimées par les consommateurs.

Les quatre volets suivants sont donc présentés dans la suite de ce rapport :

- Enquête nationale sur la qualité de la viande de veau,
- Perception du persillé dans la viande de bœuf,
- Perception de l'attendrissage mécanique de la viande de bœuf,
- Perception des Unités de Vente Consommateur de viande de bœuf sous vide.

Enquête nationale sur la qualité de la viande de veau

Contexte et objet de l'étude

idele.fr



1

Une enquête nationale qualité veau

Constat

- Des interrogations des professionnels sur la qualité de la viande de veau commercialisée : forte évolution des modes de production et des carcasses produites ➔ quel impact sur les qualités organoleptiques
- Nécessité de satisfaire les attentes du consommateur mais absence d'études avec consommation de viande de veau

Objectif de l'étude

- Dresser un état des lieux de la perception réelle de la qualité globale de la viande de veau par les consommateurs
 - Présentation crue : couleur
 - À la dégustation : tendreté, goût et satisfaction globale

➔ **Quelle est la satisfaction réelle des consommateurs de viande de veau commercialisée aujourd'hui ?**

idele.fr



2



Protocole expérimental



idele.fr



3

Dispositif expérimental

Caractérisation du jury,
ses habitudes d'achat et de
consommation des viandes

Jury de 300 consommateurs

- ▶ 3 régions françaises
- ▶ 100 consommateurs / région

Achat de viandes

- ▶ Différents circuits de distributions
- ▶ 2 morceaux

Informations sur les viandes
(conditionnement, prix, traçabilité...)

Mesures couleur
(CR410, note visuelle)

Analyses sensorielles consommateurs

Présentation en cru

- ▶ Couleur
- ▶ Intention d'achat

Dégustation

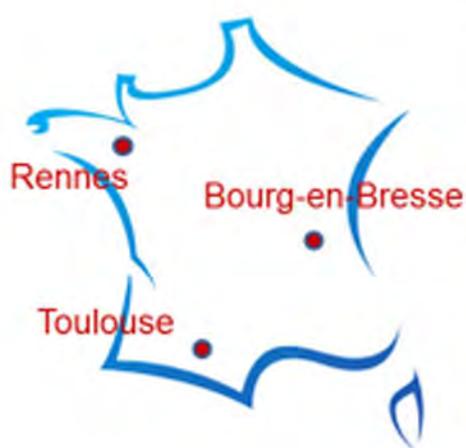
- ▶ Tendreté
- ▶ Goût
- ▶ Intention d'achat

idele.fr



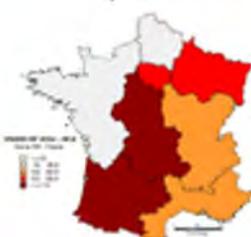
4

3 tests consommateurs pour capter des différences régionales



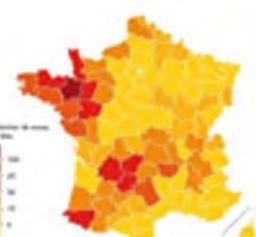
- ▶ **Toulouse** : zone de forte consommation
- ▶ **Bourg-en-Bresse** : habitude régionale de consommation de viande jeune et maigre
- ▶ **Rennes** : zone de forte production

Consommation de viande de veau des ménages, par région, en 2014 (hors abats et produits élaborés)



Source : FranceAgriMer, 2015

Production de veaux de boucherie laitiers



Source : ZCNI 2012 (Traitement Idéle)

5

Les achats de viande

- ▶ **Choix du type de veaux**
 - ▶ **Veaux élevés en ateliers spécialisés** (y compris en « certification de conformité »)
 - ▶ Exclusion des veaux sous Signes officiels d'Identification de la Qualité et de l'Origine
 - Label Rouge (Veau fermier élevé sous la mère...)
 - Label Rouge + IGP (Veau d'Aveyron et du Ségala...)
 - Bio



- ▶ **Choix des viandes**
 - ▶ 2 morceaux à cuisson rapide (fréquemment commercialisés en GMS)
 - Côte ★★★
 - Escalope ★★★



Les achats de viande

- Dans les 3 villes de réalisation des tests consommateurs (Toulouse, Rennes, Lyon)
- Collecte la plus représentative possible des achats des ménages
- Achats dans les 3 principaux circuits de commercialisation, en variant les enseignes
 - Boucheries artisanales : 25 %
 - Supermarchés : 30 %
 - Hypermarchés : 45 %
- Gestion des achats par numéro de lot
- Effectifs : 150 côtes
150 escalopes



7

Les tests consommateurs

- Dans chacune des 3 villes
 - Avec un laboratoire d'analyses sensorielles prestataire de service
 - Mise à disposition d'une salle normalisée
 - Recrutement d'un jury de 100 consommateurs naïfs adultes
 - Consommateur de viande de veau (au moins 1 fois par trimestre)
 - Représentatif de la population française (sexe / âge / CSP)
- ➔ Au total, enquête sur 300 consommateurs



8

Evaluation des produits crus

- Produits présentés dans une barquette neutre
- Information donnée : « *Ce produit est du veau* »
- Analyse monadique séquentielle selon un plan équilibré
- Pour les produits achetés en distribution
 - Le lendemain de l'achat des viandes
 - 4 échantillons visualisés par consommateur (2 côtes / 2 escalopes)
 - 1 référence (= 1 animal) appréciée par 4 consommateurs
 - 300 morceaux (150 côtes / 150 escalopes) appréciés par 300 consommateurs



Questionnaire d'évaluation des produits crus



Etude consommateur de dégustation de veau

IN 100%

EN COULEUR DU PRODUIT

Evaluation visuelle du veau cru en barquette

* N° de référence :
Saisir une référence possible dans votre base de données

* Appréciation de la couleur du produit
Veuillez sélectionner une réponse à chacune

Me déplaît énormément

Me déplaît beaucoup

Me déplaît

Ne me plaît ni plus ni moins

Me plaît

Me plaît beaucoup

Me plaît énormément

Vous pouvez préciser si vous le souhaitez :

Qu'est-ce qui vous a plu par rapport à cette couleur

Qu'est-ce qui vous a déplu par rapport à cette couleur

* Cette couleur vous paraît-elle habituelle pour du veau ?

Oui Non

* Avez-vous envie d'acheter ce produit ?

Oui Non

Evaluation des produits cuits

- ▶ **Protocole identique dans chaque ville**
 - ▶ Sans travail sur le morceau avant cuisson
 - ▶ Morceaux grillés au grill électrique double face, entre 2 feuilles d'aluminium, sans assaisonnement ni matière grasse
 - ▶ Cuisson rosée
- ▶ **Analyse monadique séquentielle selon un plan équilibré**
- ▶ **Pour les produits achetés en distribution**
 - ▶ 4 échantillons dégustés par consommateur (2 côtes / 2 escalopes)
 - ▶ Chaque escalope / côte découpée en 4, soit 4 jugements consommateurs par référence (= par animal)
 - ▶ 300 morceaux (150 côtes / 150 escalopes) appréciés par 300 consommateurs



Questionnaire d'évaluation des produits cuits



Résultats

Caractérisation du jury

idele.fr



13

Le jury de consommateurs

- ▶ Un jury de 309 consommateurs globalement représentatif de la population française
 - ▶ Légèrement plus féminin (54 % vs. 52 % en France)
 - ▶ Avec un peu moins de personnes de plus de 65 ans

	Jury	France*
18-25 ans (%)	13	10
26-35 ans	16	15
36-45 ans	18	16
46-55 ans	17	17
56-65 ans	18	16
Plus de 65 ans	17	25

* Source : INSEE, 2017

idele.fr



14

Le jury de consommateurs

- ▶ Un jury de 309 consommateurs globalement représentatif de la population française
 - ▶ Légèrement plus féminin (54 % vs. 52 % en France)
 - ▶ Avec un peu moins de personnes de plus de 65 ans
 - ▶ Surdiplômé

	Jury	France*
Sans diplôme, CE (%)	5	24
BEPC, CAP, BEP	23	29
Baccalauréat	22	18
Baccalauréat + 2 ans	25	12
Diplôme supérieur	25	17

* Source : INSEE, 2015

idele.fr



15

Le jury de consommateurs

- ▶ Un jury de 309 consommateurs globalement représentatif de la population française
 - ▶ Légèrement plus féminin (54 % vs. 52 % en France)
 - ▶ Avec un peu moins de personnes de plus de 65 ans
 - ▶ Surdiplômé
 - ▶ Plus d'employés, moins d'ouvriers, moins de retraités

	Jury	France*
Artisan, commerçant, chef d'entreprise	2	4
Cadre, profession intellectuelle sup.	14	10
Profession intermédiaire, technicien	11	15
Employé	31	17
Ouvrier	4	13
Retraité	24	27
Sans activité professionnelle	14	25

* Source : INSEE, 2015

idele.fr



16

Résultats

Caractérisation des viandes

idele.fr



17

Les achats de viande

- ▶ 35 boucheries artisanales (choisies au hasard, différentes tailles, différentes qualités...)
- ▶ 35 supermarchés (Carrefour Market, Casino, Intermarché, Monoprix, Simply Market, Super U)
- ▶ 34 hypermarchés (Auchan, Carrefour, Cora, Géant Casino, Hyper U, Intermarché, Leclerc)
- ▶ 5 spécialistes du frais (Grand Frais)
- ▶ 2 hard discounts (Leader Price, Lidl)

➔ Achats dans 111 points de ventes, une grande variabilité dans les approvisionnements

idele.fr



18

Les achats de viande

► 308 morceaux de veau achetés

	Côtes	Escalopes	Total
Effectifs	154	154	308
Hypermarchés	45 %	45 %	45 %
Supermarchés	31 %	31 %	31 %
Boucheries artisanales	21 %	20 %	20 %
Hard discount	-	1 %	1 %
Divers (spécialistes du frais...)	3 %	3 %	3 %

➔ Des achats de viande représentatifs de la consommation des ménages français



Résultats

Evaluation visuelle des produits crus

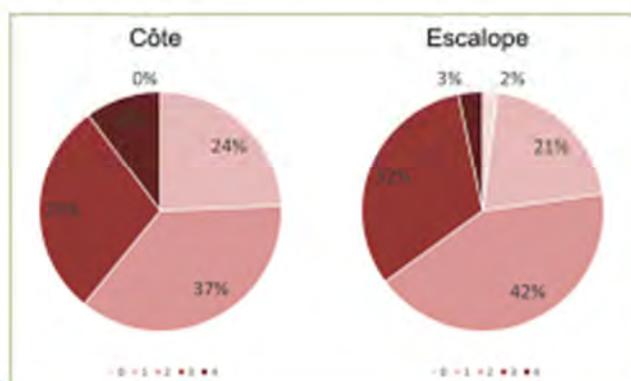
idele.fr



20

La couleur de la viande crue

- ▶ Répartition des notes de couleur des viandes collectées
- ▶ Surtout des notes de couleur 1 (21-24 %), 2 (37-42 %) et 3 (29-32 %)
- ▶ Les côtes sont un peu plus foncées que les escalopes
 - absence de 0 (0 vs. 2 %)
 - plus de 4 (10 vs. 3%)

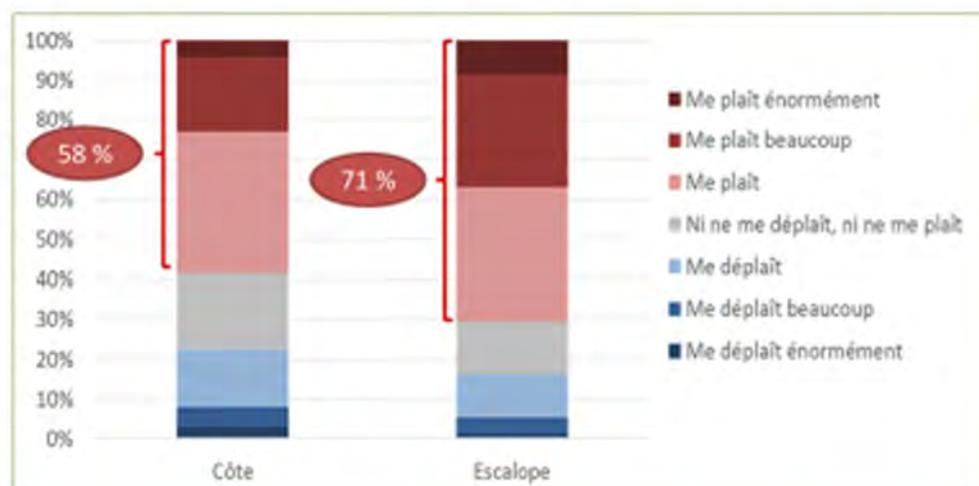


idele.fr



21

Appréciation de la couleur crue

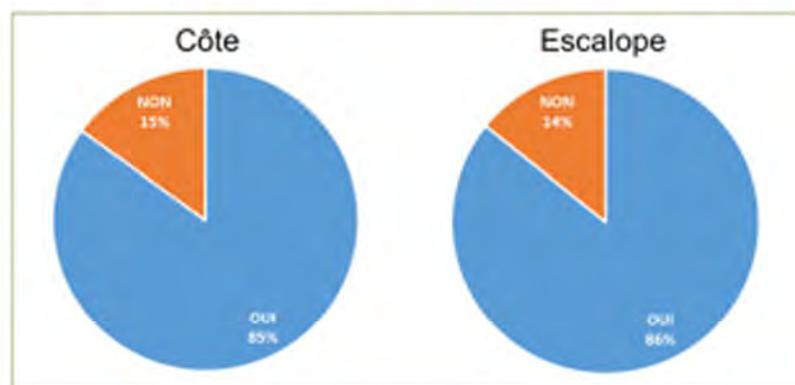


➔ La couleur des escalopes plus appréciée que celle des côtes



Appréciation de la couleur crue

➤ Cette couleur vous paraît-elle habituelle pour du veau ?

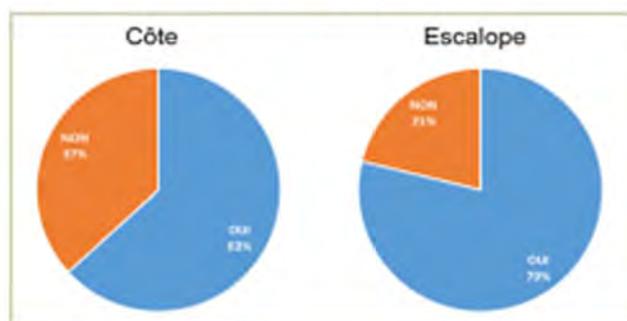


➔ Une couleur de viande jugée habituelle pour du veau



Intention d'achat

- Avez-vous envie d'acheter ce produit ?

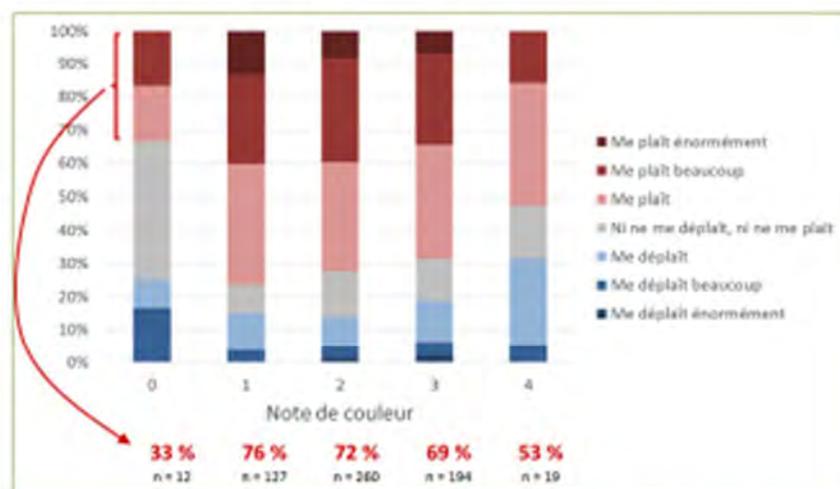


- Intention d'achat plus favorable pour l'escalope
 - 63 % d'intention d'achat pour les côtes, 79 % pour les escalopes
 - D'autres facteurs que la couleur interviennent : gras, qualité de la coupe...

idele.fr



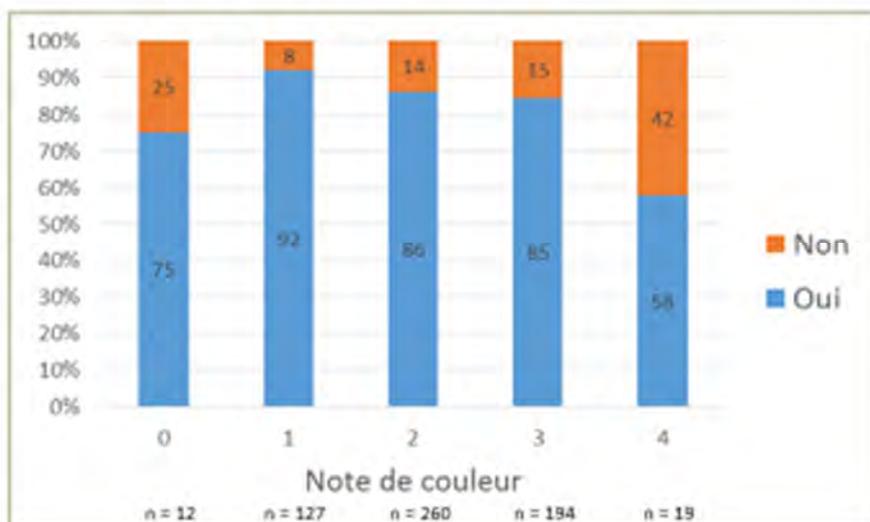
Appréciation de la couleur crue des escalopes par note de couleur



- Pas de différence d'appréciation entre les classes de couleur 1, 2 et 3

Appréciation de la couleur crue des escalopes par note de couleur

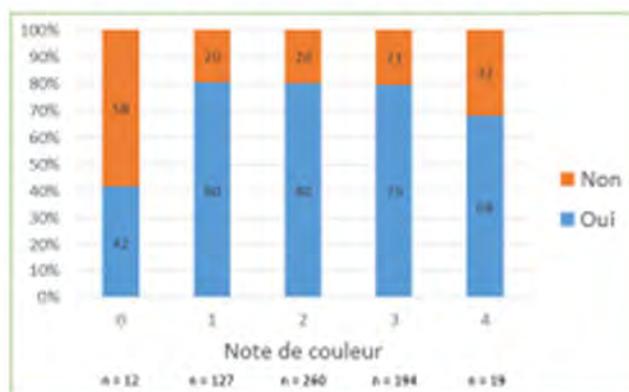
- Cette couleur vous paraît-elle habituelle pour du veau ?



26

Intention d'achat des escalopes par note de couleur

- Avez-vous envie d'acheter ce produit ?



