

Explorer les croyances vis-à-vis des légumineuses chez les futurs acteurs de la restauration : une analyse typologique basée sur l'attachement à la viande

Audrey Cosson^{1*}, Anestis Dougkas¹, Arnaud Lamy^{1,2}, Maxime Michaud¹, Maxime Sebbane^{1,2}

¹Institut Lyfe Research and Innovation Centre, 1, Chemin de Calabert, 69130, Ecully Cedex, France

²MOISA, INRAE, CIHEAM-IAMM, CIRAD, Montpellier Supagro, Université de Montpellier, France

*Auteur correspondant : audrey.cosson@institutpaulbocuse.com

Résumé

Malgré leurs avantages pour la santé et l'environnement, la part des légumineuses dans l'alimentation de nombreux pays développés reste faible. Pour aider les consommateurs à rééquilibrer les protéines animales et végétales dans leur alimentation, les professionnels de la restauration ont un rôle important à jouer. L'objectif du projet est d'explorer les croyances de futurs acteurs de la restauration à l'égard des légumineuses en tenant compte de leur attachement à la viande. Pour ce faire, une enquête quantitative a été menée auprès de 102 étudiants inscrits dans une école supérieure en Arts Culinaires. Globalement, les étudiants ont une vision positive des légumineuses en termes d'environnement, de nutrition, d'approvisionnement ou d'attentes des consommateurs. Deux groupes ont été identifiés en fonction de leur niveau d'attachement à la viande. Les croyances positives à l'égard des légumineuses sont plus fortement ancrées chez les étudiants ayant un faible attachement à la viande que chez les étudiants ayant un attachement fort à la viande. Ces résultats éclairent les profils des futurs acteurs de la restauration et leurs représentations des légumineuses en lien avec leur rapport psychologique à la viande.

Mots-clés : Légumineuses, attachement à la viande, croyances, restaurants

26 1 Introduction

27 Diminuer la consommation de protéines d'origines animales et promouvoir des régimes riches
28 en protéines végétale est un enjeu majeur pour répondre aux besoins alimentaires d'une
29 population mondiale croissante, tout en préservant la planète (Springmann et al., 2018; Willett
30 et al., 2019). Les légumineuses, qui comprennent les haricots secs, les pois, les lentilles, les
31 fèves ou les pois chiches, sont des sources importantes de protéines végétales, riches en
32 vitamines, fibres, minéraux et acides aminés, tout en étant faibles en matières grasses saturées.
33 Elles sont connues pour leurs bienfaits sur la santé et l'environnement (Schneider & Huyghe,
34 2015). Ainsi, certains auteurs estiment qu'un régime universel sain et durable devraient intégrer
35 près de 18kg de légumineuses par an et par habitant (Willett et al., 2019). Or la part des
36 légumineuses dans l'alimentation de nombreux pays développés demeure limitée. La France,
37 notamment, enregistre un niveau de consommation particulièrement faible avec une
38 consommation moyenne par habitant de 2 kg par an, contre une moyenne de près de 4 kg dans
39 les autres pays européen (Magrini et al., 2021).

40 Les chefs et les professionnels de la restauration jouent un rôle important pour soutenir les
41 consommateurs dans l'augmentation de la consommation de légumineuses (Jallinoja et al.,
42 2016; Magrini et al., 2021). En effet, la restauration, qui représente une part importante des
43 repas consommés, reflète nos habitudes alimentaires autant qu'elle les définit. Ainsi, la mise en
44 valeur gastronomique des légumineuses, l'augmentation de la désirabilité du produit en
45 proposant des plats créatifs et en offrant une nouvelle expérience gustative ou de texture,
46 pourrait être un levier prometteur pour promouvoir la consommation de légumineuses (Batat,
47 2020). Bien que certains chefs éminents se soient récemment fait un nom en retirant la viande
48 de leurs menus et en proposant des menus entièrement végétariens, la viande demeure
49 profondément ancrée dans les traditions gastronomiques et l'offre de légumineuse en
50 restauration peine à se généraliser (Magrini et al., 2021).