- Pas de différence d'intention d'achat entre les classes de couleur 1, 2 et 3

27

Résultats

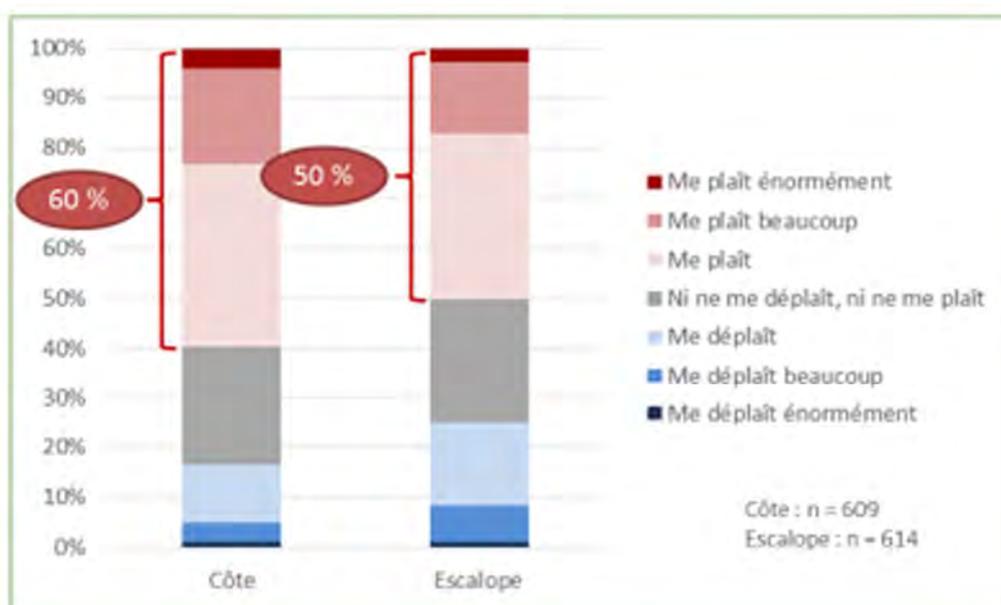
Evaluation gustative des produits cuits

idele.fr



28

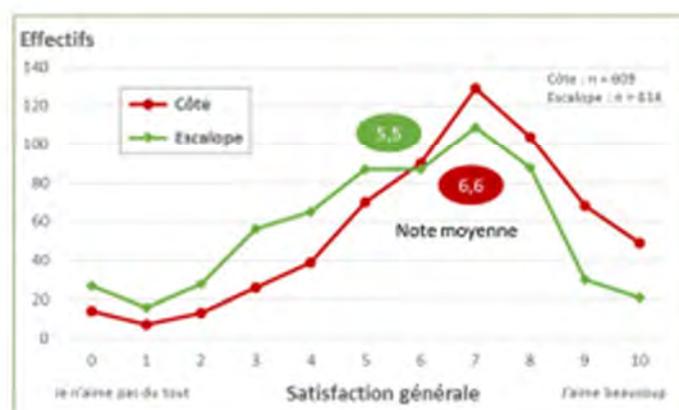
Appréciation de l'aspect global cuit



29

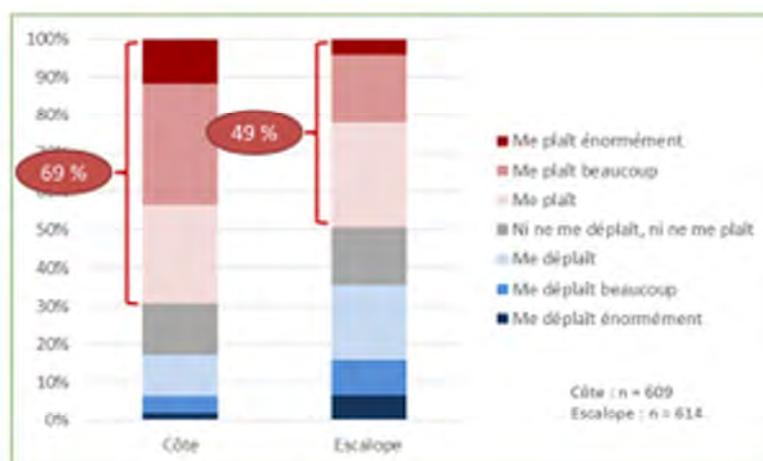
Satisfaction générale à la dégustation

- Un niveau de satisfaction générale tout juste moyen pour les escalopes
- En moyenne, 6,6 / 10 pour les côtes et 5,5 / 10 pour les escalopes



30

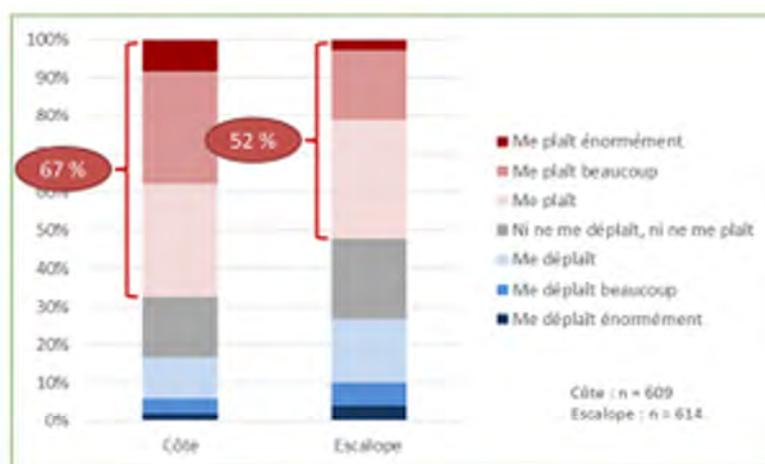
Appréciation de la tendreté



- La tendreté des côtes plus appréciée que celle des escalopes
- 69 % d'appréciation favorable pour les côtes, 49 % pour les escalopes
- Pour les escalopes : lié au manque de gras, à la faible épaisseur ?

31

Appréciation du goût

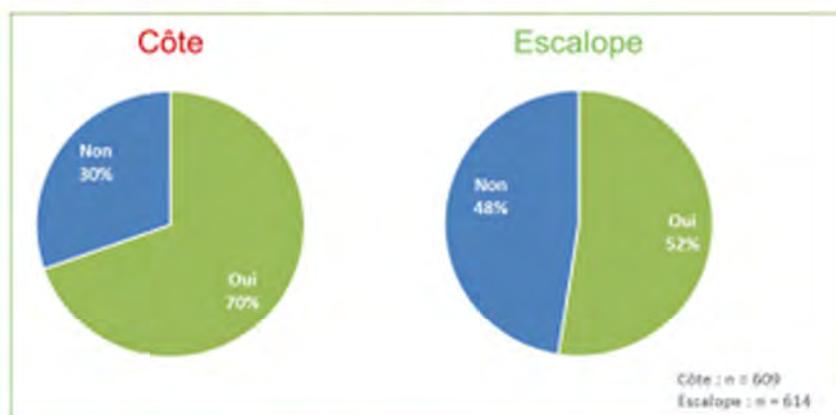


- Le goût des côtes plus apprécié que celui des escalopes
 - 67 % d'appréciation favorable pour les côtes, 52 % pour les escalopes
 - Pour les escalopes : lié au manque de gras ?

32

Intention d'achat

- Avez-vous envie d'acheter ce produit ?

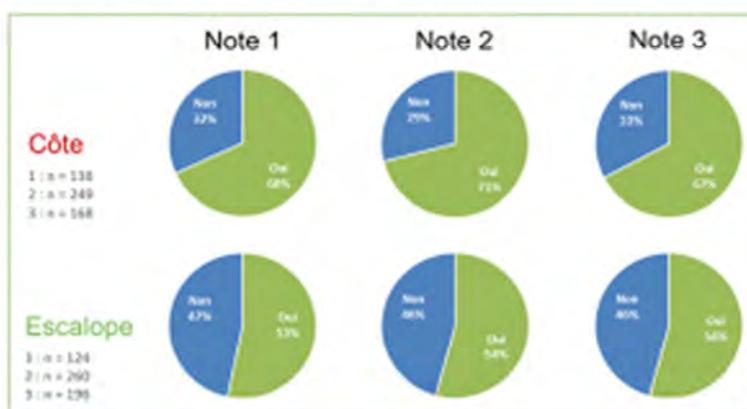


- Des intentions d'achat relativement faibles pour les escalopes
 - 70 % d'intention d'achat pour les côtes, 52 % pour les escalopes

33

Intention d'achat par note de couleur

- Avez-vous envie d'acheter ce produit ?

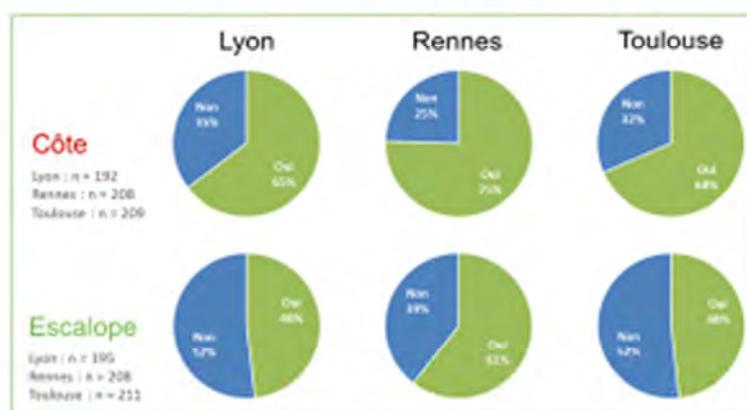


- Pas de différence d'intention d'achat entre les classes de couleur 1, 2 et 3
 - Côtes : 68, 71 et 67 % d'intention d'achat
 - Escalopes : 53, 54 et 54 % d'intention d'achat

34

Intention d'achat par ville

- Avez-vous envie d'acheter ce produit ?



- Moins d'intention d'achat à Toulouse et Lyon qu'à Rennes
 - Côtes : 68 et 65 vs. 75 % d'intention d'achat
 - Escalopes : 48 et 48 vs. 61 % d'intention d'achat

35

Conclusions

- ▶ **Appréciation de la couleur crue**
 - ▶ 21 % des consommateurs ne sont pas prêts à acheter l'escalope présentée
 - ▶ 37 % des consommateurs ne sont pas prêts à acheter la côte présentée
 - ▶ Pour les escalopes, pas de différence d'intention d'achat entre les notes de couleur 1, 2 et 3
- ▶ **Une marge de progrès pour les qualités gustatives**
 - ▶ Sur la tendreté et sur la flaveur
 - ▶ Surtout pour les escalopes, seulement 52 % des consommateurs sont prêt à acheter le produit après dégustation (contre 70 % pour les côtes)
 - ▶ Surtout dans les régions consommatrices de viande de veau (Toulouse, Lyon)
- ▶ **A priori, pas de lien entre couleur de la viande crue et qualités gustatives**



Conclusions de l'enquête nationale sur la qualité de la viande de veau

• Evaluation visuelle des produits crus

Les trois classes de couleur 1 (rosé très clair), 2 (rosé clair), 3 (rosé) ont été très majoritairement représentées dans l'échantillon de viandes de veau collectées dans les différents circuits de distribution. Elles ont été attribuées à respectivement 21, 37 et 29 % des escalopes et à 24, 42 et 32 % des côtes collectées. Globalement, et de façon attendue, les côtes sont apparues un peu plus foncées que les escalopes, avec l'absence de côtes classées 0 (blanc – contre 2 % d'escalopes) et davantage de côtes classées 4 (rouge – 10 % contre 3% d'escalope).

Lors de l'évaluation visuelle des produits crus, la couleur des escalopes a été significativement plus appréciée que celle des côtes : 71 % d'appréciations positives (« Me plaît énormément », « Me plaît beaucoup » et « Me plaît ») contre 58 % seulement pour les côtes. Ceci provient sans doute du fait que la couleur des côtes était un peu plus foncée que celle des escalopes. Mais l'hétérogénéité de la couleur des côtes, avec plusieurs muscles, du gras, de l'os... a sans doute également eu une incidence. Aussi bien pour les escalopes que pour les côtes, la couleur de la viande a toutefois été jugée habituelle pour de la viande de veau par près de 85 % des consommateurs. En revanche, si 79 % des consommateurs se sont dits prêts à acheter les escalopes présentées, seulement 63 % se sont dits prêts à acheter les côtes, soit 16 % de moins. D'autres facteurs que la seule couleur de la viande interviennent dans le choix des consommateurs la présence de gras et d'os, la qualité de la coupe... Ils peuvent sans doute expliquer une partie de l'écart d'intention d'achat observée entre les deux morceaux proposés. Quoi qu'il en soit, ces résultats posent question sur l'attractivité visuelle de la côte de veau.

Par ailleurs, pour les escalopes, l'intention d'achat des consommateurs a été identique (autour de 80 %) pour les trois classes de couleur les plus fréquentes (1, 2 ou 3). Ceci n'a pas été observé pour les côtes : l'intention d'achat a été un peu plus faible pour la classe 3 que pour les deux autres classes (59 vs. 68 et 69 % pour les classes 1 et 2). Par pertes de connaissance sur le produit viande, les consommateurs actuels pourraient peut-être être moins sensibles à la couleur de la viande. Pour la viande de veau, il semblerait qu'ils ne recherchent pas systématiquement une couleur de viande particulièrement claire ; ils ne semblent pas réticents à acheter des viandes rosées.

• Evaluation gustative des produits cuits

Lors de l'évaluation gustative des viandes de veau, le niveau de satisfaction général a été tout juste moyen pour les escalopes (5,5 sur 10) et un peu plus élevé pour les côtes (6,6). La tendreté a été appréciée favorablement (« Me plaît énormément », « Me plaît beaucoup » et « Me plaît ») par 49 % des consommateurs pour les escalopes et par 69 % des consommateurs pour les côtes. Pour le goût, les pourcentages d'appréciations favorables étaient du même ordre, 52 % pour les escalopes et 67 % pour les côtes. Au final, après dégustation, seulement un peu plus de la moitié des consommateurs se sont dits prêts à acheter les escalopes proposées, pour 70 % des consommateurs prêts à acheter les côtes.

Les différents critères d'appréciation sont cohérents entre eux. Les qualités gustatives des escalopes ont été relativement décevantes puisque seul un consommateur sur deux se dit prêt à en acheter. Les escalopes proposées en distribution sont particulièrement fines et maigres ce qui n'est pas favorable aux qualités perçues en bouche (goût, jutosité, tendreté...). Inversement et assez logiquement, les côtes qui sont plus épaisses et un peu plus grasses

ont été systématiquement mieux perçues que les escalopes. Avec un taux d'intention d'achat de 70 %, elles se placent au même niveau que les produits bruts les plus appréciés (faux-filet, rumsteck) dans l'enquête nationale tendreté réalisée sur la viande de bœuf en 2008-2009 (Normand, 2009). En revanche, il existe une réelle marge de progrès pour l'escalope.

Quelques différences régionales ont été observées. Les régions les plus consommatrices de viande de veau (régions toulousaine et lyonnaise) ont enregistré moins d'intention d'achat qu'à Rennes (région faiblement consommatrice) : respectivement 68 et 65 vs. 75 % d'intention d'achat pour les côtes et 48 et 48 vs. 61 % d'intention d'achat pour les escalopes. Cela peut s'interpréter comme une insatisfaction plus importante dans les régions connaisseuruses de viande de veau.

Enfin, même si l'objectif premier n'était pas celui-là, il ne semble *a priori* pas y avoir de lien entre la couleur de la viande crue et les qualités gustatives. Après dégustation, aucune différence d'intention d'achat n'a été observée entre les trois classes de couleur les plus fréquentes (1, 2 ou 3) : respectivement, 68, 71 et 67 % d'intention d'achat pour les côtes et 53, 54 et 54 % pour les escalopes. Ces résultats demandent confirmation mais si tel était le cas, ils interpellent sur la place attribuée à la couleur pour juger du niveau qualitatif de la viande de veau.

Avec cette étude, l'interprofession dispose d'un état des lieux des attentes des consommateurs vis-à-vis de la qualité de la viande de veau. Les résultats sont variables : plutôt bons pour les côtes, mais seulement moyens pour les escalopes. La filière possède ainsi tous les éléments pour se positionner à partir de ces résultats et pour rechercher les facteurs pouvant avoir une incidence sur la qualité de la viande perçue en bouche.

Perception du persillé dans la viande de bœuf

Contexte et objet de l'étude

idele.fr

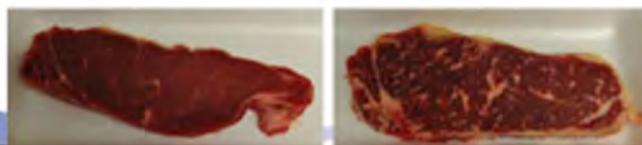


1

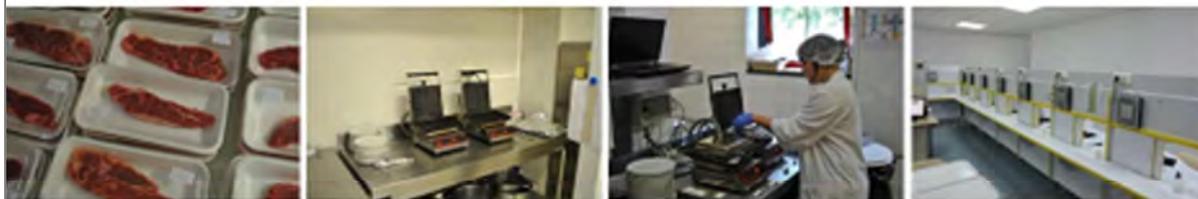
Le persillé de la viande

- ▶ Le persillé : un des vecteurs de la saveur de la viande (augmente la perception de la tendreté et la jutosité)
- ▶ En France, difficulté à trouver des viandes persillées
Une offre en viandes toujours plus maigres, pour répondre aux attentes du consommateur
- ▶ Mais dans le même temps, le consommateur se plaint d'une viande peu savoureuse et souvent fade !
- ➔ **Le consommateur est-il prêt à acheter une viande plus persillée pour qu'elle soit meilleure à la dégustation ? Quels éléments pourraient l'aider dans ce type d'achat ?**

idele.fr



2



Protocole expérimental



idele.fr

3

Dispositif expérimental

Caractérisation du jury
et de ses habitudes d'achat
et de consommation des viandes

Jury de 300 consommateurs

- ▶ 3 régions françaises
- ▶ 100 consommateurs / région

Sélection des viandes

- ▶ En abattoir
- ▶ 2 morceaux
- ▶ 3 niveau de persillé

Analyses sensorielles consommateurs



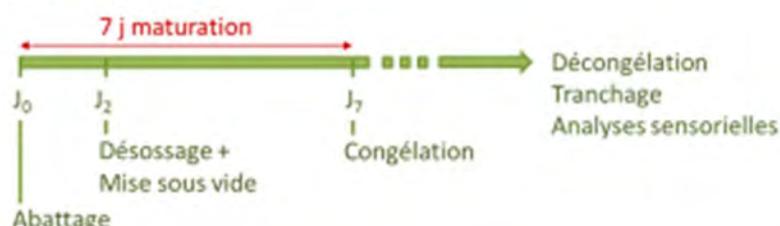
Avec ou sans apport d'informations explicatives

idele.fr

4

Sélection des viandes

- Approvisionnement en abattoir, à la découpe des carcasses
- Vaches Holstein
- 2 morceaux
 - **Faux-filet** : uniquement gras intramusculaire
 - **Entrecôte** : gras intra + intermusculaire
 - Un seul muscle mais avec 2 formes de présentation, un muscle bien valorisé, un muscle porteur du gras, une évaluation du gras avant tranchage
- Traitements des viandes

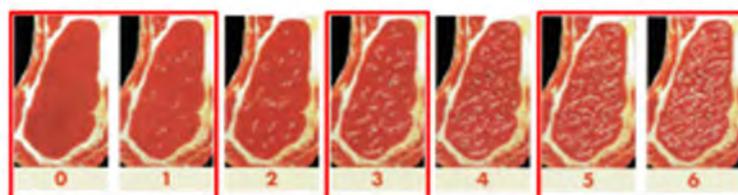


idele.fr

5

Sélection des viandes

- 3 niveaux de gras
 - 3 niveaux de gras sur la grille ONU-CEE (2004) : 0-1 / 3 / 5-6



Faible

Moyen

Elevé

- Prise en compte du marbré pour l'entrecôte
- Effectifs : 15 vaches par niveau de persillé et par muscle
- Analyse de la teneur en lipides *a posteriori* (NF V 04-402)

6

Sélection des viandes

Faux-filet



Faible



Moyen



Elevé

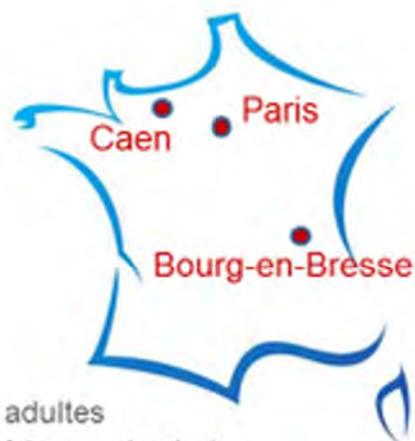
Entrecôte



7

Un jury de 300 consommateurs

- ▶ Un test consommateur organisé dans 3 villes pour prendre en compte des habitudes de consommation régionales
 - ▶ Paris : zone urbaine
 - ▶ Bourg-en-Bresse : habitude régionale de consommation de viande jeune et maigre
 - ▶ Caen : habitude de consommation d'une viande un peu plus persillée (race Normande)
- ▶ 100 consommateurs naïfs par ville
- ▶ Avec un laboratoire d'analyses sensorielles prestataire de service
 - ▶ Mise à disposition d'une salle normalisée
 - ▶ Recrutement d'un jury de 100 consommateurs adultes
 - Consommateur de viande de bœuf (au moins 1 fois par quinzaine)
 - Représentatif de la population française (sexe / âge / CSP)
 - ▶ Protocole identique dans chaque ville, géré intégralement par Idele



8

Evaluation des produits crus

- Produits présentés dans une barquette neutre
- Information donnée : « Ce produit est de la viande de bœuf »
- Analyse monadique séquentielle selon un plan équilibré
 - 8 échantillons visualisés par consommateur
 - 1 faux-filet de chaque niveau de persillé (faible / moyen / élevé)
 - 1 entrecôte de chaque niveau de persillé (faible / moyen / élevé)
 - 1 faux-filet et une entrecôte avec un persillé élevé et l'information « Osez le persillé pour une viande tendre et savoureuse »
 - 1 référence (= 1 animal) appréciée par 20 consommateurs
- ➔ Pour un muscle et un niveau de gras : 300 réponses consommateurs



Test à l'aveugle

Apport d'information

9

Evaluation des produits crus



Questionnaire viande de bœuf persillée

0% 100%

B1. APPROCHATION VISUELLE DU PRODUIT CRU

Le produit que vous avez devant vous est de la viande de bœuf

➤ Échantillon n° (sur 2 unités)

Indiquez le nombre (entre 0 et 10) de fois que vous avez vu ce produit :

➤ Appréciation de l'aspect global du produit cru

Recherchez et cochez une réponse (à plusieurs) :

me déplaît énormément

me déplaît beaucoup

me déplaît

ni me plaît, ni me déplaît

me plaît

me plaît beaucoup

me plaît énormément

Vous pouvez préciser si vous le souhaitez :

Ce qui vous a plu par rapport à cet aspect global :

Ce qui vous a déçu par rapport à cet aspect global :

➤ Cet aspect visuel paraît-il naturel pour une viande de bœuf ?

Oui Non

➤ Avez-vous envie d'acheter ce produit ?

Oui Non

Pour les échantillons avec apport d'information

➤ Niveau d'accord avec les affirmations suivantes ?

	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Ne l'accorde ni plus d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord
Le complément d'information ne m'a permis de mieux comprendre l'aspect du produit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Le complément d'information ne m'a permis de mieux comprendre l'aspect du produit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Je suis prêt à acheter un produit de cet aspect si cela me permet d'avoir une viande avec plus de goût	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



10

Evaluation des produits cuits

*** Appréhension du goût du morceau**
 Veuillez sélectionner une réponse à chacune :

Le goût étonnant
 Le goût intéressant
 Ne goûte
 Ne me plaît, ni le ni le goût
 Le goût
 Le goût intéressant
 Ne goût étonnant

Vous pouvez préciser si vous le souhaitez :
 Ce qui vous a plu par rapport au goût :
 Ce qui vous a déçu par rapport au goût :

*** Avez-vous envie d'acheter ce produit ?**
 Oui Non



Pour les échantillons avec apport d'information



*** Êtes-vous d'accord avec les affirmations suivantes ?**

	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Ni d'accord, ni pas d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord
Le complément d'information et la permis de comprendre l'origine de cette qualité justifiée	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Une telle information permettrait au le produit est indésirable pour acheter lors de l'achat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Si suis prêt à acheter un produit persillé si cela me permet d'éviter une viande plus salissante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

i Le persillé est le gras présent au sein même de la viande

Résultats

Caractérisation du jury

idele.fr



14

Le jury de consommateurs

- ▶ Un jury de 303 consommateurs globalement représentatif de la population française
 - ▶ Légèrement plus féminin (54 % vs. 52 % en France)
 - ▶ Avec un peu moins de jeunes de 18-25 ans et plus de personnes de 46 à 55 ans et de 56 à 65 ans

	Jury	France*
18-25 ans (%)	7	10
26-35 ans	15	15
36-45 ans	15	16
46-55 ans	20	17
56-65 ans	19	16
Plus de 65 ans	24	25

* Source : INSEE, 2017

idele.fr



15

Le jury de consommateurs

- ▶ Un jury de 303 consommateurs globalement représentatif de la population française
 - ▶ Légèrement plus féminin (54 % vs. 52 % en France)
 - ▶ Avec un peu moins de jeunes de 18-25 ans et plus de personnes de 46 à 55 ans et de 56 à 65 ans
 - ▶ Surdiplômé

	Jury	France*
Sans diplôme, CE (%)	3	24
BEPC, CAP, BEP	27	29
Baccalauréat	22	18
Baccalauréat + 2 ans	25	12
Diplôme supérieur	23	17

* Source : INSEE, 2015

idele.fr



16

Le jury de consommateurs

- ▶ Un jury de 303 consommateurs globalement représentatif de la population française
 - ▶ Légèrement plus féminin (54 % vs. 52 % en France)
 - ▶ Avec un peu moins de jeunes de 18-25 ans et plus de personnes de 46 à 55 ans et de 56 à 65 ans
 - ▶ Surdiplômé
 - ▶ Moins d'ouvriers, moins de personnes sans activité, plus d'employés

	Jury	France*
Artisan, commerçant, chef d'entreprise	4	4
Cadre, profession intellectuelle sup.	15	10
Profession intermédiaire, technicien	13	15
Employé	32	17
Ouvrier	2	13
Retraité	28	27
Sans activité professionnelle	6	15

* Source : INSEE, 2014

idele.fr



17

Résultats

Caractérisation des viandes

idele.fr

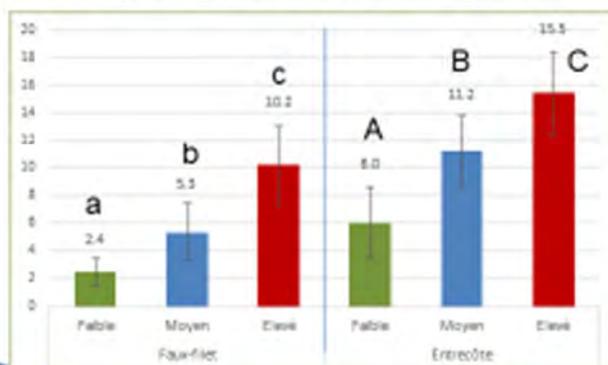


18

La teneur en lipides des viandes

- ▶ Une sélection des viandes satisfaisante
 - ▶ La teneur en lipides des entrecôtes est supérieure à celle des faux-filets
 - ▶ Une différence significative de teneur en lipides entre classes de persillé
 - ▶ Quelques écarts entre villes, mais non significatifs

Teneur en lipides intramusculaires (moyenne \pm écart-type)
en fonction du muscle et du niveau de persillé



idele.fr



19

Résultats

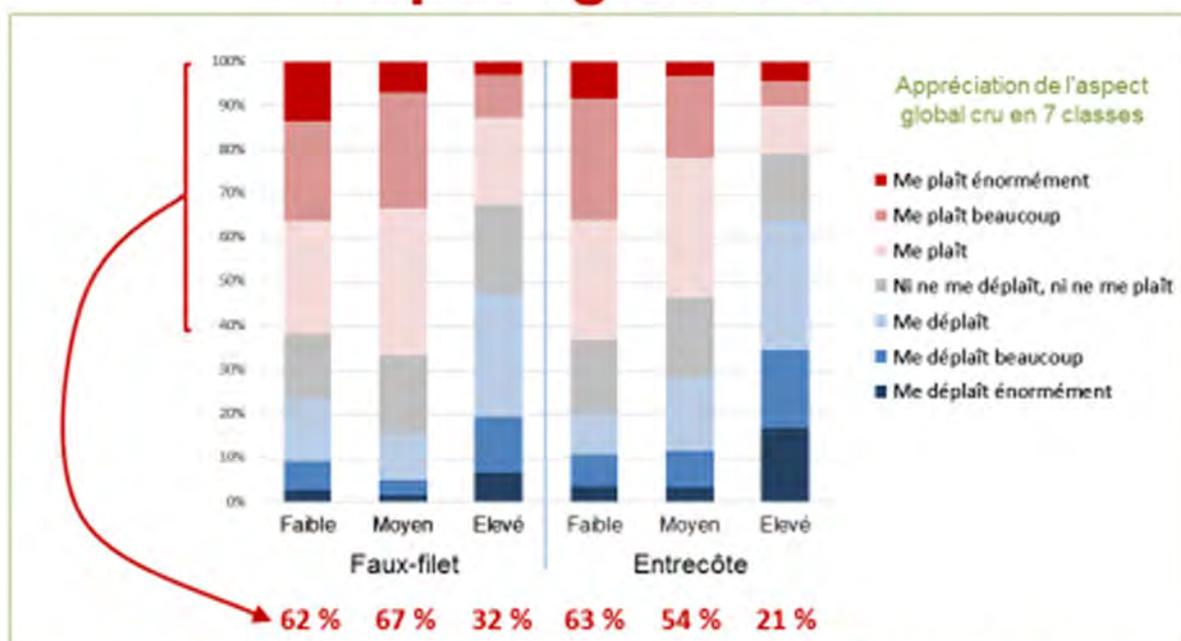
Evaluation visuelle des produits crus

idele.fr



20

Aspect global cru



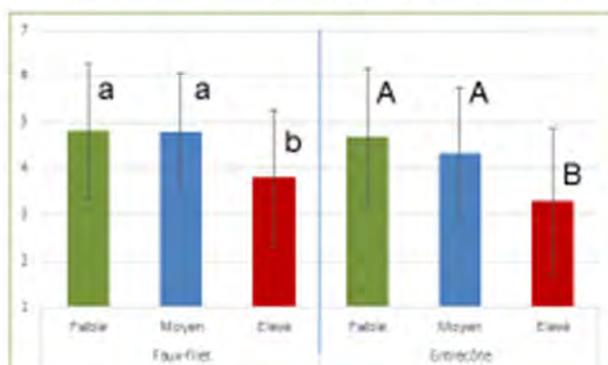
► 30 à 40 % d'appréciation positive en moins pour le niveau de persillé le plus élevé

21

Aspect global cru

- Baisse de la note d'appréciation de l'aspect global cru de 1 à 1,4 point entre les niveaux de persillé faible et élevé
- Le niveau de persillé élevé est significativement différent des 2 autres
- Effet plus marqué sur l'entrecôte que sur le faux-filet
- Le faux-filet a été plus apprécié à Paris qu'à Caen ou Lyon mais pas d'interaction ville x niveau de persillé

Appréciation (1 – Me déplaît énormément à 7 – Me plaît énormément) de l'aspect global cru en fonction du muscle et du niveau de persillé (moyenne ± écart-type)

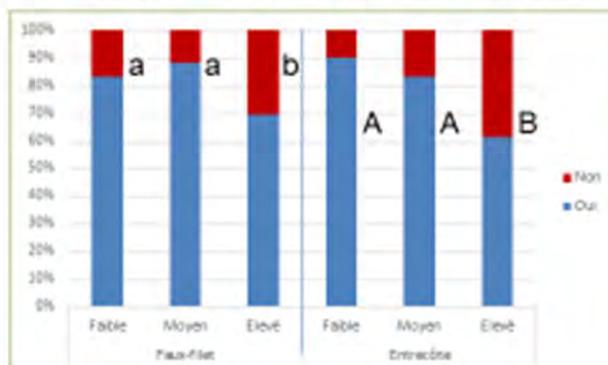


22

Aspect habituel du produit cru

- L'aspect est jugé inhabituel pour 30 à 40 % des viandes avec un niveau de persillé élevé (+15 à 30 points)
- Le niveau de persillé élevé est significativement différent des 2 autres
- Effet plus marqué sur l'entrecôte que sur le faux-filet

Fréquence des réponses à la question « Cet aspect vous paraît-il habituel pour une viande de bœuf ? »

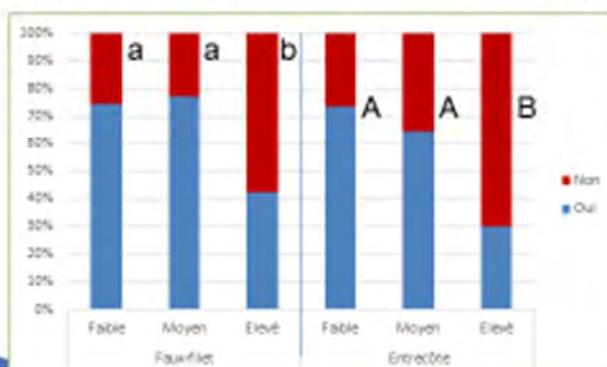


23

Achat du produit cru

- ▶ Baisse de l'intention d'achat de 32 à 45 points entre les niveaux de persillé faible/moyen et élevé
- ▶ Le niveau de persillé élevé est significativement différent des 2 autres
- ▶ Pas de différence significative entre les niveaux de persillé faible et moyen
- ▶ Effet plus marqué sur l'entrecôte que sur le faux-filet

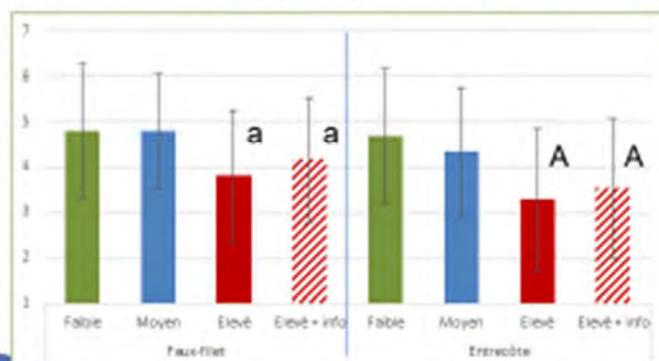
Intention d'achat en fonction du muscle et du niveau de persillé



Impact de l'apport d'information

- ▶ +0,2 (entrecôte) et +0,4 points (faux-filet) d'appréciation positive avec l'apport d'information
- ▶ Tendence significative de l'apport d'information
- ▶ Pas d'effet du muscle

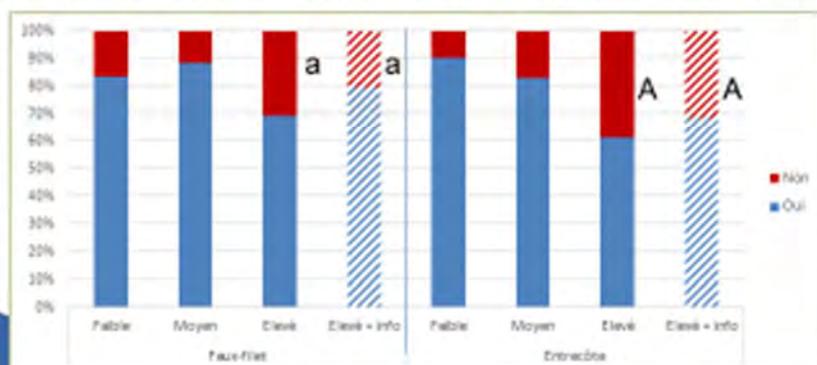
Appréciation (1 – Me déplaît énormément à 7 – Me plaît énormément) de l'aspect global cru en fonction du muscle et du niveau de persillé (moyenne ± écart-type)



Impact de l'apport d'information

- Baisse du jugement « inhabituel » de 7 (entrecôte) à 10 points (faux-filet) avec l'apport d'information
- Tendence significative de l'apport d'information
- Effet ville : niveau de persillé élevé plus habituel à Caen pour l'entrecôte (75 % vs. 64 et 56 % pour Paris et Lyon)

Fréquence des réponses à la question « Cet aspect vous paraît-il habituel pour une viande de bœuf ? »

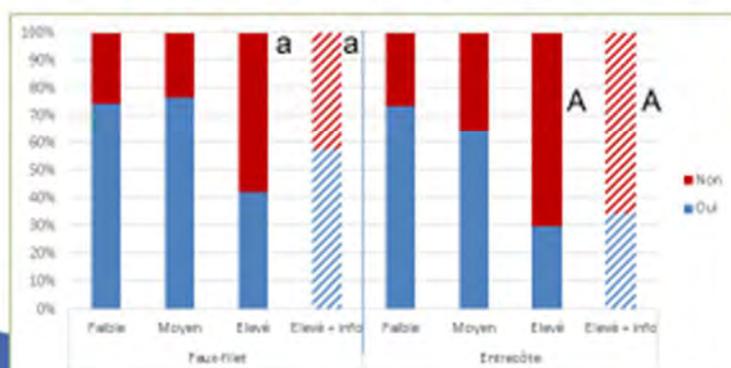


26

Impact de l'apport d'information

- +5 (entrecôte) à +15 points (faux-filet) d'intention d'achat avec l'apport d'information
- Tendence significative de l'apport d'information
- Effet ville : intention d'achat d'un niveau de persillé élevé plus important à Caen pour l'entrecôte (42 % vs. 31 et 25 % pour Paris et Lyon)

Intention d'achat en fonction du muscle et du niveau de persillé



27

Impact de l'apport d'information

Le complément d'information

M'a rassuré sur l'aspect du produit

M'a permis de comprendre l'aspect du produit

Je suis prêt à acheter un produit de cet aspect si cela me permet d'avoir une viande avec plus de goût.