51 A notre connaissance peu de travaux ont adopté le point de vue des acteurs de la restauration
52 pour mieux comprendre les freins et motivations à l'utilisation des légumineuses. Certains
53 travaux récents portant sur les représentations de la cuisine durable auprès de Chefs Français
54 ont montré que ceux-ci n'associaient pas la réduction de la viande à un enjeu de durabilité,
55 préférant agir sur les approvisionnements locaux, la saisonnalité ou la lutte contre le gaspillage
56 alimentaire (Lamy et al., 2023). D'autres travaux ont analysé l'attitude de gestionnaires de
57 restaurants dans la ville de Porto Rico vis-à-vis de la cuisine végétarienne. Ils soulignent que
58 les cuisiniers peuvent reconnaître la valeur nutritionnelle et gustative des plats végétariens mais
59 que dans le même temps, ils font face à des freins en termes de rentabilité et de difficulté à
60 recruter du personnel ayant les compétences nécessaires pour préparer ces plats (Rivera &
61 Shani, 2013). Ce dernier point nous rappelle que les étudiants des écoles culinaires sont des
62 acteurs intéressants à étudier car ils représentent la future génération de chefs et que leur
63 formation doit intégrer les savoirs et compétences nécessaires pour faire face aux besoins de la
64 profession. Pour autant, cette population demeure largement ignorée dans les publications
65 scientifiques.

66 L'objectif de cette recherche est d'explorer comment les croyances vis-à-vis des légumineuses
67 peuvent varier en fonction du degré d'attachement à la viande chez les étudiants d'une école
68 d'arts culinaires qui se forment pour devenir des chefs ou des gestionnaires de restaurants. D'un
69 point de vue théorique, prendre en compte le degré d'attachement à la viande offre un regard
70 utile et original sur la relation psychologique des individus à la viande et son influence
71 potentielle sur les déterminants motivationnels de l'utilisation des légumineuses dans un

contexte professionnel. D'un point de vue managérial, nos résultats, axés sur les futurs chefs et gestionnaires du secteur de la restauration, contribuent à identifier et à concevoir les leviers éducatifs prioritaires afin de renforcer les compétences des futurs acteurs d'une restauration plus durable.

Après une revue de la littérature sur l'attitude vis-à-vis des légumineuses et l'attachement à la viande, nous présenterons la méthodologie de l'enquête avant d'exposer les résultats et ses implications.

1 Revue de la littérature

Si les représentations des légumineuses chez les professionnels de la restauration sont peu documentées, de nombreuses recherches se sont penchées sur les motivations et barrières à la consommation de légumineuses chez les individus.

Sur le plan cognitif, les connaissances, les croyances et les attitudes à l'égard des légumineuses peuvent être très hétérogènes d'une personne à l'autre (Melendrez-Ruiz et al., 2020). Certaines personnes considèrent les légumineuses comme de bonnes sources de protéines et de fibres, des aliments savoureux et sains, une alternative plus respectueuse de l'environnement et éthique à la viande (Szczebyło et al., 2020). Pour les non-consommateurs, les obstacles à la consommation comprennent le goût, les sensations digestives désagréables, le manque de connaissances sur la préparation et les préférences familiales (Szczebyło et al., 2020). En même temps, les légumineuses souffrent d'une image démodée (Melendrez-Ruiz et al., 2019) tandis que la viande est symboliquement valorisée au sommet de la hiérarchie des produits alimentaires (Dagevos & Voordouw, 2013). Ainsi, les légumineuses ont tendances à être considérées comme des ingrédients périphériques, tandis que la viande est vu comme un aliment fondamental dans la composition d'un repas que l'on présente très souvent au centre du plat (Melendrez-Ruiz et al., 2019). Pour la population française en particulier, la viande est profondément enracinée dans la gastronomie et l'identité culturelle (Ruby et al., 2016). La consommation de viande est influencée à la fois par des facteurs psychologiques et par les caractéristiques de la viande elle-même. Les attitudes des consommateurs envers la viande sont façonnées par les aspects sensoriels de la viande (apparence, texture, saveur...), le type de viande (rouge ou blanche), les facteurs marketing (prix, étiquette...), ainsi que par les préoccupations liées à la santé et à l'éthique (Font-i-Furnols & Guerrero, 2014; Graça, Oliveira, et al., 2015; Possidónio et al., 2021).

Pour mieux comprendre pourquoi nous consommons de la viande de manière constante et en quantités aussi importantes, Graça et ses collègues (2015) ont développé un questionnaire qui mesure le niveau d'attachement à la viande chez les individus. Pour les auteurs, le concept d'attachement à la viande se définit comme un lien psychologique positif envers la consommation de viande. Ce lien repose sur 4 dimensions interconnectées : l'hédonisme (qui renvoie à la consommation de viande en tant que source de plaisir) ; l'affinité (qui rend compte des émotions associées à la consommation de viande) ; la légitimité (qui renvoie au sentiment que la consommation de viande est un droit humain) ; la dépendance (indiquant le sentiment que la consommation de viande est indispensable à une bonne alimentation). L'attachement à la viande peut jouer un rôle dans les pratiques et l'utilisation des légumineuses : un fort attachement à la viande réduit la volonté d'adopter un régime à base de plantes (Circus & Robison, 2019; Graça, Calheiros, et al., 2015).

116 2. Matériaux et méthodes

117 2.1 Participants et procédure

118 Un questionnaire en ligne a été administré aux étudiants de premier cycle de l'Institut Paul
119 Bocuse inscrits en première année de deux programmes de formation différents : i) Arts
120 Culinaires et ii) Management de la Restauration. Le programme Arts Culinaires est conçu pour
121 les étudiants souhaitant devenir des chefs, tandis que le programme Management de la
122 Restauration est principalement destiné aux futurs gestionnaires de l'industrie de la restauration.
123 Après présentation de l'étude, les participants ont donné leur consentement libre et éclairé pour
124 participer à l'étude. Le sondage était disponible en français et en anglais.

125 Un total de 127 étudiants ont participé à l'étude, et 102 d'entre eux ont complété toutes les
126 mesures (âgés de 18 à 48 ans, $M = 26,5$, $ET = 9,7$; 57,8 % de femmes).

127 2.2 Mesures

128 Basée sur les éléments de la littérature, nous avons développé une enquête en utilisant un
129 ensemble d'échelles psychométriques adaptées à notre étude : connaissances, caractéristiques
130 culinaires perçues des légumineuses, croyances envers les légumineuses et attachement à la
131 viande. Cette étude fait partie d'une recherche plus vaste sur la promotion des protéines
132 végétales par les acteurs de la restauration. Ainsi, seules les questions liées à cet article sont
133 présentées dans la section suivante.

134 2.2.1 Croyances attitudinales envers les légumineuses

135 Adaptées du travail de Rivera & Shani sur les attitudes des décideurs en restauration envers les
136 aliments végétariens (Rivera & Shani, 2013), les participants ont évalué les caractéristiques des
137 légumineuses sur une échelle de Likert allant de 1 (tout à fait d'accord) à 5 (tout à fait en
138 désaccord). Les croyances portaient sur l'environnement (par exemple, « Les légumineuses
139 contribuent à la fertilité du sol »), la nutrition (par exemple, « Les légumineuses ont une grande
140 valeur nutritionnelle »), les opérations de restauration (par exemple, « Les légumineuses sont
141 compliquées à stocker et à conserver »), la demande perçue des consommateurs (par exemple,
142 « Les clients ne sont pas disposés à manger des légumineuses au restaurant ») et les attributs
143 culinaires perçus de 5 légumineuses populaires (par exemple, les [lentilles, haricots secs, pois
144 chiches, pois cassés, fèves] présentent des intérêts gustatifs). Pour les analyses, les 5
145 légumineuses ont été regroupées par caractéristiques culinaires perçues (alpha de Cronbach
146 compris entre 0,67 et 0,79).