Faux-filet

Entrecôte



Résultats

Evaluation gustative des produits cuits

idele.fr

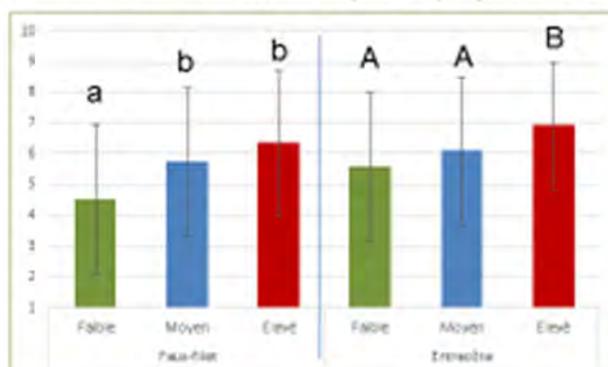


29

Satisfaction globale cuit

- ▶ Le niveau de persillé le plus élevé est le plus apprécié : +1,2 à 1,8 point pour le faux-filet, +0,5 à 1,2 pour l'entrecôte
- ▶ Le niveau de persillé élevé est significativement différent du niveau faible
- ▶ Effet plus marqué sur le faux-filet que sur l'entrecôte, mais l'entrecôte est plus appréciée que le faux-filet
- ▶ L'entrecôte a été moins appréciée à Caen qu'à Paris

Satisfaction globale (0 – Je n'aime pas du tout à 10 – J'aime beaucoup) à la dégustation en fonction du muscle et du niveau de persillé (moyenne ± écart-type)

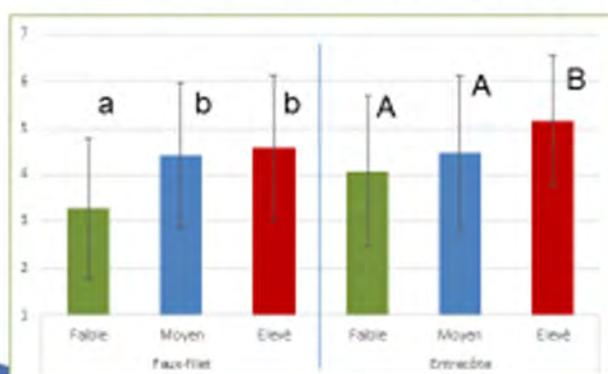


30

Tendreté

- La tendreté augmente avec le niveau de persillé
- Effet significatif entre les niveaux de persillé élevé et faible (+1,1 à 1,3 point)
- L'effet est du même ordre sur les 2 muscles, bien que l'entrecôte soit perçue comme un peu plus tendre

Appréciation (1 – Me déplaît énormément à 7 – Me plaît énormément) de la tendreté en fonction du muscle et du niveau de persillé (moyenne ± écart-type)



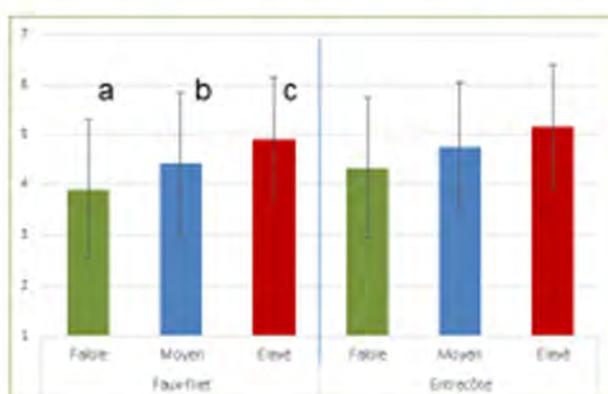
idèle.fr

31

Goût

- La goût augmente avec le niveau de persillé
- Effet significatif entre les 3 niveaux de persillé pour le faux-filet (+0,5 point entre chaque niveau)
- Une interaction niveau de persillé x ville pour l'entrecôte, mais une différence significative systématique entre les niveaux de persillé faible et élevé

Appréciation (1 – Me déplaît énormément à 7 – Me plaît énormément) du goût en fonction du muscle et du niveau de persillé (moyenne ± écart-type)



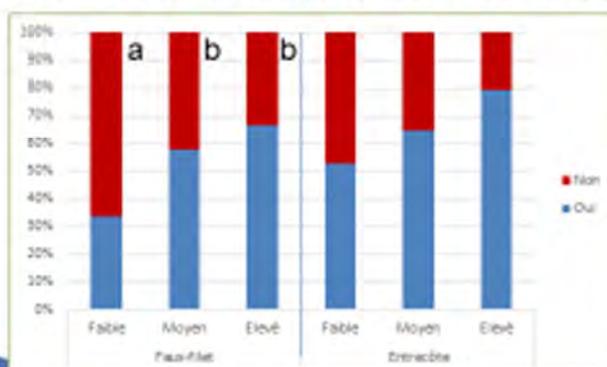
Caen : P1/P2 < P3
Lyon : P1 < P2/P3
Paris : P1 < P2/P3

32

Achat du produit cuit

- Hausse de l'intention d'achat de 27 à 33 points entre les niveaux de persillé faible et élevé
- Le niveau de persillé élevé est significativement différent du niveau faible
- L'effet est du même ordre sur les 2 muscles, bien que l'intention d'achat soit plus élevée pour l'entrecôte

Intention d'achat en fonction du muscle et du niveau de persillé

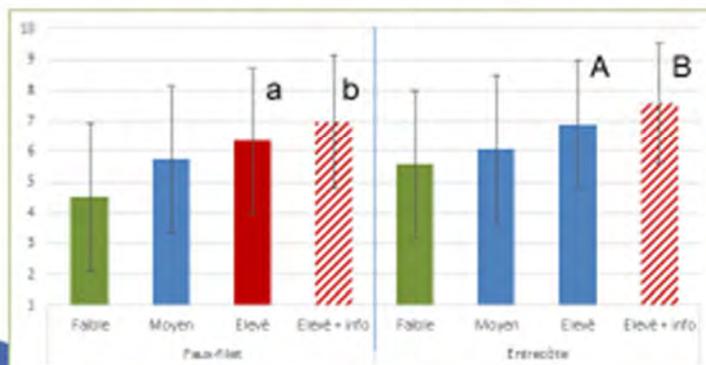


Caen : P1/P2 < P3
Lyon : P1/P2 < P2/P3
Paris : P1 < P2/P3

Impact de l'apport d'information

- +0,7 (entrecôte) et +0,6 point (faux-filet) de satisfaction avec l'apport d'information
- Effet significatif de l'apport d'information pour les 2 muscles
- Pas d'effet du muscle ni de la ville

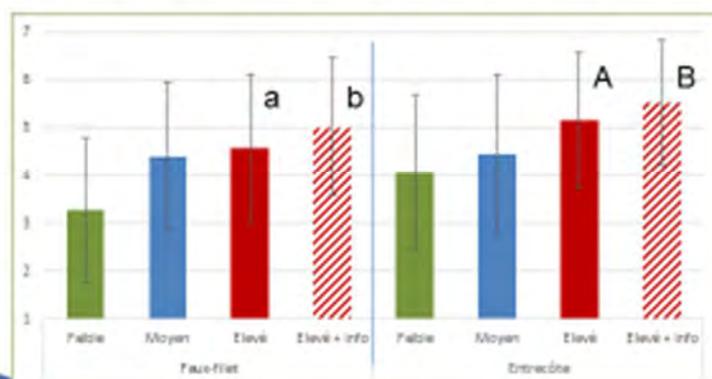
Appréciation (1 – Me déplaît énormément à 7 – Me plaît énormément) de l'aspect global cru en fonction du muscle et du niveau de persillé (moyenne ± écart-type)



Impact de l'apport d'information

- +0,4 point de tendreté avec l'apport d'information
- Effet significatif de l'apport d'information pour les 2 muscles
- Pas d'effet du muscle ni de la ville

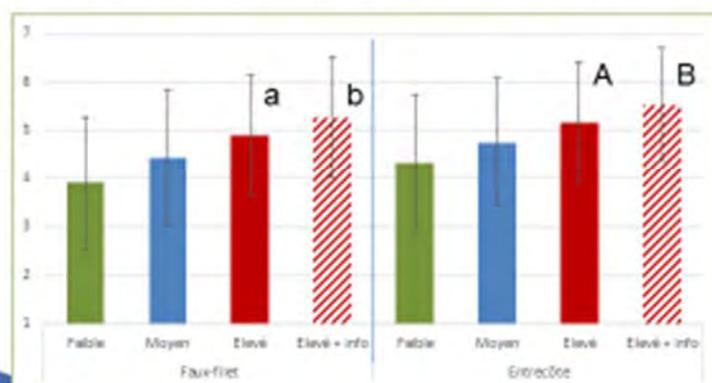
Appréciation (1 – Me déplaît énormément à 7 – Me plaît énormément) de la tendreté en fonction du muscle et du niveau de persillé (moyenne ± écart-type)



Impact de l'apport d'information

- +0,4 point de goût avec l'apport d'information
- Effet significatif de l'apport d'information pour les 2 muscles
- Pour l'entrecôte, à Paris, peu d'impact de l'apport d'information

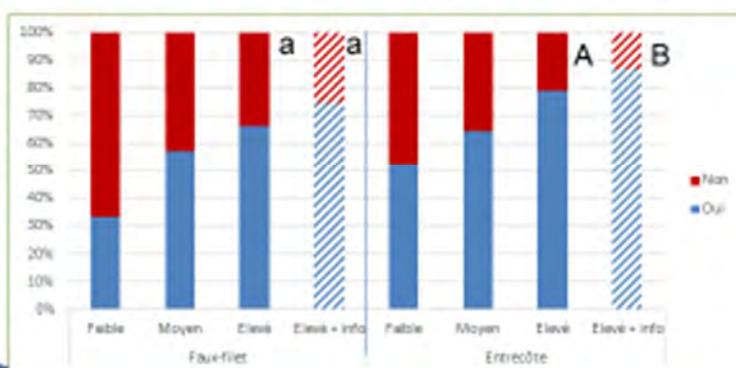
Appréciation (1 – Me déplaît énormément à 7 – Me plaît énormément) du goût en fonction du muscle et du niveau de persillé (moyenne ± écart-type)



Impact de l'apport d'information

- +8 points d'intention d'achat avec l'apport d'information
- Effet significatif de l'apport d'information pour l'entrecôte mais pas pour le faux-filet (tendance)
- Pas d'effet de la ville

Intention d'achat en fonction du muscle et du niveau de persillé



Impact de l'apport d'information

Le complément d'information

- M'a permis de comprendre l'origine de cette qualité gustative
- Une telle information présente sur le produit est indispensable pour m'aider lors de l'achat
- Je suis prêt à acheter un produit persillé si cela me permet d'avoir une viande plus savoureuse.

Faux-filet

Entrecôte



62 %



57 %



57 %



56 %



82 %



82 %

- Tout à fait d'accord
- D'accord
- Ni d'accord, ni pas d'accord
- Pas d'accord
- Pas du tout d'accord

Conclusions



Sur l'aspect visuel cru

- ▶ Le niveau de persillé élevé pose problème au niveau visuel
 - ▶ 30 à 40 points d'appréciation positive en moins
 - ▶ 15 à 30 % de jugements « inhabituels » en plus
 - ▶ 35 à 45 % d'intention d'achat en moins
- ▶ L'impact d'un apport d'information reste assez faible : +5 à +10 % suivant le critère considéré
- ▶ Le niveau de persillé intermédiaire est plutôt associé au niveau de persillé faible
- ▶ Des variations régionales assez faibles (les consommateurs de Caen seraient moins réticents face au gras)



Sur les qualités à la dégustation

- ▶ Le niveau de persillé élevé améliore les qualités perçues en bouche
 - ▶ 0,5 à 2 points de satisfaction globale en plus
 - ▶ 1 à 1,3 point de tendreté en plus
 - ▶ 1 point de goût en plus
 - ▶ 27 à 33 points d'intention d'achat en plus
- ▶ L'impact d'un apport d'information est significatif mais reste modéré : +5 à 10% suivant le critère considéré
- ▶ Le niveau de persillé intermédiaire est plutôt associé au niveau de persillé élevé (surtout pour le faux-filet)



Intention d'achat pour le faux-filet

	Faux-filet	Visuel	Dégustation
Faible		75 %	35 %
Moyen		75 %	55 %
Elevé		40 %	65 %

Intention d'achat pour l'entrecôte

	Entrecôte	Visuel	Dégustation
Faible		70 %	55 %
Moyen		65 %	65 %
Elevé		30 %	80 %

43

Quelles perspectives ?

- ▶ « L'éducation » du consommateur
- ▶ L'apport d'information avec le produit
- ▶ Le suremballage pour masquer le produit
- ▶ Privilégier des niveaux de persillé intermédiaire
- ▶ ...

44

Conclusions sur la perception du persillé dans la viande de bœuf

• Evaluation visuelle des produits crus

Lors de l'évaluation visuelle des produits crus, les viandes avec un niveau de persillé élevé ont clairement posé problème aux consommateurs. Elles ont été significativement moins appréciées que celles présentant un niveau de persillé faible ou moyen, avec suivant le type de morceaux proposés (faux-filet ou entrecôte), 30 à 40 % d'appréciations positives de moins (« Me plaît énormément », « Me plaît beaucoup » et « Me plaît ») et une note d'appréciation globale plus faible de 1 à 1,4 points (sur 7). Leur aspect a été jugé inhabituel pour de la viande bovine par 30 à 40 % des consommateurs (soit 15 à 30 % de consommateurs de plus que pour les produits moyennement ou faiblement persillés). Et 60 à 70 % des consommateurs n'avaient pas l'intention d'acheter ces produits (soit 30 à 45 % de consommateurs de moins que pour les produits moyennement ou faiblement persillés).

Quel que soit le critère considéré, aucune différence significative n'a été perçue entre les niveaux de persillé moyen et faible. Cela signifie qu'il est tout à fait possible de proposer des produits avec une teneur en persillé moyenne (3-7 % de lipides pour le faux-filet, 8-14 % de lipides pour l'entrecôte), sans crainte d'un rejet de ces produits par les consommateurs lors de l'acte d'achat.

Les écarts d'appréciation entre le niveau de persillé le plus élevé et les deux autres niveaux ont systématiquement été plus marqués pour les entrecôtes que pour le faux-filet. Ceci provient sans doute des teneurs en lipides plus importantes pour l'entrecôte que pour le faux-filet à niveau de persillé égal (respectivement pour les niveaux de persillé faible, moyen et élevé, 2,4, 5,3 et 10,2 % de lipides intramusculaires pour les faux-filets et 6,0, 11,2 et 15,5 % pour les entrecôtes). Par ailleurs, notamment en raison de la présence de gras intermusculaire, le gras est beaucoup plus visible sur les entrecôtes.

L'apport de l'information « Osez le persillé pour une viande tendre et savoureuse » a eu tendance à influencer positivement les consommateurs, avec une amélioration de 5 à 15 points de la perception des produits les plus persillés.

• Evaluation gustative des produits cuits

Lors de l'évaluation gustative des produits, les viandes présentant le niveau de persillé le plus élevé ont été systématiquement les plus appréciées. Comparativement aux viandes avec un niveau de persillé faible, le niveau de persillé élevé a permis une amélioration significative des qualités perçues en bouche, avec des augmentations de la note de satisfaction globale de 1,3 à 1,8 point (sur 10) suivant le type de morceaux proposés (faux-filet ou entrecôte), de la note de tendreté de 1,1 à 1,3 point (sur 7), et de la note de saveur de 0,8 à 1 point (sur 7). 65 à 80 % des consommateurs avaient l'intention d'acheter ces produits, soit près de 30 % de consommateurs de plus que pour les produits faiblement persillés.

L'effet du niveau de persillé a semblé un peu plus marqué sur les faux-filets que sur les entrecôtes mais le niveau qualitatif des entrecôtes était systématiquement un peu supérieur à celui des faux-filets.

Contrairement à l'appréciation visuelle, les qualités perçues en bouche des faux-filets avec un niveau de persillé moyen sont apparues significativement plus élevées que celles des faux-filets présentant un niveau de persillé faible. Elles étaient soit comparables à celles des faux-filets avec un niveau de persillé élevé, soit intermédiaires entre celles des niveaux de persillé

faible et élevé. Proposer aux consommateurs des faux-filets présentant un niveau de persillé moyen pourrait donc être intéressant : ces faux-filets ne semblent pas pénaliser lors de l'acte d'achat (même taux d'intention d'achat qu'avec un niveau de persillé faible) et leurs qualités perçues en bouche semblent satisfaisantes (même satisfaction qu'avec un niveau de persillé élevé). Pour les entrecôtes, ce constat n'était pas aussi systématique.

Comme lors de l'appréciation visuelle des produits, l'apport de l'information « Osez le persillé pour une viande tendre et savoureuse » a eu tendance à influencer positivement les consommateurs, avec une amélioration de 5 à 10 points de la perception des produits les plus persillés. Il est intéressant de noter que l'apport d'information sur le gras a permis d'augmenter l'intention d'achat, aussi bien après appréciation visuelle qu'après dégustation. Une approche marketing autour de cette notion pourrait apporter sans doute encore un peu plus...

Le consommateur préfère en bouche les viandes qu'il n'est pas prêt à acheter et inversement achète les viandes qu'il apprécie le moins en bouche. Cette étude permet de quantifier le décalage entre les attentes des consommateurs lors de l'achat des viandes et lors de la dégustation. 75 % des consommateurs sont prêts à acheter des faux-filets maigres alors qu'ils ne sont plus que 35 % à vouloir acheter ces mêmes faux-filets après dégustation (le ratio est de 70 / 35 pour l'entrecôte – cf. pages 54 et 55). Inversement 80 % des consommateurs se disent prêts à acheter des entrecôtes très persillées qu'ils viennent de déguster à l'aveugle alors qu'ils ne sont plus que 30 % lorsqu'ils se trouvent face au produit cru (le ratio est de 65 / 40 pour le faux-filet). Il semble donc nécessaire de travailler sur la perception du gras. Plusieurs pistes peuvent être envisagées : l'éducation « gustative » du consommateur, l'apport d'information sur le produit, le suremballage pour masquer le produit... Proposer des niveaux de persillé intermédiaire pourrait permettre d'améliorer le niveau global de qualité des viandes sans remettre profondément en cause les habitudes d'achat des consommateurs.

Avec cette étude, la filière dispose d'éléments quantifiés sur la perception du persillé par les consommateurs, tant au niveau de produit cru qu'à la dégustation. Elle doit maintenant se les approprier afin de mettre en œuvre des actions permettant d'intégrer le persillé comme un des leviers d'amélioration de la qualité de la viande bovine.

Perception de l'attendrissage mécanique de la viande de bœuf

Contexte et objet de l'étude

idele.fr



1

Attendrissage mécanique

- ▶ La tendreté de la viande peut être améliorée pour certains muscles pas assez tendres (★★ ou ★ par ex.)
- ▶ L'attendrissage mécanique a fait ses preuves (viandes marinées, à l'étranger sur viande fraîche)
- ▶ En France, peu utilisé sur viandes fraîches
 - ▶ Pour des questions de réglementation et d'hygiène des viandes
 - ▶ A cause d'un éventuel refus du consommateur d'acheter ce type de produit ?
- ➔ **Quelle est la perception réelle (visuelle et en bouche) par le consommateur français d'un steak attendri ?**

idele.fr



2



Protocole expérimental



Dispositif expérimental

Caractérisation du jury,
et de ses habitudes d'achat
et de consommation des viandes

Jury de 100 consommateurs

Sélection des viandes

- ▶ En abattoir, intra animal
- ▶ 1 muscle * attendri mécaniquement
- ▶ 1 muscle **
- ▶ 1 muscle ** attendri mécaniquement
- ▶ 1 muscle ***

Analyses sensorielles consommateurs



Avec ou sans apport d'informations explicatives



Sélection des viandes

- Approvisionnement en abattoir, à la découpe des carcasses
- 10 vaches Holstein
- 3 types de muscles par vache
 - Muscle* : rond de gîte → attendri mécaniquement
 - Muscle** : plat de tranche → par vache, 1 muscle attendri mécaniquement + 1 muscle non attendri mécaniquement
 - Muscle*** : rond de tranche → non attendri mécaniquement
- ➔ Positionner l'attendrissage mécanique par rapport au 3 niveaux de tendreté des muscles
- Traitements des viandes



idele.fr

5

Attendrissage mécanique

- Attendrissage réalisé sur les muscles entiers après maturation
- Attendrisseur à lame Ross TC700M
 - 2 passages dans l'attendrisseur
 - 1 fois dessus, 1 fois dessous
 - Pour une densité d'impacts supérieure à 7 / cm²



Muscles attendris



6

Un jury de 100 consommateurs

- ▶ Test réalisé à Caen en septembre 2016
- ▶ Avec un laboratoire d'analyses sensorielles prestataire de service
 - ▶ Mise à disposition d'une salle normalisée
 - ▶ Recrutement du jury de 100 consommateurs adultes naïfs
 - Consommateur de viande de bœuf (au moins 1 fois par quinzaine)
 - Représentatif de la population française (sexe / âge / CSP)
- ▶ Protocole intégralement géré par l'Institut de l'Élevage



idele.fr



7

Evaluation des produits crus

- ▶ Produits présentés dans une barquette neutre
- ▶ Information donnée : « Ce produit est de la viande de bœuf »
- ▶ Analyse monadique séquentielle selon un plan équilibré
 - ▶ 3 échantillons **du même animal** visualisés par consommateur
 - 1 plat de tranche** non attendri mécaniquement
 - 1 plat de tranche** attendri mécaniquement
 - 1 plat de tranche** attendri mécaniquement avec l'information « Viande attendrie mécaniquement »
 - ▶ 1 morceau apprécié par 10 consommateurs
 - ▶ Pour un muscle attendri ou non : 100 réponses consommateurs



Test à l'aveugle

Apport d'information

8

Evaluation des produits crus



Questionnaire viande de bœuf attendri

INRA IDELE

DI. APPRECIATION VISUELLE DU PRODUIT CRU

Le produit que vous avez devant vous est de la viande de bœuf

* Echantillon n° (suite à 2 unités)

Indiquez le nombre (entre 0 et 10) de votre avis sur ce champ

Appréciation de l'aspect global du produit cru

Peut-être sélectionner une réponse 0-déterminée

pas du tout insatisfaisant

pas du tout satisfaisant

pas du tout

ni ni pas du tout, ni ni ni satisfaisant

pas du tout

pas du tout satisfaisant

pas du tout insatisfaisant

Vous pouvez préciser si vous le souhaitez :

Ce qui vous a plu par rapport à cet aspect global

Ce qui vous a déçu par rapport à cet aspect global

Est aspect visuel perçu habituel pour une viande de bœuf ?

Oui Non

Aviez-vous envie d'acheter ce produit ?

Oui Non

Pour les échantillons avec apport d'information

Des-vous d'accord avec les affirmations suivantes ?

	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Ne d'accord, ni pas d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord
Le complément d'information m'a rassuré sur l'aspect du produit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Le complément d'information m'a permis de comprendre l'aspect du produit de suite prêt à acheter un produit de cet aspect si cela me permettait d'avoir une viande plus tendre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



9

Evaluation des produits cuits

► Protocole de cuisson

- Pas de travail sur le morceau avant cuisson
- Cuisson saignante
- Morceaux grillés au grill électrique double face, entre 2 feuilles d'aluminium, sans assaisonnement ni matière grasse



► Information donnée : « Dégustation de viande de bœuf »

► Analyse monadique séquentielle en 2 phases

- Première phase avec 4 échantillons **du même animal** dégustés par consommateur
 - 1 rond de gîte* attendri mécaniquement
 - 1 plat de tranche** non attendri mécaniquement
 - 1 plat de tranche** attendri mécaniquement
 - 1 rond de tranche*** non mécaniquement



10

Evaluation des produits cuits

* **Appréhension du goût du morceau**
 Veuillez sélectionner une réponse à chacune :

Le goût dominant

Le goût secondaire

Ni goût

Ne me dit rien, ni le ni le goût

Le goût

Le goût secondaire

Ni goût dominant

Vous pouvez préciser si vous le souhaitez :

Ce qui vous a plu par rapport au goût

Ce qui vous a déçu par rapport au goût

* **Auriez-vous envie d'acheter ce produit ?**

Oui Non



Pour les échantillons avec apport d'information



* **Êtes-vous d'accord avec les affirmations suivantes ?**

	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Ni d'accord, ni pas d'accord	D'accord	Pas à fait d'accord
Le complément d'information m'a permis de comprendre l'origine de cette qualité gustative	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De tels prix à acheter une viande d'origine inconnue m'empêchent de faire une viande plus tendre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Résultats

Caractérisation du jury

idele.fr



14

Le jury de consommateurs

- ▶ Un jury de 100 consommateurs globalement représentatif de la population française
 - ▶ Aussi féminin (53 % de femmes vs. 52 % en France)
 - ▶ Avec un peu moins de personnes de plus de 65 ans

	Jury	France*
18-25 ans (%)	11	10
26-35 ans	16	15
36-45 ans	16	16
46-55 ans	18	17
56-65 ans	18	16
Plus de 65 ans	21	25

* Source : INSEE, 2017

idele.fr



15

Le jury de consommateurs

- ▶ Un jury de 100 consommateurs globalement représentatif de la population française
 - ▶ Aussi féminin (53 % de femmes vs. 52 % en France)
 - ▶ Avec un peu moins de personnes de plus de 65 ans
 - ▶ Surdiplômé

	Jury	France*
Sans diplôme, CE (%)	9	24
BEPC, CAP, BEP	27	29
Baccalauréat	22	18
Baccalauréat + 2 ans	21	12
Diplôme supérieur	21	17

* Source : INSEE, 2015



Le jury de consommateurs

- ▶ Un jury de 100 consommateurs globalement représentatif de la population française
 - ▶ Aussi féminin (53 % de femmes vs. 52 % en France)
 - ▶ Avec un peu moins de personnes de plus de 65 ans
 - ▶ Surdiplômé
 - ▶ Moins d'ouvriers, moins de personnes sans activité, plus d'employés

	Jury	France*
Artisan, commerçant, chef d'entreprise	1	4
Cadre, profession intellectuelle sup.	12	10
Profession intermédiaire, technicien	16	15
Employé	33	17
Ouvrier	6	13
Retraité	27	27
Sans activité professionnelle	5	15

* Source : INSEE, 2014



Résultats

Evaluation visuelle des produits crus

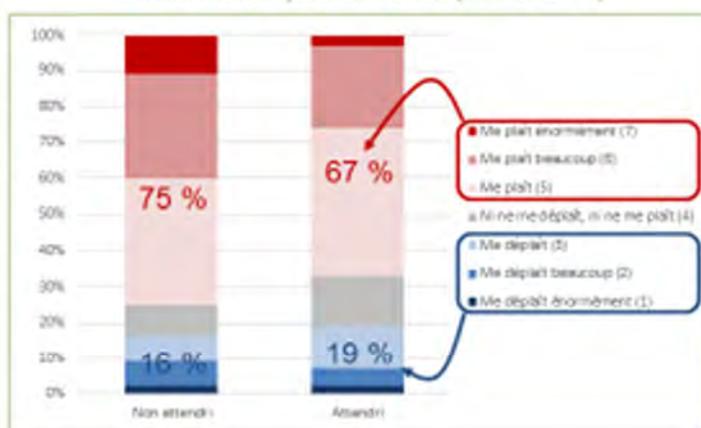
idele.fr



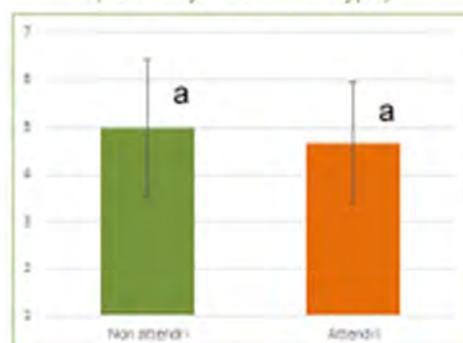
18

Aspect global cru

Appréciation de l'aspect global cru du plat de tranche **
attendri mécaniquement ou non (en 7 classes)



Aspect global cru du plat de tranche **
attendri mécaniquement ou non
(note moyenne \pm écart-type)



- Pas de différence significative d'appréciation de l'aspect global cru entre plat de tranche attendri et non attendri

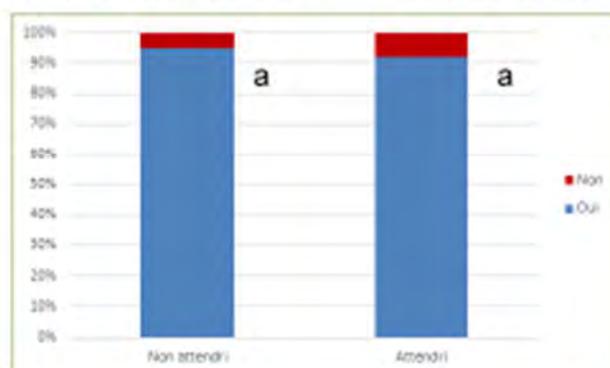
19

Aspect habituel du produit cru

- Fréquence de jugement inhabituel de l'aspect cru : pas de différence significative entre plat de tranche attendri et non attendri

- 5 % des plats de tranche non attendris, 8 % des plats de tranche attendris

Fréquence des réponses à la question « Cet aspect vous paraît-il habituel pour une viande de boeuf ? »

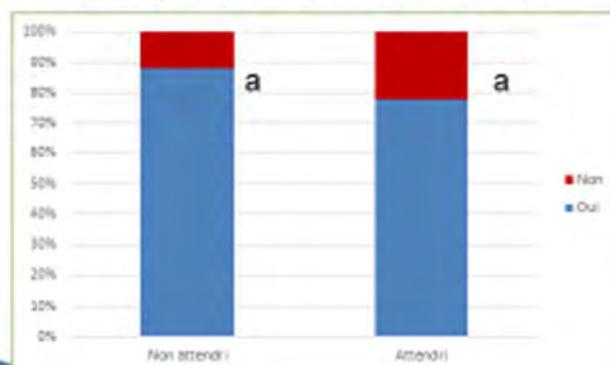


Achat du produit cru

- Pas de différence significative d'intention d'achat après présentation du produit cru, entre plat de tranche attendri et non attendri

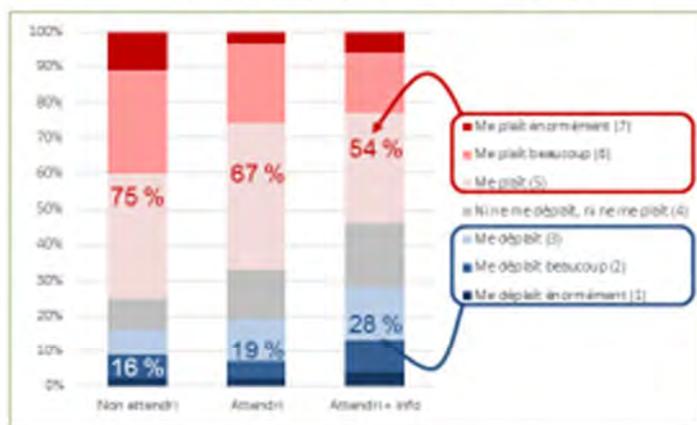
- 88 % d'intention d'achat pour les plats de tranche non attendris, 78 % pour les plats de tranche attendris

Intention d'achat du plat de tranche** attendri mécaniquement ou non

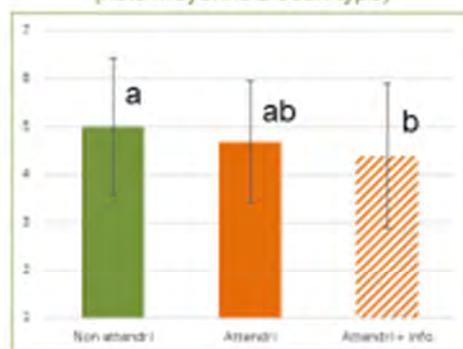


Impact de l'apport d'information

Appréciation de l'aspect global cru du plat de tranche **
attendri mécaniquement ou non (en 7 classes)



Aspect global cru du plat de tranche **
attendri mécaniquement ou non
(note moyenne ± écart-type)



- L'apport de l'information « Viande attendrie mécaniquement » dégrade l'appréciation de l'aspect global cru

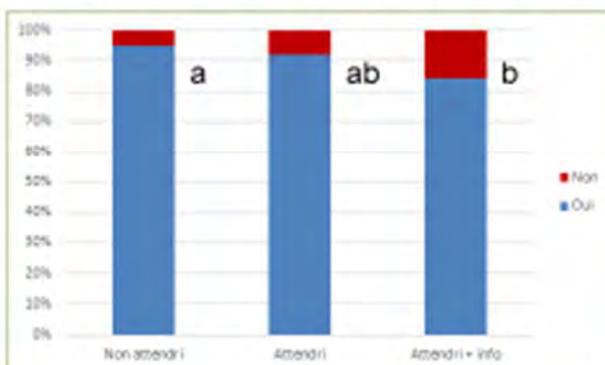


22

Impact de l'apport d'information

- Augmentation significative de la fréquence de jugement inhabituel de l'aspect cru avec l'apport d'information « Viande attendrie mécaniquement »
 - +11 % de jugement inhabituel par rapport au plat de tranche non attendri

Fréquence des réponses à la question « Cet aspect vous paraît-il habituel pour une viande de bœuf ? »



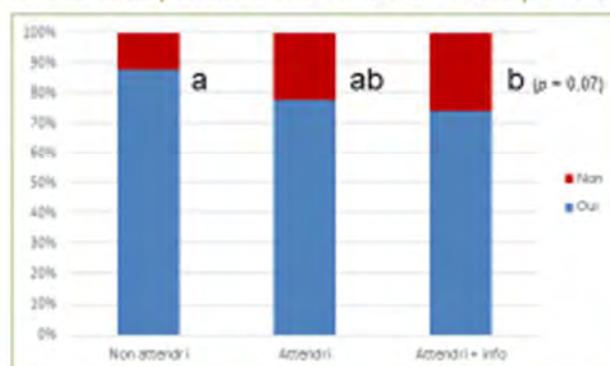
23



Impact de l'apport d'information

- L'apport de l'information « Viande attendrie mécaniquement » a tendance à diminuer l'intention d'achat par rapport au plat de tranche non attendri
- 14 % d'intention d'achat par rapport au plat de tranche non attendri

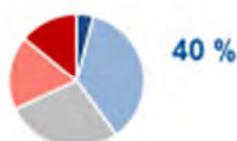
Intention d'achat du plat de tranche** attendri mécaniquement ou non



24

Impact de l'apport d'information

- Le complément d'information
 - M'a rassuré sur l'aspect du produit
 - M'a permis de comprendre l'aspect du produit
 - Je suis prêt à acheter un produit de cet aspect si cela me permet d'avoir une viande plus tendre



25

Résultats

Evaluation gustative des produits cuits

idele.fr

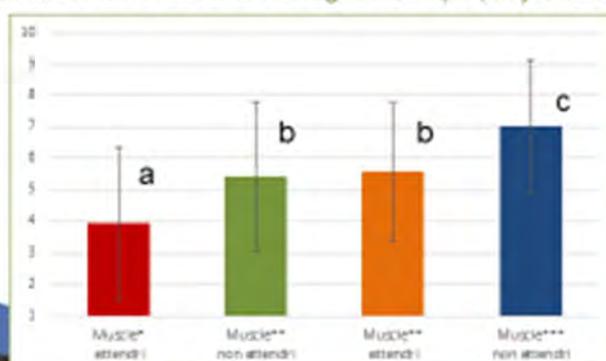


26

Satisfaction globale cuit

- ▶ Pas d'effet majeur de l'attendrissage mécanique
 - ▶ Pas de différence significative entre plat de tranche** attendri et non attendri
 - ▶ Différence significative entre rond de gîte* attendri et plat de tranche** non attendri (-1,5 point de satisfaction)
 - ▶ Différence significative entre plat de tranche** attendri et rond de tranche*** non attendri (-1,4 point de satisfaction)

Satisfaction globale (0 – Je n'aime pas du tout à 10 – J'aime beaucoup) à la dégustation en fonction du muscle et de l'attendrissage mécanique (moyenne ± écart-type)



idele.fr

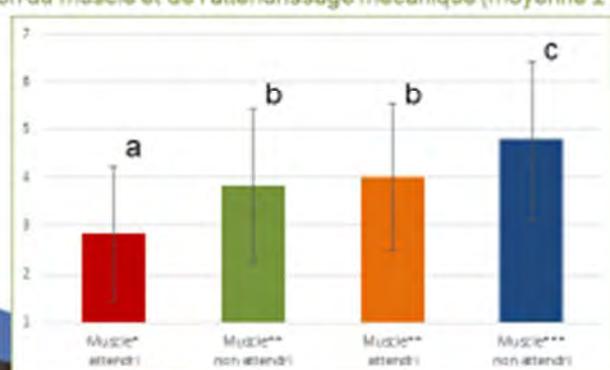


27

Tendreté

- Pas d'effet majeur de l'attendrissage mécanique
 - Pas de différence significative entre plat de tranche** attendri et non attendri
 - Différence significative entre rond de gîte* attendri et plat de tranche** non attendri (-1,0 point de tendreté)
 - Différence significative entre plat de tranche** attendri et rond de tranche*** non attendri (-1,0 point de tendreté)

Appréciation (1 – Me déplaît énormément à 7 – Me plaît énormément) de la tendreté en fonction du muscle et de l'attendrissage mécanique (moyenne ± écart-type)

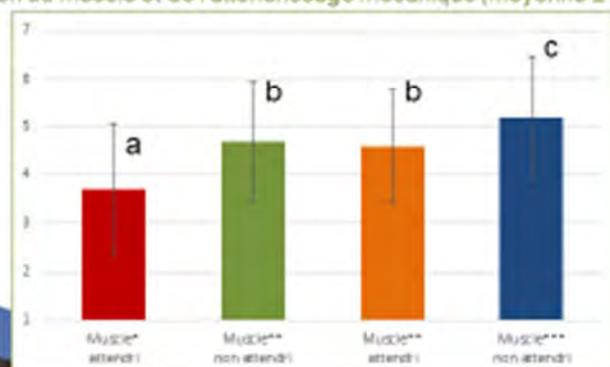


28

Goût

- Pas d'effet majeur de l'attendrissage mécanique
 - Pas de différence significative entre plat de tranche** attendri et non attendri
 - Différence significative entre rond de gîte* attendri et plat de tranche** non attendri (-1,0 point de flaveur)
 - Différence significative entre plat de tranche** attendri et rond de tranche*** non attendri (-0,6 point de flaveur)

Appréciation (1 – Me déplaît énormément à 7 – Me plaît énormément) du goût en fonction du muscle et de l'attendrissage mécanique (moyenne ± écart-type)

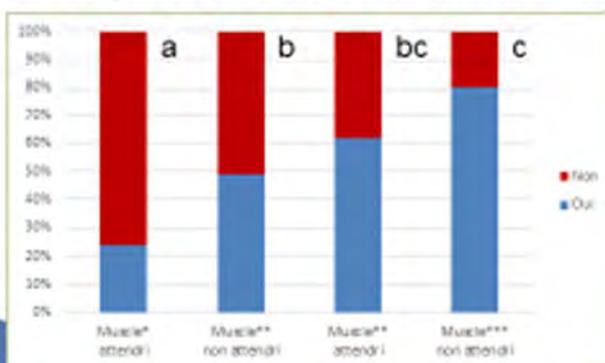


29

Achat du produit cuit

- ▶ Pas d'effet majeur de l'attendrissage mécanique
 - ▶ Pas de différence significative entre plat de tranche** attendri et non attendri
 - ▶ Différence significative entre rond de gîte* attendri et plat de tranche** non attendri (-25 points d'intention d'achat)
 - ▶ Différence qui tend à être significative entre plat de tranche** attendri et rond de tranche*** non attendri (-18 points d'intention d'achat)

Intention d'achat (après dégustation) en fonction du muscle et de l'attendrissage mécanique



idele.fr

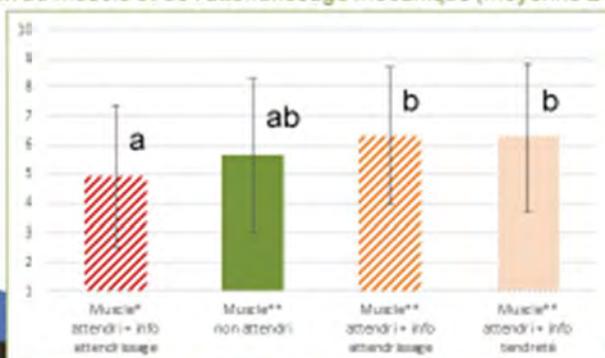


30

Impact de l'apport d'information

- ▶ Sur la satisfaction globale
 - ▶ Pas d'effet de l'apport de l'information « Viande attendrie mécaniquement – Garantie tendre » par rapport à « Viande attendrie mécaniquement »
 - ▶ L'amélioration induite par l'apport d'information n'est pas significative entre plat de tranche** attendri et non attendri
 - ▶ L'apport d'information tend à réduire l'écart entre rond de gîte* attendri et plat de tranche** non attendri (-0,7 point de satisfaction)

Satisfaction globale (0 – Je n'aime pas du tout à 10 – J'aime beaucoup) à la dégustation en fonction du muscle et de l'attendrissage mécanique (moyenne ± écart-type)



idele.fr



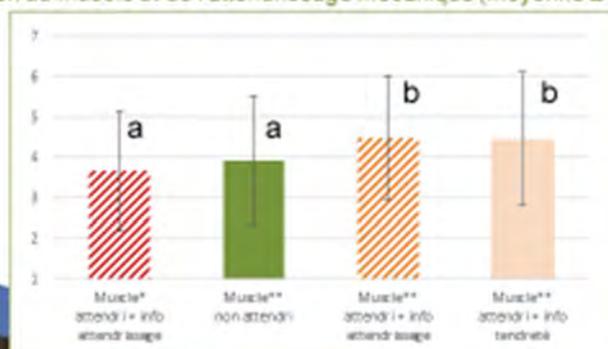
31

Impact de l'apport d'information

Sur la tendreté

- Pas d'effet de l'apport de l'information « Viande attendrie mécaniquement – Garantie tendre » par rapport à « Viande attendrie mécaniquement »
- L'amélioration induite par l'apport d'information n'est pas significative entre plat de tranche** attendri et non attendri
- L'apport d'information a réduit l'écart entre rond de gîte* attendri et plat de tranche** non attendri : pas de différence significative (-0,2 point de tendreté)