147 2.2.2 Attachement à la viande

148 L'échelle d'attachement à la viande reflète les composantes multidimensionnelles qui
149 caractérisent la place psychologique de la consommation de viande dans les pratiques
150 alimentaires. Une échelle a été incluse pour mesurer l'attachement à la viande des étudiants en
151 cuisine en termes d'hédonisme, d'affinité, de légitimité et de dépendance (Graça, Calheiros, et
152 al., 2015). Les participants ont été invités à évaluer 11 énoncés, sur une échelle de 1 (tout à fait
153 d'accord) à 5 (tout à fait en désaccord). La dimension hédonique comprenait 2 affirmations tels
154 que « Manger de la viande au restaurant est l'un des plaisirs de la vie ». La dimension affective
155 comprenait 3 affirmations (ex : « Manger de la viande rappelle la mort et la souffrance des
156 animaux »). Le sentiment de légitimité incluait 3 affirmations (ex : « Manger de la viande est

une pratique naturelle et indéniable »). Enfin, le sentiment de dépendance était composé de 3 énoncés (ex : « Si je devais cesser d'offrir de la viande au restaurant, je me sentirais triste »).

2.2.3 Caractéristiques sociodémographiques

La dernière partie du questionnaire a permis d'identifier les variables sociodémographiques (âge, genre, nationalité), le régime alimentaire (fléxitarien, végétarien, végétalien, sans gluten, ou préciser si autre) ainsi que le programme de formation suivis à l'Institut Paul Bocuse.

2.2.4 Analyse des données

Tout d'abord, la structure de l'échelle d'attachement à la viande a été examinée à l'aide d'une analyse en composantes principales (ACP) avec rotation varimax (voir annexe 1). L'indice de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) (0,828) et le test de sphéricité de Bartlett étaient significatifs ($p < 0,000$), indiquant que la matrice de données était adaptée à une analyse factorielle. Après avoir retiré l'item « Manger de la viande est un droit incontestable pour chaque personne » en raison de son positionnement sur plusieurs facteurs, une solution à 3 facteurs est apparue, totalisant 66 % de la variance totale de l'attachement à la viande. Ce résultat diverge de la structure théorique à 4 facteurs de l'échelle (Graça et al., 2015). En effet, les 3 items censés refléter la dépendance personnelle à la viande et les 2 items mesurant la dimension hédonique associée à la viande étaient tous positionnés ensemble sur le même premier facteur. Cela peut s'expliquer par le fait que ces 5 affirmations ont été reformulées dans notre questionnaire pour mieux correspondre au contexte spécifique du secteur de la restauration. Compte tenu de ce résultat, le premier facteur a été étiqueté « Restaurant » (5 items, alpha de Cronbach = 0,863). Il rend compte du plaisir et de la nécessité perçue de proposer de la viande dans les restaurants. Comme dans l'échelle originale, le deuxième facteur a été nommé « Affinité » (3 items, alpha de Cronbach = 0,777) et le troisième facteur a été étiqueté « Légitimité » (2 items, alpha de Cronbach = 0,578).

Ensuite, une classification en deux étapes a été appliquée. Dans la première étape, la méthode de classification hiérarchique de Ward avec la distance euclidienne a été utilisée pour explorer différents segments homogènes basés sur les 3 facteurs de l'attachement à la viande. En se basant sur l'augmentation proportionnelle de l'hétérogénéité et l'inspection du dendrogramme, deux clusters sont apparus comme le nombre optimal. Dans la deuxième étape, une procédure de classification non hiérarchique de K-means a été utilisée (Hair et al., 2013) pour distinguer les étudiants. Pour caractériser le profil des deux groupes, des comparaisons de moyennes en utilisant le test t de Student ont été appliquées sur les croyances vis-à-vis des légumineuses et des tests de chi carré ont été appliqués aux variables sociodémographiques.