Appréciation (1 – Me déplaît énormément à 7 – Me plaît énormément) de la tendreté en fonction du muscle et de l'attendrissage mécanique (moyenne ± écart-type)

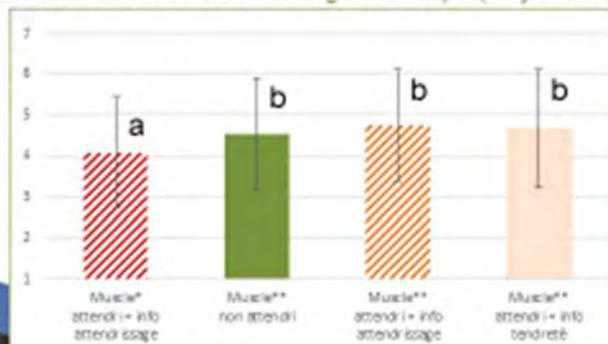


Impact de l'apport d'information

Sur le goût

- Pas d'effet de l'apport de l'information « Viande attendrie mécaniquement – Garantie tendre » par rapport à « Viande attendrie mécaniquement »
- L'amélioration induite par l'apport d'information n'est pas significative entre plat de tranche** attendri et non attendri
- Différence significative entre rond de gîte* attendri et plat de tranche** non attendri (-0,4 point de flaveur)

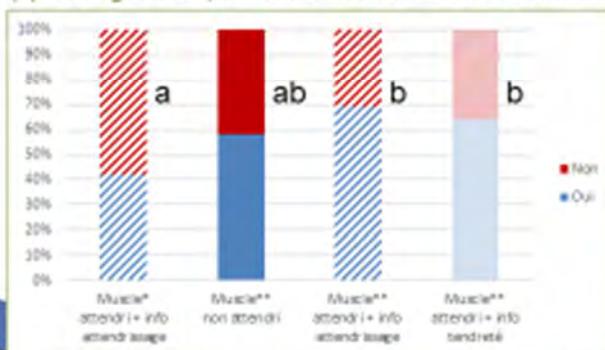
Appréciation (1 – Me déplaît énormément à 7 – Me plaît énormément) du goût en fonction du muscle et de l'attendrissage mécanique (moyenne ± écart-type)



Impact de l'apport d'information

- Sur l'intention d'achat après dégustation
 - Pas d'effet de l'apport de l'information « Viande attendrie mécaniquement – Garantie tendre » par rapport à « Viande attendrie mécaniquement »
 - L'amélioration induite par l'apport d'information n'est pas significative entre plat de tranche** attendri et non attendri
 - L'apport d'information a réduit l'écart entre rond de gîte* attendri et plat de tranche** non attendri : pas de différence significative (-16 points d'intention)

Intention d'achat (après dégustation) en fonction du muscle et de l'attendrissement mécanique



Impact de l'apport d'information

Le complément d'information

- M'a permis de comprendre l'origine de cette qualité gustative
- Je suis prêt à acheter une viande attendrie mécaniquement si cela me permet d'avoir une viande plus tendre

Viande attendrie mécaniquement

Viande attendrie mécaniquement Garantie tendre



■ Tout à fait d'accord
 ■ D'accord
 ■ Ni d'accord, ni pas d'accord
 ■ Pas d'accord
 ■ Pas du tout d'accord

Conclusions



Sur l'aspect visuel cru

- ▶ L'attendrissage mécanique de la viande ne pose pas de problème au niveau visuel
 - ▶ Les différences en faveur des produits non attendris mécaniquement ne sont jamais significatives
 - ▶ Appréciations positives : 75 % pour le non attendri vs. 67 % pour l'attendri
 - ▶ Jugements « inhabituels » : 5 vs. 8 %
 - ▶ Intention d'achat : 88 vs. 78 %
- ▶ L'apport d'information « Viande attendrie mécaniquement » dégrade significativement l'appréciation visuelle du produit
 - ▶ -13 à -21 points d'appréciations positives en moins
 - ▶ +8 à +11 points de jugements « inhabituels » en plus
 - ▶ -4 à -14 points d'intention d'achat en moins



Sur les qualités à la dégustation

- ▶ Dans cette étude, l'attendrissage mécanique n'a pas eu d'effets majeurs sur les qualités perçues en bouche
 - ▶ Aucune différence significative entre un muscle** attendri mécaniquement et le même muscle** non attendri, que ce soit pour la satisfaction globale (0,1 point d'écart sur 10), la tendreté (0,2 point sur 7), la flaveur (-0,1 point sur 7) ou l'intention d'achat (13 points sur 100)
 - ▶ Satisfaction globale, tendreté et flaveur d'un muscle** attendri mécaniquement significativement plus faibles que celles d'un muscle*** non attendri (respectivement, 1,4 point, 0,8 point et 0,6 point d'écart)
 - ▶ Satisfaction globale, tendreté, flaveur et intention d'achat d'un muscle* attendri mécaniquement significativement plus faible que celles d'un muscle** non attendri (respectivement, 1,5 point, 1 point, 1 point et 25 points d'écart)



Sur les qualités à la dégustation

- ▶ L'impact d'un apport d'information sur l'attendrissage mécanique de la viande est resté mineur
 - ▶ Pas d'impact supérieur avec l'apport de l'information « Viande attendrie mécaniquement – Garantie tendre » qu'avec l'apport de l'information « Viande attendrie mécaniquement »
 - ▶ Sur un muscle**, l'apport d'information a permis d'augmenter légèrement la satisfaction globale (+0,7 point sur 10), la tendreté (+0,6 point sur 7), la flaveur (+0,2 point sur 7) et l'intention d'achat (+11 points sur 100) induites par l'attendrissage mécanique, sans que la différence soit significative avec celles du même muscle** non attendri
 - ▶ L'apport d'information a permis de réduire, parfois de façon significative, l'écart entre un muscle* attendri et un muscle** non attendri : satisfaction globale (écart de 0,7 point), la tendreté (0,2 point), la flaveur (0,4 point) et l'intention d'achat (16 points)



Conclusions sur la perception de l'attendrissage mécanique de la viande de bœuf

• Evaluation visuelle des produits crus

Lors de l'évaluation visuelle des produits crus, les consommateurs n'ont pas fait de différence entre des muscles** (plat de tranche) attendris mécaniquement et les mêmes muscles** non attendris. Les différences en faveur des viandes non attendries n'ont jamais été significatives. Ainsi, l'aspect global cru des viandes non attendries a été jugé positif (« Me plaît énormément », « Me plaît beaucoup » et « Me plaît ») par 75 % des consommateurs contre 67 % pour les viandes attendries. Et la note d'appréciation globale moyenne était de 5,0 (sur 7) pour les viandes non attendries contre 4,7 pour les viandes attendries, mais cet écart n'a pas été significatif. L'aspect global cru a été jugé inhabituel par 5 % des consommateurs pour les viandes non attendries et par 8 % des consommateurs pour les viandes attendries, l'écart n'étant pas significatif. Enfin, 88 % des consommateurs avaient l'intention d'acheter les produits non attendris contre 78 % pour les produits attendris, l'écart n'étant là encore, pas significatif.

L'apport de l'information réglementaire « Viande attendrie mécaniquement » n'a pas eu d'impact positif sur l'appréciation des produits attendris crus : au contraire, elle a dégradé significativement leur perception. Avec l'apport de l'information, la note d'appréciation globale moyenne est passée à 4,4, soit -0,6 point par rapport aux viandes non attendries ($p < 0,01$). La proportion de produit dont l'aspect a été jugé inhabituel est passée à 16 %, soit 11 points de plus que pour les produits non attendris ($p < 0,05$). Et l'intention d'achat est passée à 74 %, soit 14 points de moins que pour les muscles non attendris ($p = 0,07$).

• Evaluation gustative des produits cuits

Dans cette étude, l'attendrissage mécanique n'a pas eu d'effet majeur sur les qualités des viandes perçues en bouche. Ainsi, aucune différence significative n'a été observée entre des muscles** (plat de tranche) attendris mécaniquement et les mêmes muscles** non attendris, quel que soit le critère considéré. Sur ces muscles, l'attendrissage mécanique n'a permis qu'une augmentation de la note de satisfaction globale de 0,1 point (sur 10), de la note de tendreté de 0,2 point (sur 7) et de l'intention d'achat de 13 points (sur 100). Dans le même temps, la note de flaveur a diminué de 0,1 point (sur 7).

De façon tout à fait cohérente avec ces premiers résultats, les qualités gustatives des muscles** attendris mécaniquement ont été significativement plus faibles que celles de muscles*** (rond de tranche) non attendris. Comparativement à ces derniers, l'écart de satisfaction globale a été de 1,4 point (sur 10, $p < 0,01$), l'écart de tendreté, de 0,8 point (sur 7, $p = 0,05$), l'écart de flaveur de 0,6 point (sur 7, $p < 0,01$) et l'écart d'intention d'achat de 18 points (sur 100, $p = 0,10$).

Enfin, l'attendrissage mécanique de muscles* (rond de gîte) n'a pas permis de rendre ses qualités gustatives comparables à celles de muscles** non attendris (plat de tranche). Elles ont été significativement plus faibles. L'écart entre muscles* attendris et muscles** non attendris a été de 1,5 point pour la satisfaction globale (sur 10, $p < 0,01$), de 1 point pour la tendreté (sur 7, $p < 0,05$), de 1 point pour la flaveur (sur 7, $p < 0,001$) et de 25 points pour l'intention d'achat (sur 100, $p < 0,05$).

Lors de l'évaluation gustative des produits, l'apport d'une information sur l'attendrissage mécanique n'a globalement eu qu'un effet modéré. Deux types d'apport d'information ont été

testés, la seule information réglementaire « Viande attendrie mécaniquement » ou l'information « Viande attendrie mécaniquement – Garantie tendre ». Aucune différence significative n'a été observée entre ces deux types d'information. La « promesse tendreté » associée à l'attendrissage mécanique n'a pas apporté de plus-value sur la perception des viandes par les consommateurs.

Sur des muscles** (plat de tranche) attendris mécaniquement, l'apport d'information a permis d'augmenter légèrement la perception des qualités gustatives de ces muscles comparativement à celles des mêmes muscles non attendris. Mais cette augmentation n'a jamais été significative à l'exception de la perception de la tendreté. L'augmentation de satisfaction globale a été de 0,7 point (sur 10, $p > 0,10$), l'augmentation de tendreté, de 0,6 point (sur 7, $p < 0,05$), l'augmentation de flaveur de 0,2 point (sur 7, $p > 0,10$) et l'augmentation d'intention d'achat de 11 points (sur 100, $p > 0,10$).

En revanche, l'apport de l'information « Viande attendrie mécaniquement » a permis de réduire, parfois de façon significative, l'écart de perception des qualités gustatives entre des muscles* (rond de gîte) attendris mécaniquement et des muscles** (plat de tranche) non attendri. Alors que sans apport d'information, les qualités gustatives des muscles* attendris étaient systématiquement significativement plus faibles que celles des muscles** non attendris, avec l'apport d'information, la perception de la tendreté n'a pas été significativement différente (écart de 0,2 point, $p > 0,10$). Seule une tendance a été observée pour la satisfaction générale (écart de 0,7 point, $p = 0,08$) et l'intention d'achat après dégustation (écart de 16 points, $p = 0,10$). La flaveur est quant à elle restée significativement différente (écart de 0,4 point, $p < 0,05$).

Perception des Unités de Vente Consommateur de viande de bœuf sous vide

Contexte et objet de l'étude

idele.fr



1

Conditionnement sous vide

- ▶ Il est bien connu que la maturation permet de développer le potentiel de tendreté de la viande
- ▶ L'UVC sous vide est un outil permettant de proposer des viandes avec de longues durées de maturation
- ▶ En France, peu utilisée en viande bovine
 - ▶ Eventuelle crainte du consommateur / à la couleur sombre de la viande ?
 - ▶ Pourtant largement utilisée à l'étranger, en France pour la vente directe ou en GMS pour d'autres produits carnés (canard, porc...)
- ➔ **Quelle est la perception réelle (visuelle et en bouche) par le consommateur français d'une viande bovine conditionnée en UVC sous vide ?**

idele.fr



2



Protocole expérimental



idele.fr

3

Dispositif expérimental

Caractérisation du jury,
et de ses habitudes d'achat
et de consommation des viandes

Jury de 120 consommateurs

- 60 consommateurs âgés de moins de 40 ans
- 60 consommateurs âgés de plus de 40 ans

Sélection des viandes

- En abattoir, intra animal
- 1 muscle maturé 9 jours et conditionné sous film étirable
- 1 muscle conditionné en UVC sous vide « skin » et maturé 19 j

Analyses sensorielles consommateurs



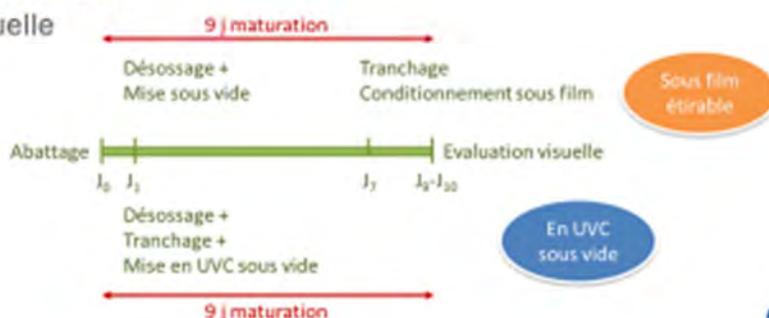
Avec ou sans apport d'informations explicatives

idele.fr

4

Sélection des viandes

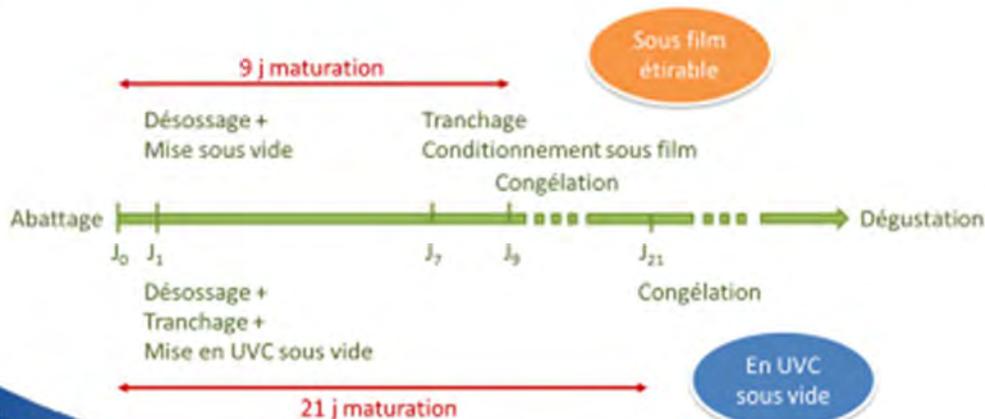
- Approvisionnement en abattoir, à la découpe des carcasses
- 10 vaches Holstein
- 1 faux-filet par vache
 - Muscle avec un bon potentiel de maturation
 - Muscle pour lequel l'attente « tendreté » est élevée
 - Muscle bien valorisé
- Traitements des viandes
 - Pour l'évaluation visuelle des produits crus



5

Sélection des viandes

- Traitements des viandes
 - Pour l'évaluation gustative des produits cuits, sur 10 autres vaches Holstein



6

Conditionnement sous vide

- ▶ Conditionnement en UVC sous vide « skin »
 - ▶ Le lendemain de l'abattage
 - ▶ Sur des tranches de faux-filet de 1,5 cm d'épaisseur
 - ▶ Sur une chaîne industrielle



idele.fr

7

Un jury de 120 consommateurs

- ▶ 2 segments de 60 consommateurs
 - ▶ 18 à 39 ans
 - ▶ 40 ans et plus
 - ▶ **La perception du sous vide est-elle différente en fonction de l'âge ?**
- ▶ Test réalisé à Caen en décembre 2016
- ▶ Avec un laboratoire d'analyses sensorielles prestataire de service
 - ▶ Mise à disposition d'une salle normalisée
 - ▶ Recrutement du jury de 120 consommateurs adultes naïfs
 - Consommateur de viande de bœuf (au moins 1 fois par quinzaine)
 - Représentatif de la population française (sexe / âge / CSP)
- ▶ Protocole intégralement géré par l'Institut de l'Élevage



8

Evaluation des produits crus

- ▶ Produits présentés dans une barquette neutre
- ▶ Information donnée : « Ce produit est de la viande de bœuf »
- ▶ Analyse monadique séquentielle en 2 phases
 - ▶ Première phase avec 2 échantillons **du même animal** dégustés par consommateur
 - 1 faux-filet conditionné en barquette sous film étirable
 - 1 faux-filet conditionné en UVC sous vide



Test à l'aveugle

9

Evaluation des produits crus

- ▶ Analyse monadique séquentielle en 2 phases
 - ▶ Seconde phase avec 3 échantillons **du même animal** dégustés par consommateur
 - 1 faux-filet conditionné en barquette sous film étirable
 - 1 faux-filet conditionné en UVC sous vide avec l'information « Viande conditionnée sous vide pour une meilleure tendreté »
 - 1 faux-filet conditionné en UVC sous vide avec l'information « Viande conditionnée sous vide pour une conservation plus longue »
 - ▶ Succession des échantillons gérées dans le plan d'échantillonnage
 - ▶ 1 morceau apprécié par 12 consommateurs
 - ▶ Pour un mode de présentation : 120 réponses consommateurs



Apport d'information

10

Evaluation des produits crus



Questionnaire viande de bœuf sous vide

INRAE

DI. APPRECIATION VISUELLE DU PRODUIT CRU

Le produit que vous avez devant vous est de la viande de bœuf

* Echantillon n° (suite à 2 unités)

Indiquez le nombre d'unités de viande dans ce champ

Appréciation de l'aspect global du produit cru

Peut-être utile de donner une réponse 0-diverse

ne répond pas

Vous pouvez préciser si vous le souhaitez :

Ce qui vous a plu par rapport à cet aspect global

Ce qui vous a déçu par rapport à cet aspect global

* Est aspect visuel perçu habituel pour une viande de bœuf ?

Oui Non

* Avez-vous envie d'acheter ce produit ?

Oui Non

Pour les échantillons avec apport d'information

* Êtes-vous d'accord avec les affirmations suivantes ?