3. Résultats

Les scores moyens pour les trois facteurs d'attachement à la viande (voir tableau 1), légèrement inférieurs à la valeur neutre de l'échelle, montrent que les étudiants en restauration ont tendance à être attachés à la viande au restaurant (Restaurant = 2,57/5), à attribuer des caractéristiques affectives à la viande (Affinité = 2,36/5) et à partager l'idée que manger de la viande est un droit humain (Légitimité = 2,58/5).

Tableau 1. Résultats de la classification (score/5)

Variables de classification	Echantillon N=102		Groupe 1 N=37		Groupe 2 N=65		t	p-value
	M	E.T	M	E.T	M	E.T		
Attachement à la viande								
Restaurants	2.57	1.05	3.5	0.76	2.05	0.81	8.87	< 0.0001
Affinité*	2.36	1.02	3.26	0.77	1.85	0.74	9.11	< 0.0001
Légitimité	2.58	0.98	3.45	0.83	2.09	0.66	9.04	< 0.0001

* Item à notation inversé

La segmentation des répondants révèle deux groupes d'individus en fonction de l'intensité de leur attachement à la viande. Représentant 36 % de l'échantillon, le premier groupe est composé de 37 individus nettement moins attachés à la viande que le deuxième groupe (N=65). Par conséquent, le premier groupe a été appelé « LOW MAT » et le deuxième groupe « HIGH MAT » (MAT pour Meat ATtachment).

Le tableau 2 présente les caractéristiques sociodémographiques des répondants. Comparativement à la distribution dans l'échantillon total, le groupe LOW MAT comprend significativement moins d'hommes, moins d'omnivores et moins d'étudiants en management de la restauration que le groupe « HIGH MAT » .

Tableau 2. Caractéristiques socio-demographiques

Caractéristiques	Echantillon	LOW MAT	HIGH MAT	χ^2	p-value
	Nombre d'individus				
Genre				5,005	0,025
Féminin	65	29	36		
Masculin	36	8	28		
Nationalité				0,179	0,672
Française	83	29	54		
Autres	20	8	12		
Régime				32,201	<0,0001
Omnivore	51	5	46		
Régimes réduits en viande (flexitarien, végétarien, végétalien)	46	30	16		
Programme de formation				4,620	0,032
Arts culinaires	63	27	36		
Management de la restauration	37	8	29		

Les scores aux différentes affirmations concernant les légumineuses sont présentés en annexe 2. Les résultats montrent que les étudiants ont des croyances globalement favorables envers les légumineuses.

En ce qui concerne l'environnement, ils pensent que les légumineuses sont bénéfiques pour la fertilité du sol (3,58/5) sont plus respectueuses de l'environnement (4,22/5) et plus favorables au climat (4,12/5) que la viande. Les étudiants du groupe « HIGH MAT » expriment cependant un degré d'accord significativement plus faible sur ces 3 attributs environnementaux que ceux du groupe « LOW MAT » .

Nutritionnellement, les étudiants considèrent clairement les légumineuses comme une bonne source de protéines (4,24/5) ayant une bonne valeur nutritionnelle (4,15/5), utiles pour les

végétariens (4,69/5). Dans le même temps, ils sont moins convaincus par des déclarations telles que « les légumineuses sont difficiles à digérer » (3,32/5) et « les légumineuses ont une teneur en protéines équivalente à celle de la viande » (3,17/5). Les deux groupes diffèrent sur deux croyances. Premièrement, le groupe « LOW MAT » considère plus fortement les légumineuses comme une bonne source de protéines (LOW MAT = 4,59/5, HIGH MAT = 4,04/5 ; $p = 0,002$). Deuxièmement, comparé aux « LOW MAT » (3,64/5), les « HIGH MAT » (2,90/5) ont tendance à ne pas être d'accord avec l'affirmation : « les légumineuses ont la même teneur en protéines que la viande » ($p = 0,001$). Cela suggère que les individus ayant un attachement moins fort à la viande pourraient être plus enclins à considérer les légumineuses comme une source de protéines alternative à la viande que les individus ayant un attachement plus fort à la viande.

En termes de praticité et d'utilisation en restauration, les étudiants ne pensent pas que les légumineuses sont compliquées à stocker et à conserver (4,43/5) et, de manière moins affirmée, ils les considèrent comme une denrée facile à se procurer (3,58/5) dont la disponibilité n'est pas limitée (3,58/5) et qui n'est pas chère (3,08/5). Parallèlement, ils ne pensent pas que les plats à base de légumineuses sont moins rentables que d'autres plats (3,90/5). Cette déclaration étant significativement plus marquée dans le groupe « LOW MAT » (4,21/5) que dans le groupe « HIGH MAT » (3,72/5).

En ce qui concerne la demande perçue des consommateurs, les étudiants reconnaissent que la viande est largement appréciée par les clients (1,54/5), avec un degré d'accord plus fort chez les « HIGH MAT » (1,39/5) que chez les « LOW MAT » (1,81/5). Il semble que la popularité de la viande ne soit pas perçue comme antinomique avec l'attrait des légumineuses pour les clients. Par exemple, ils reconnaissent également que les consommateurs attendent davantage de plats à base de légumineuses (3,40/5) et que la tendance dans les restaurants est d'inclure davantage de légumineuses dans les offres végétariennes (4,00/5). Encore une fois, ces deux croyances sont significativement plus marquées chez le groupe « LOW MAT » que chez le groupe « HIGH MAT ».

Enfin, en ce qui concerne les caractéristiques culinaires des différentes légumineuses, les répondants ont tendances à considérer ces ingrédients comme intéressant sur le plan gustatif (3,94/5), peu difficile à cuisiner (3,47/5), plutôt inspirant (3,25/5) et ne présentant pas de contraintes sur le temps de préparation (3,03/5). En revanche, ils tendent à considérer négativement la créativité et l'attrait des légumineuses dans les menus (2,20/5). Aucune différence significative n'a été observée en fonction du niveau d'attachement à la viande.

4. Discussion

Cette étude s'est concentrée sur une population peu étudiée, à savoir, les étudiants en restauration. Elle avait pour objectif d'explorer leurs croyances vis-à-vis des légumineuses en tenant compte de leur niveau d'attachement psychologique à la viande. Nos résultats apportent ainsi un éclairage sur le profil psychologique des futurs acteurs de la restauration avec des implications théoriques et managériales, notamment pour la formation et le développement de compétences culinaires adaptés aux enjeux d'une restauration plus durable.

Sur le plan théorique, deux groupes d'individus se distinguent en fonction de leur niveau d'attachement (fort vs faible). Les étudiants ayant un niveau élevé d'attachement à la viande (HIGH MAT) ont un profil différent des autres étudiants (LOW MAT), avec plus d'hommes et

d'omnivores dans ce groupe. Ces résultats sont cohérents avec ceux de Graça et al. (2015), qui ont montré que les hommes expriment globalement un attachement plus fort à la viande que les femmes et que les individus les plus attachés à la viande font état de régimes alimentaires intégrant plus de viande.

Concernant le rapport aux légumineuses, des travaux précédents portant sur les représentations sociales des légumineuses ont montré que, comparativement à des non-consommateurs, les professionnels de l'industrie alimentaire faisaient plus spontanément des associations positives vis à vis des légumineuses, notamment en termes de préparations culinaires et d'attributs nutritionnels (Melendrez-Ruiz et al. 2020). De façon cohérente, nos résultats montrent que les étudiants en restauration ont une attitude globalement favorable à l'égard des légumineuses, tant en ce qui concerne les attributs de ces aliments (caractéristiques environnementales, nutritionnelles) que leur utilisation dans un cadre professionnel (praticité, demande client perçue).