	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Ne d'accord, ni pas d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord
Le complément d'information en la regardant sur l'aspect du produit sous vide	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Le complément d'information en la regardant sur l'aspect du produit sous vide	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Le complément d'information en la regardant sur l'aspect du produit sous vide	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



11

Evaluation des produits cuits

➤ Protocole de cuisson

- Pas de travail sur le morceau avant cuisson
- Cuisson saignante
- Morceaux grillés au grill électrique double face, entre 2 feuilles d'aluminium, sans assaisonnement ni matière grasse



➤ Information donnée : « Dégustation de viande de bœuf »

➤ Analyse monadique séquentielle en 2 phases

- Première phase avec 2 échantillons **du même animal** dégustés par consommateur
 - 1 faux-filet conditionné en barquette sous film étirable
 - 1 faux-filet conditionné en UVC sous vide



12

Evaluation des produits cuits

- ▶ Analyse monadique séquentielle en 2 phases
 - ▶ Seconde phase avec 2 échantillons **du même animal** dégustés par consommateur
 - 1 faux-filet conditionné en barquette sous film étirable
 - 1 faux-filet conditionné en UVC sous vide avec l'information « **Viande conditionnée sous vide pour une meilleure tendreté** »
 - ▶ Succession des échantillons gérées dans le plan d'échantillonnage
 - ▶ 1 morceau apprécié par 12 consommateurs
- ➔ Pour un mode de présentation, avec ou sans apport d'information : 120 réponses consommateurs



13

idele.fr

Evaluation des produits cuits



Questionnaire viande de bœuf sous vide

IN [] NOM

CL APPLICATA TOC GUSTATIVE DU PRODUIT CUIT

Dégustation de viande de bœuf

* Échantillon n° 1 (code à 2 chiffres)

Saisir les numéros consécutifs entre dans ce champ

* Aspect global avant dégustation

Veuillez sélectionner une réponse à chacune

- Me déçoit énormément
 Me déçoit beaucoup
 Me déçoit
 Je ne me déçoit, ni ne me plaît
 Me plaît
 Me plaît beaucoup
 Me plaît énormément

Vous pouvez préciser si vous le souhaitez :

Ce qui vous a plu par rapport à cet aspect global :

Ce qui vous a déçu par rapport à cet aspect global :

Vous pouvez éventuellement répondre si possible

Satisfaction globale du produit

Veuillez sélectionner une réponse à chacune

- 0 - Je n'aime pas du tout
 1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9
 10 - J'aime beaucoup

* Appréciation de la tendreté du morceau

Veuillez sélectionner une réponse à chacune

- Me déçoit énormément
 Me déçoit beaucoup
 Me déçoit
 Je ne me déçoit, ni ne me plaît
 Me plaît
 Me plaît beaucoup
 Me plaît énormément

Vous pouvez préciser si vous le souhaitez :

Ce qui vous a plu par rapport à la tendreté :

Ce qui vous a déçu par rapport à la tendreté :

14

Evaluation des produits cuits

*** Appréhension du goût du morceau**
 Veuillez sélectionner une réponse à chacune :

Le goût étonnant
 Le goût nouveau
 Le goût
 Ne me dit rien, ni oui ni non
 Le goût
 Le goût nouveau
 Le goût étonnant

Vous pouvez préciser si vous le souhaitez :
 Ce qui vous a plu par rapport au goût :
 Ce qui vous a déçu par rapport au goût :

*** Avez-vous envie d'acheter ce produit ?**
 Oui Non



Pour les échantillons avec apport d'information



*** Êtes-vous d'accord avec les affirmations suivantes ?**

	Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord	Ni d'accord, ni pas d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord
Le complément d'informations m'a permis de comprendre l'origine de cette viande grillée	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Je suis prêt à acheter une viande conditionnée sous vide si cela me permet d'avoir une viande plus tendre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Résultats

Caractérisation du jury

idele.fr



16

Le jury de consommateurs

- ▶ Un jury de 120 consommateurs globalement représentatif de la population française
 - ▶ Aussi féminin (51 % de femmes vs. 52 % en France)
 - ▶ Avec autant de personnes de moins de 40 ans que de plus de 40 ans

	Jury			France*
	≤ 40 ans	> 40 ans	Total	
18-25 ans (%)	42	-	21	10
26-35 ans	54	-	27	15
36-45 ans	3	15	9	16
46-55 ans	-	25	13	17
56-65 ans	-	28	14	16
Plus de 65 ans	-	33	17	25

49 %

51 %

* Source : INSEE, 2017

idele.fr



17

Le jury de consommateurs

- ▶ Un jury de 120 consommateurs globalement représentatif de la population française
 - ▶ Aussi féminin (51 % de femmes vs. 52 % en France)
 - ▶ Avec autant de personnes de moins de 40 ans que de plus de 40 ans
 - ▶ Surdiplômé

	Jury	France*
Sans diplôme, CE (%)	6	24
BEPC, CAP, BEP	26	29
Baccalauréat	23	18
Baccalauréat + 2 ans	22	12
Diplôme supérieur	24	17

* Source : INSEE, 2015

idele.fr



18

Le jury de consommateurs

- ▶ Un jury de 120 consommateurs globalement représentatif de la population française
 - ▶ Aussi féminin (51 % de femmes vs. 52 % en France)
 - ▶ Avec autant de personnes de moins de 40 ans que de plus de 40 ans
 - ▶ Surdiplômé
 - ▶ Moins d'ouvriers, moins de personnes sans activité, plus d'employés

	Jury	France*
Artisan, commerçant, chef d'entreprise	3	4
Cadre, profession intellectuelle sup.	12	10
Profession intermédiaire, technicien	11	15
Employé	37	17
Ouvrier	4	13
Retraité	18	27
Sans activité professionnelle	15	15

* Source : INSEE, 2014

idele.fr



19

Résultats

Evaluation visuelle des produits crus

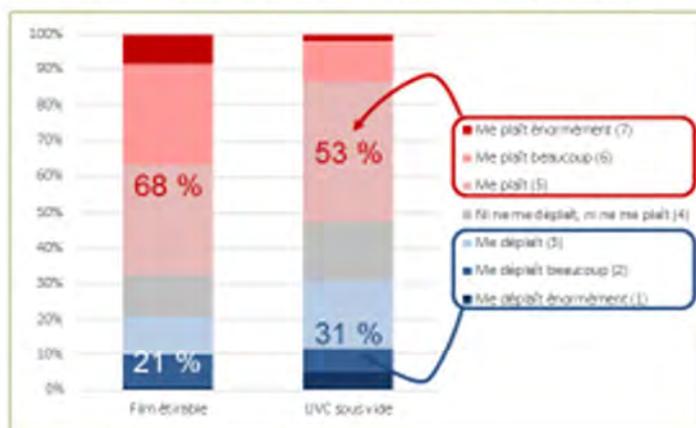
idele.fr



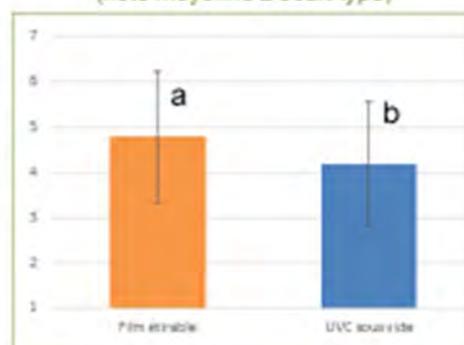
20

Aspect global cru

Appréciation de l'aspect global des faux-filet conditionnés sous film étirable ou en UVC sous vide (en 7 classes)



Aspect global cru des faux-filets conditionnés sous film étirable ou en UVC sous vide (note moyenne \pm écart-type)



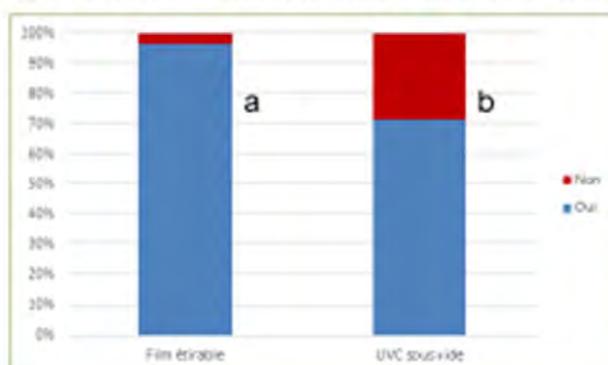
- Baisse de l'appréciation de l'aspect global cru avec les UVC sous vide : -15 % d'appréciations positives en moins, -0,6 point sur 7

21

Aspect habituel du produit cru

- Fréquence de jugement inhabituel de l'aspect cru :
différence significative entre film étirable et UVC sous vide
- 3 % des viandes sous film étirables, 28 % des viandes en UVC sous vide

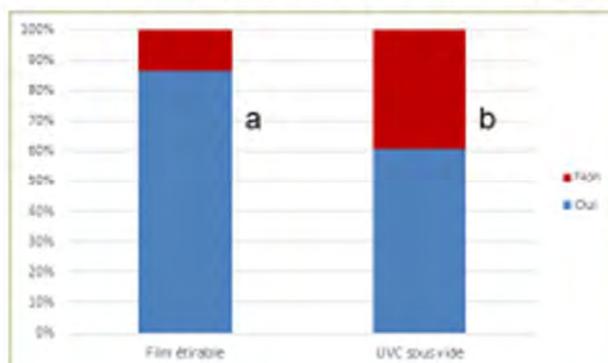
Fréquence des réponses à la question « Cet aspect vous paraît-il habituel pour une viande de bœuf ? »



Achat du produit cru

- Différence significative d'intention d'achat entre film étirable et UVC sous vide
- 87 % d'intention d'achat pour les viandes sous film étirable, 61 % pour les viandes en UVC sous vide

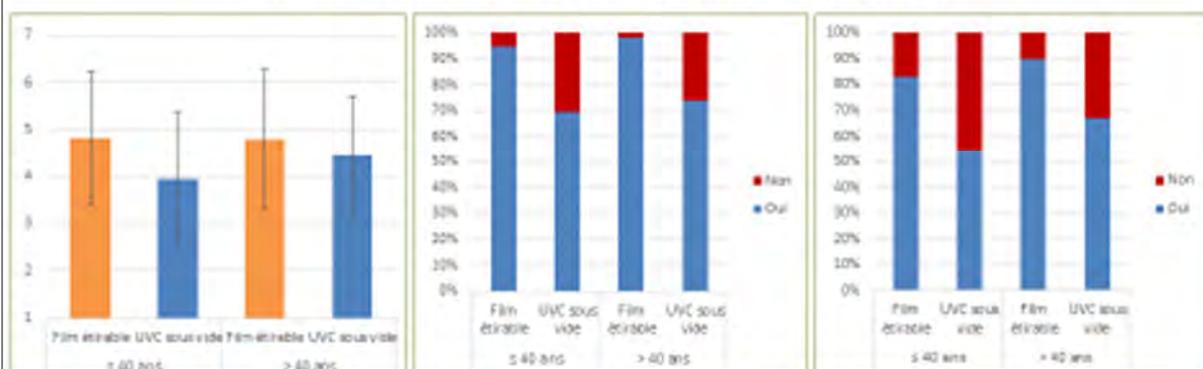
Intention d'achat des faux-filets conditionnés sous film étirable ou en UVC sous vide



Impact de la classe d'âge

- Pas d'impact de la classe d'âge des consommateurs (moins de 40 ans / plus de 40 ans) sur l'appréciation du mode de conditionnement

Aspect global cru (note moyenne \pm écart-type), fréquence de l'aspect habituel et intention d'achat des faux-filets conditionnés sous film étirable ou en UVC sous vide

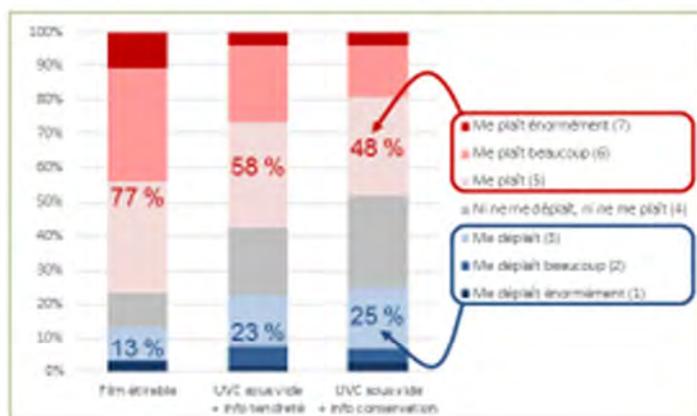


Interaction classe d'âge x conditionnement non significative

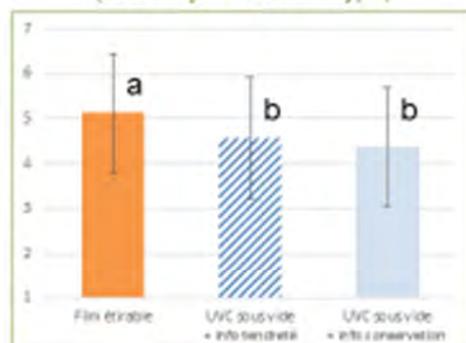
24

Impact de l'apport d'information

Appréciation de l'aspect global des faux-filets conditionnés sous film étirable ou en UVC sous vide (en 7 classes)



Aspect global cru des faux-filets conditionnés sous film étirable ou en UVC sous vide (note moyenne \pm écart-type)



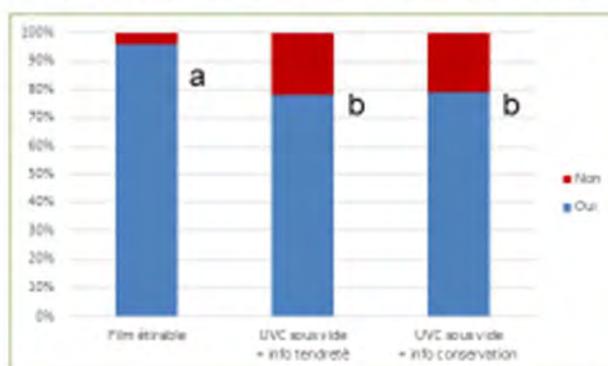
- Malgré l'apport d'une information sur les avantages des UVC sous vide, l'aspect global cru des UVC sous vide reste moins apprécié que celui des films étirables

25

Impact de l'apport d'information

- Malgré l'apport d'une information sur les avantages des UVC sous vide, la fréquence de l'aspect inhabituel reste significativement plus importante pour les UVC sous vide que pour les films étirables

Fréquence des réponses à la question « Cet aspect vous paraît-il habituel pour une viande de bœuf ? »

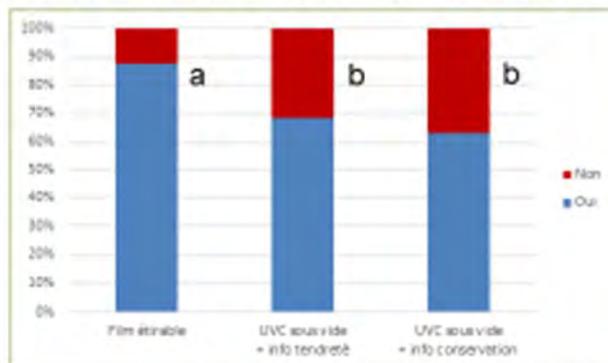


26

Impact de l'apport d'information

- Malgré l'apport d'une information sur les avantages des UVC sous vide, l'intention d'achat reste significativement plus faible pour les UVC sous vide que pour les films étirables

Intention d'achat des faux-filets conditionnés sous film étirable ou en UVC sous vide

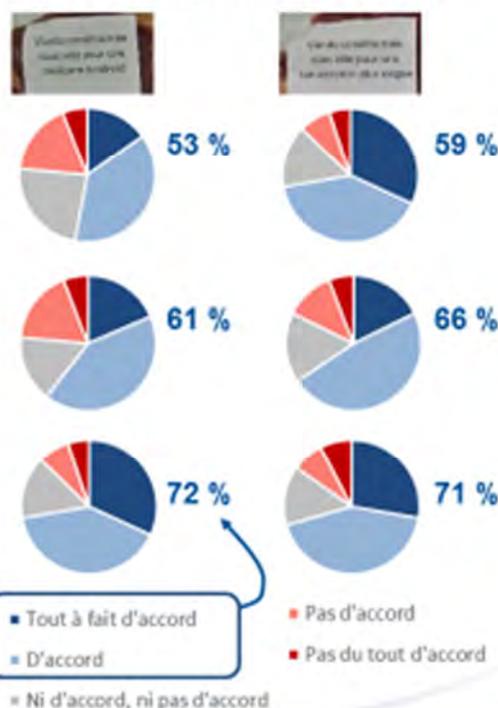


27

Impact de l'apport d'information

Le complément d'information

- M'a rassuré sur l'aspect du produit sous vide
- M'a permis de comprendre l'aspect du produit sous vide
- Je suis prêt à acheter un produit sous vide



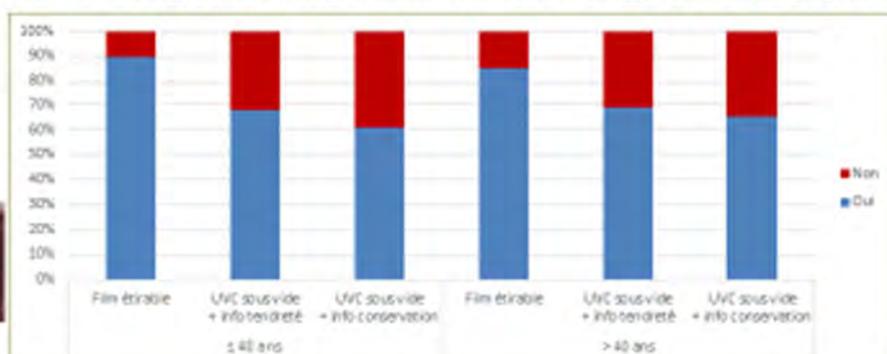
idele.fr



Impact de la classe d'âge sur l'apport d'information

- L'impact de l'apport d'information sur l'appréciation des UVC sous vide, comparativement aux films étirables, a été comparable chez les consommateurs de moins et de plus de 40 ans

Intention d'achat des faux-filets conditionnés sous film étirable ou en UVC sous vide



Résultats

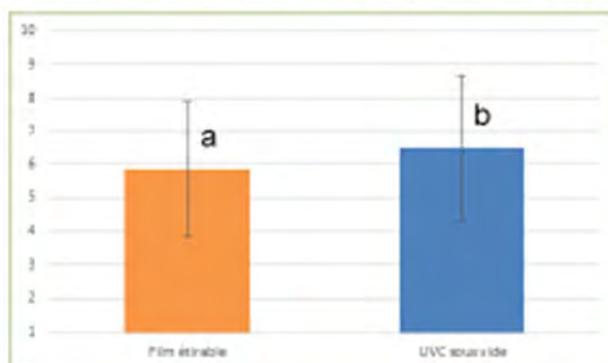
Evaluation gustative des produits cuits



Satisfaction globale cuit

- ▶ Une satisfaction globale significativement plus élevée avec les produits conditionnés en UVC sous vide
- ▶ +0,7 point (sur 10) par rapport au film étirable

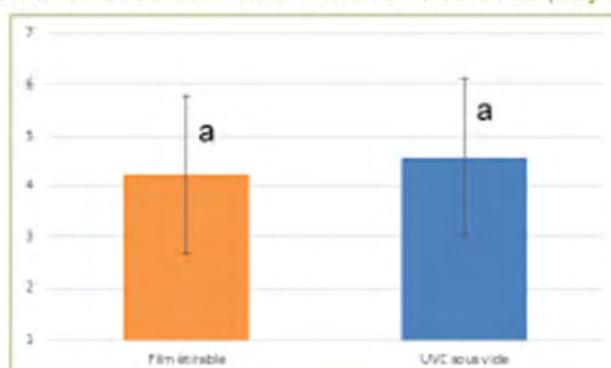
Satisfaction globale (0 – Je n'aime pas du tout à 10 – J'aime beaucoup) à la dégustation des faux-filets conditionnés sous film étirable ou en UVC sous vide (moyenne ± écart-type)



Tendreté

- Une amélioration de la tendreté avec les UVC sous vide qui n'est pas significative
- +0,3 point (sur 7) par rapport au film étirable

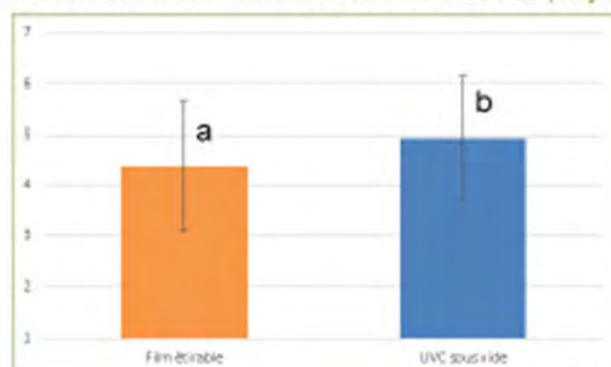
Appréciation (1 – Me déplaît énormément à 7 – Me plaît énormément) de la tendreté des faux-filets conditionnés sous film étirable ou en UVC sous vide (moyenne \pm écart-type)



Goût

- Une amélioration significative du goût avec les UVC sous vide
- +0,6 point (sur 7) par rapport au film étirable