Dans le même temps, nous montrons que cette attitude favorable est moins présente chez les étudiants fortement attachés à la viande (HIGH MAT) que chez les étudiants faiblement attachés à la viande (LOW MAT). Cela s'incarne à travers des croyances moins positives sur les attributs environnementaux, mais également sur leurs atouts nutritionnels (en termes d'apport protéique), et leur rentabilité en restauration. Pris dans leur ensemble, ces éléments tendent à montrer que les étudiants plus attachés à la viande peuvent voir les légumineuses comme un ingrédient intéressant sans pour autant les considérer comme un aliment de substitution à la viande. En termes de relation entre l'attachement à la viande et les attitudes envers les régimes riches en végétaux (dont les légumineuses peuvent être une composante importante), ces résultats convergent avec ceux de Graça et al. (2015) qui montrent que les individus fortement attachés à la viande ont une faible intention d'adopter un régime plus végétal. Cet attachement à la viande chez les étudiants HIGH MAT, combiné à une attitude moins positive vis-à-vis des légumineuses, vont également dans le sens du classement hiérarchique symbolique des aliments démontrés dans le travail de Dagevos et Voordouw (2013). Ces derniers ont demandé à un groupe de gros mangeurs de viande et à un groupe qui ont une consommation réduite de viande de classer les aliments riches en protéines. Les gros mangeurs de viande ont classé la viande en tête (poulet, bœuf, côtelettes de porc, etc.) et les légumineuses en bas du classement des protéines, tandis que les faibles consommateurs de viande ont classé les légumineuses devant certaines viandes spécifiques (bœuf ou côtelettes de porc). Le travail de Melendrez-Ruiz et al. (2019) avec les consommateurs français va également dans le sens d'une centralité de la viande, reléguant les légumineuses à des options d'accompagnement, comme les céréales ou les légumes, plutôt qu'à la principale source de protéines.

Les compétences culinaires sont déterminantes pour valoriser le végétal dans l'offre d'un restaurant (Rivera & Shani, 2013). Nos résultats offrent des pistes de réflexion pour la formation des étudiants en école hôtelière et restauration. Si les étudiants interrogés perçoivent l'intérêt nutritionnel et environnemental des légumineuses, il est intéressant de noter qu'ils tendent à considérer ces aliments comme peu créatifs et attrayants dans un menu. Dès lors, l'enjeu semble moins porter sur les *savoirs* autour des légumineuses que sur les *savoir-faire* pour valoriser ces aliments. Pour montrer en quoi et comment les légumineuses sont des aliments intéressants sur le plan gastronomique, des travaux pratiques centrés sur les protéines alternatives à la viande

307 pourraient être développés. En complément, l'organisation de concours de créativité autour
308 des légumineuses pourrait stimuler l'intérêt des étudiants pour ces aliments.

309 Notre enquête a été diffusée auprès d'étudiants inscrits dans un institut de formation postbac.
310 Le coût des études et la sélection des étudiants admis dans l'école font que ceux-ci ne sont pas
311 représentatifs des étudiants des écoles hôtelières et de restauration de France. Des investigations
312 complémentaires auprès de différents cursus diplômants (BEP, CAP, Bac professionnels et
313 technologiques) seraient nécessaires pour renforcer la validité externe de nos résultats. Enfin,
314 les cuisiniers élaborent des plats et menus en tenant compte des préférences des consommateurs
315 pour maximiser la consommation et la satisfaction. Si les compétences des cuisiniers sont
316 déterminantes pour développer des plats gouteux et populaires il faut également que les clients
317 reconnaissent et apprécient la valeur des légumineuses. De futures recherches pourraient
318 chercher à mieux comprendre les processus de choix et d'appréciation de plats de légumineuses
319 chez les consommateurs.