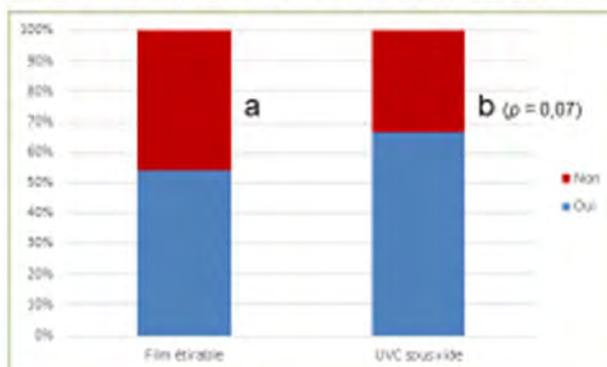
Appréciation (1 – Me déplaît énormément à 7 – Me plaît énormément) du goût des faux-filets conditionnés sous film étirable ou en UVC sous vide (moyenne \pm écart-type)



Achat du produit cuit

- Après dégustation, l'intention d'achat tend à être plus élevée pour les UVC sous vide
- +13 points par rapport au film étirable

Intention d'achat (après dégustation) des faux-filets conditionnés sous film étirable ou en UVC sous vide



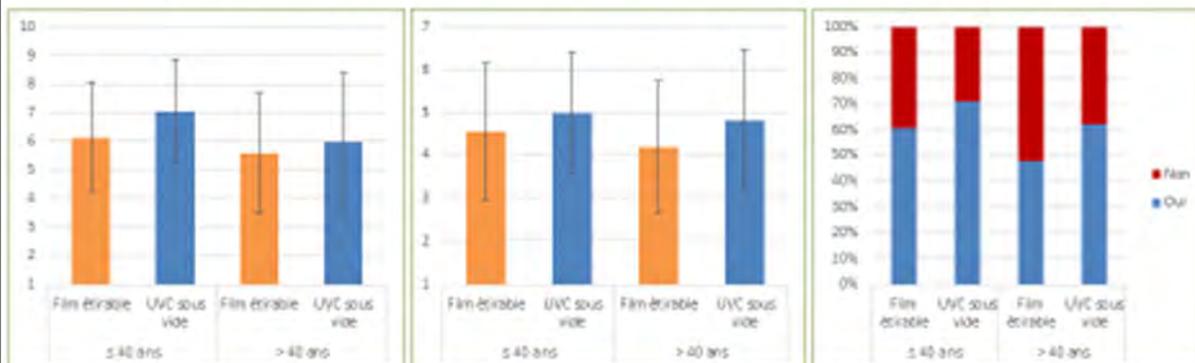
idele.fr



Impact de la classe d'âge

- Pas d'impact de la classe d'âge des consommateurs (moins de 40 ans / plus de 40 ans) sur l'appréciation du mode de conditionnement

Satisfaction globale (note moyenne ± écart-type), note de faveur (note moyenne ± écart-type) et intention d'achat des faux-filets conditionnés sous film étirable ou en UVC sous vide



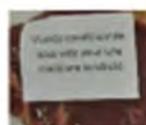
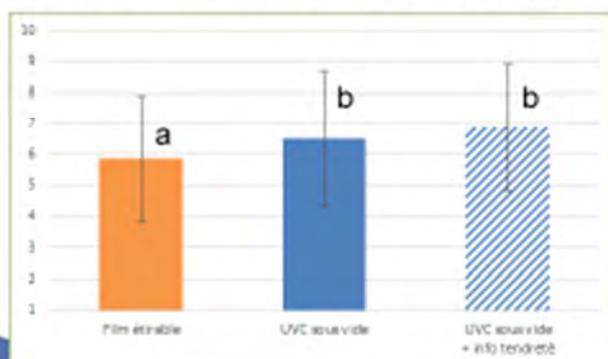
Interaction classe d'âge x conditionnement non significative

Impact de l'apport d'information

Sur la satisfaction globale

- L'impact de l'apport d'information « Viande conditionnée sous vide pour une meilleure tendreté » est perceptible sans être significatif
- +1 point (sur 10) par rapport au film étirable
- +0,4 point (sur 10) par rapport à l'UVC sans information

Satisfaction globale (0 – Je n'aime pas du tout à 10 – J'aime beaucoup) à la dégustation des faux-filets conditionnés sous film étirable ou en UVC sous vide (moyenne \pm écart-type)

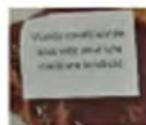
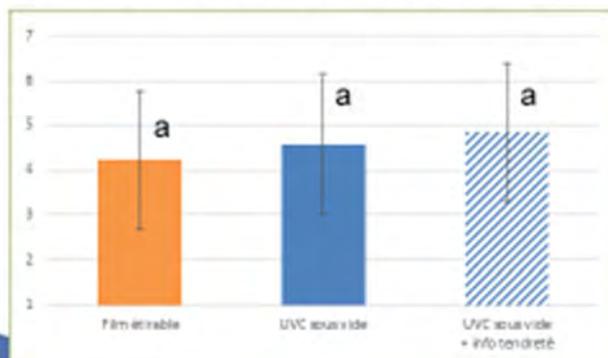


Impact de l'apport d'information

Sur la tendreté

- L'impact de l'apport d'information « Viande conditionnée sous vide pour une meilleure tendreté » reste modeste
- +0,6 point (sur 7) par rapport au film étirable
- +0,3 point (sur 7) par rapport à l'UVC sans information

Appréciation (1 – Me déplaît énormément à 7 – Me plaît énormément) de la tendreté des faux-filets conditionnés sous film étirable ou en UVC sous vide (moyenne \pm écart-type)

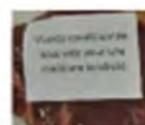
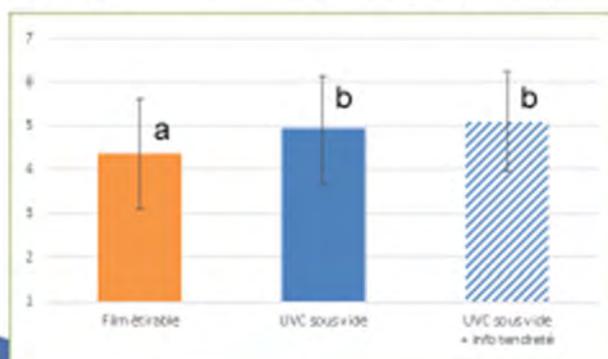


Impact de l'apport d'information

Sur le goût

- L'impact de l'apport d'information « Viande conditionnée sous vide pour une meilleure tendreté » reste modeste
- +0,7 point (sur 7) par rapport au film étirable
- +0,2 point (sur 7) par rapport à l'UVC sans information

Appréciation (1 – Me déplaît énormément à 7 – Me plaît énormément) du goût des faux-filets conditionnés sous film étirable ou en UVC sous vide (moyenne ± écart-type)

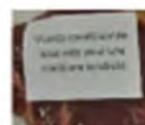
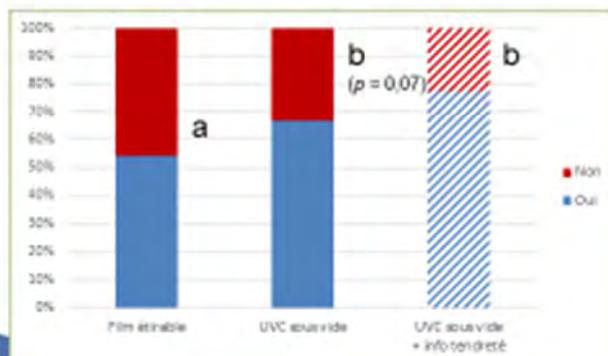


Impact de l'apport d'information

Sur l'intention d'achat après dégustation

- L'impact de l'apport d'information « Viande conditionnée sous vide pour une meilleure tendreté » est perceptible sans être significatif
- +23 points par rapport au film étirable
- +11 points (sur 7) par rapport à l'UVC sans information

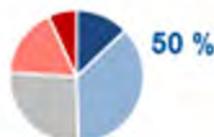
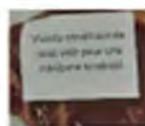
Intention d'achat (après dégustation) des faux-filets conditionnés sous film étirable ou en UVC sous vide



Impact de l'apport d'information

Le complément d'information

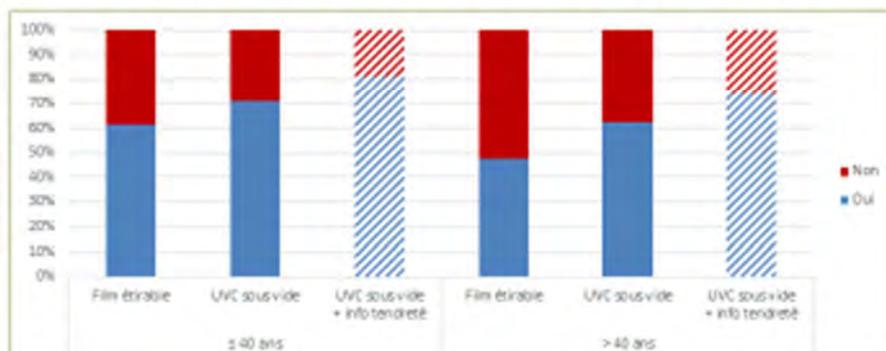
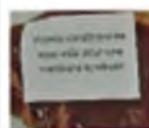
- M'a permis de comprendre l'origine de cette qualité gustative
- Je suis prêt à acheter une viande conditionnée sous vide si cela me permet d'avoir une viande plus tendre



Impact de la classe d'âge sur l'apport d'information

- L'impact de l'apport d'information sur l'appréciation des UVC sous vide, comparativement aux films étirables, a été comparable chez les consommateurs de moins et de plus de 40 ans

Intention d'achat (après dégustation) des faux-filets conditionnés sous film étirable ou en UVC sous vide



Conclusions



Sur l'aspect visuel cru

- ▶ 61 % d'intention d'achat pour les produits conditionnés en UVC sous vide
- ▶ Au niveau visuel, les produits conditionnés en UVC sous vide sont significativement moins appréciés que ceux conditionnés sous film étirable
 - ▶ Appréciations positives : 68 % pour film étirable vs. 53 % pour UVC sous vide
 - ▶ Jugements « inhabituels » : 3 vs. 28 %
 - ▶ Intention d'achat : 87 vs. 61 %
- ▶ Pas d'impact de la classe d'âge des consommateurs : les moins de 40 ans et les plus de 40 ans ne jugent pas différemment les UVC sous vide que le film étirable



Sur l'aspect visuel cru

- ▶ Malgré l'apport d'une information sur les avantages des UVC sous vide, elles restent significativement moins appréciées que les produits sous film étirable
 - ▶ -19 à -28 points d'appréciations positives en moins (-15 points sans apport d'information)
 - ▶ +17 à +18 points de jugements inhabituels en plus (+25 points sans apport d'information)
 - ▶ -24 à -19 points d'intention d'achat en moins (-26 points sans apport d'information)
 - ▶ Aucune différence significative entre les 2 types de message « Viande conditionnée sous vide pour une meilleure tendreté » et « Viande conditionnée sous vide pour une conservation plus longue »
 - ▶ L'impact de l'apport d'information ne varie pas en fonction de l'âge des consommateurs



Sur les qualités à la dégustation

- ▶ Après dégustation, 67 % d'intention d'achat pour les produits conditionnés en UVC sous vide
- ▶ Amélioration significative des qualités perçues en bouche par le conditionnement en UVC sous vide, par rapport au film étirable
 - ▶ +0,7 point (sur 10) de satisfaction globale
 - ▶ +0,3 point (sur 7) de tendreté
 - ▶ +0,6 point de flaveur
 - ▶ +13 points d'intention d'achat
- ▶ Pas d'impact de la classe d'âge des consommateurs sur l'appréciation des UVC sous vide par rapport au film étirable



Sur les qualités à la dégustation

- ▶ Après dégustation, 78 % d'intention d'achat pour les produits conditionnés en UVC sous vide avec apport d'information
- ▶ L'impact d'un apport d'information sur l'attendrissage mécanique de la viande est sensible sans être significatif
 - ▶ +1 point (sur 10) de satisfaction globale par rapport au film étirable, +0,4 point par rapport à l'UVC sous vide sans information
 - ▶ +0,6 point (sur 7) de tendreté par rapport au film étirable, +0,3 point par rapport à l'UVC sans information
 - ▶ +0,7 point (sur 7) de flaveur par rapport au film étirable, +0,2 point par rapport à l'UVC sans information
 - ▶ +23 points d'intention d'achat par rapport au film étirable, +11 points par rapport à l'UVC sans information
 - ▶ L'impact de l'apport d'information ne varie pas en fonction de l'âge des consommateurs

Conclusions sur la perception des Unités de Vente Consommateur de viande de bœuf sous vide

• Evaluation visuelle des produits crus

Lors de l'évaluation visuelle des produits crus, dans 61 % des cas, les consommateurs avaient l'intention d'acheter les viandes conditionnées en UVC sous vide. Dans l'absolu, ce pourcentage est loin d'être négligeable et montre que plus de la moitié des consommateurs n'est pas réfractaire à ce mode de conditionnement. Comparativement aux produits conditionnés sous film étirable, les viandes conditionnées en UVC sous vide ont malgré tout été significativement moins appréciées. Ainsi, l'aspect global cru des viandes sous film étirable a été jugé positif (« Me plaît énormément », « Me plaît beaucoup » et « Me plaît ») par 68 % des consommateurs contre 53 % pour les viandes sous vide. Et la note d'appréciation globale moyenne était de 4,8 (sur 7) pour les viandes sous film étirable contre 4,2 pour les viandes sous vide. L'aspect global cru a été jugé inhabituel par 3 % des consommateurs pour les viandes sous film étirable contre 28 % des consommateurs pour les viandes sous vide. Enfin, 87 % des consommateurs avaient l'intention d'acheter les produits sous film étirable contre 61 % pour les produits en UVC sous vide.

Le positionnement des consommateurs les plus jeunes (moins de 40 ans) vis-à-vis des conditionnements en UVC sous vide et sous film étirable a été identique à celui observé chez les consommateurs les plus âgés (plus de 40 ans). L'interaction de la classe d'âge des consommateurs avec le mode de conditionnement n'a jamais été significative.

L'apport d'une information sur les avantages du conditionnement sous vide (amélioration de la tendreté ou allongement de la durée de conservation) n'a eu qu'un impact assez modéré sur l'appréciation des produits conditionnés en UVC sous vide. Ils sont restés significativement moins appréciés que les produits sous film étirable. Avec l'apport de l'information, l'écart entre viandes conditionnées sous vide et sous film étirable a été de :

- de -0,6 à -0,8 point (sur 7) pour la note d'appréciation globale, l'écart étant de -0,6 point sans apport d'information ;
- de +17 à +18 points pour la proportion de produit sous vide dont l'aspect a été jugé inhabituel, l'écart étant de +25 points sans apport d'information ;
- de -19 à -24 points pour l'intention d'achat, l'écart étant de -26 points sans apport d'information.

Les deux types de message testés, « Viande conditionnée sous vide pour une meilleure tendreté » et « Viande conditionnée sous vide pour une conservation plus longue », ont eu le même impact. Aucune différence significative n'a été observée entre la perception des deux messages. Enfin, l'apport d'information a eu les mêmes effets sur les consommateurs les plus jeunes que sur les plus âgés.

• Evaluation gustative des produits cuits

Contrairement à l'appréciation visuelle, lors de l'appréciation des qualités perçues en bouche, les viandes conditionnées en UVC sous vide ont été mieux perçues que les viandes conditionnées sous film étirable, souvent de façon significative. Ainsi, avec le conditionnement sous vide, la note de satisfaction globale a été significativement plus élevée de 0,7 point (sur 10 – $p < 0,05$) comparativement au conditionnement sous film étirable, la note de flaveur de 0,6 point (sur 7 – $p < 0,01$) et l'intention d'achat de 13 points (sur 100 – $p = 0,07$). De façon assez surprenante, dans cet étude, l'amélioration de la tendreté induite par le conditionnement sous vide n'a pas été significative (écart de 0,3 point sur 7 – $p = 0,20$).

Comme pour l'appréciation visuelle, lors de la dégustation des produits, le positionnement des consommateurs les plus jeunes vis-à-vis des viandes sous vide et sous film étirable a été identique à celui observé chez les consommateurs les plus âgés. Là aussi, l'interaction de la classe d'âge des consommateurs avec le mode de conditionnement n'a jamais été significative.

Lors de l'évaluation gustative des produits, l'apport de l'information « Viande conditionnée sous vide pour une meilleure tendreté » a permis d'obtenir 78 % d'intention d'achat pour les produits sous vide. Ce taux est relativement élevé et montre le potentiel de satisfaction des consommateurs qu'il est possible d'atteindre avec le conditionnement sous vide. Même si l'impact de l'apport d'information n'a pas été significatif, il a tout de même été assez perceptible. Ainsi, avec l'apport de l'information, la note de satisfaction globale obtenue par le conditionnement sous vide a été plus élevée de 1 point (sur 10 – $p < 0,05$) comparativement au conditionnement sous film étirable, la note de tendreté de 0,6 point (sur 7 – $p = 0,18$), la note de flaveur de 0,7 point (sur 7 – $p < 0,01$) et l'intention d'achat de 23 points (sur 100 – $p < 0,05$). Et par rapport au conditionnement sous vide sans apport d'information, la note de satisfaction globale a été plus élevée de 0,4 point, la note de tendreté de 0,3 point, la note de flaveur de 0,2 point et l'intention d'achat de 11 points. Enfin, pour ces critères également, l'apport d'information a eu les mêmes effets sur les consommateurs les plus jeunes que sur les plus âgés.

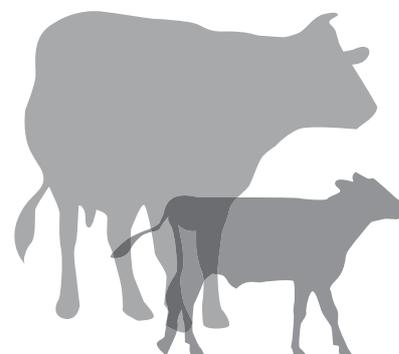
Avec ce travail, la filière dispose d'éléments quantifiés sur la perception par les consommateurs des viandes conditionnées en UVC sous vide, tant au niveau de produit cru qu'à la dégustation. Au même titre que le persillé, charge à elle de se les approprier et de mettre en œuvre des actions permettant d'intégrer le conditionnement sous vide comme un des leviers d'amélioration de la qualité de la viande bovine.

Attentes des consommateurs en matière de qualité de viande bovine

Enquêtes sur la base d'analyses sensorielles

La satisfaction des attentes du consommateur, notamment d'un point de vue organoleptique, doit être au cœur des débats de la filière viande bovine. Si la viande qui est proposée au consommateur ne correspond pas à ses attentes, il s'en détournera et reportera ses achats sur d'autres produits. La filière a donc décidé de mettre en œuvre une étude d'envergure sur les attentes des consommateurs vis-à-vis de la viande de bœuf et de veau, en vue d'orienter les efforts des professionnels pour améliorer la qualité des produits proposés.

Cette étude comporte quatre volets, ayant tous pour objectif de recueillir les attentes des consommateurs vis-à-vis de la viande bovine, sur la base d'analyses sensorielles. Le premier volet vise à dresser un état des lieux de la perception réelle du niveau qualitatif de la viande de veau commercialisée aujourd'hui en France. Les trois autres volets concernent trois leviers dont les effets positifs sur la qualité en bouche de la viande bovine sont connus mais qui sont peu utilisés dans la pratique : le persillé de la viande, l'attendrissage mécanique et le sous vide consommateur. Il s'agit donc de déterminer le niveau d'acceptabilité réel de ces leviers par les consommateurs, les freins éventuels et les éléments qui pourraient faciliter leur acceptation.



Édité par :
L'Institut de l'Élevage
www.idele.fr

Dépôt légal :
1^{er} trimestre 2017
© Tous droits réservés à l'Institut de l'Élevage
Mars 2017
Réf. 00 17 401 003
ISSN 1773-4738

AVEC LE SOUTIEN FINANCIER DE :