320

References

- Batat, W. (2020). Pillars of sustainable food experiences in the luxury gastronomy sector : A qualitative exploration of Michelin-starred chefs' motivations. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 57, 102255. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102255>
- Circus, V. E., & Robison, R. (2019). Exploring perceptions of sustainable proteins and meat attachment. *British Food Journal*, 121(2), Article 2. <https://doi.org/10.1108/BFJ-01-2018-0025>
- Dagevos, H., & Voordouw, J. (2013). Sustainability and meat consumption : Is reduction realistic? *Sustainability: Science, Practice and Policy*, 9(2), 60-69. <https://doi.org/10.1080/15487733.2013.11908115>
- Font-i-Furnols, M., & Guerrero, L. (2014). Consumer preference, behavior and perception about meat and meat products : An overview. *Meat Science*, 98(3), 361-371. <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2014.06.025>
- Graça, J., Calheiros, M. M., & Oliveira, A. (2015). Attached to meat? (Un)Willingness and intentions to adopt a more plant-based diet. *Appetite*, 95, 113-125. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.06.024>
- Graça, J., Oliveira, A., & Calheiros, M. M. (2015). Meat, beyond the plate. Data-driven hypotheses for understanding consumer willingness to adopt a more plant-based diet. *Appetite*, 90, 80-90. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.02.037>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2013). *Multivariate data analysis*. Pearson education limited. <https://books.google.fr/books?id=VvXZnQEACAAJ>
- Jallinoja, P., Niva, M., & Latvala, T. (2016). Future of sustainable eating? Examining the potential for expanding bean eating in a meat-eating culture. *Futures*, 83, 4-14. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2016.03.006>
- Lamy, A., Costa, S., Sirieix, L., & Michaud, M. (2023). Less red meat to be greener? An exploratory study of the representations of sustainable cuisine among French chefs. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 31, 100627. <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2022.100627>
- Magrini, M.-B., Fernandez-Inigo, H., Doré, A., & Pauly, O. (2021). How institutional food services can contribute to sustainable agrifood systems? Investigating legume-serving, legume-cooking and legume-sourcing through France in 2019. *Review of Agricultural, Food and Environmental Studies*, 102(3), 297-318. <https://doi.org/10.1007/s41130-021-00146-y>
- Melendrez-Ruiz, J., Arvisenet, G., Laugel, V., Chambaron, S., & Monnery-Patris, S. (2020). Do French consumers have the same social representations of pulses as food industry professionals? *Foods*, 9(2), 147. <https://doi.org/10.3390/foods9020147>
- Melendrez-Ruiz, J., Chambaron, S., Buatois, Q., Monnery-Patris, S., & Arvisenet, G. (2019). A central place for meat, but what about pulses? Studying French consumers' representations of main dish structure, using an indirect approach. *Food Research International*, 123, 790-800. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2019.06.004>
- Possidónio, C., Prada, M., Graça, J., & Piazza, J. (2021). Consumer perceptions of conventional and alternative protein sources : A mixed-methods approach with meal and product framing. *Appetite*, 156, 104860. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2020.104860>
- Rivera, M., & Shani, A. (2013). Attitudes and orientation toward vegetarian food in the restaurant industry : An operator's perspective. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 25(7), 1049-1065. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-07-2012-0116>
- Ruby, M. B., Alvarenga, M. S., Rozin, P., Kirby, T. A., Richer, E., & Rutsztein, G. (2016). Attitudes toward beef and vegetarians in Argentina, Brazil, France, and the USA. *Appetite*, 96, 546-554. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.10.018>
- Schneider, A., & Huyghe, C. (2015). *Les légumineuses pour des systèmes agricoles et alimentaires durables*. éditions Quae. <https://doi.org/10.35690/978-2-7592-2335-0>
- Springmann, M., Clark, M., Mason-D'Croz, D., Wiebe, K., Bodirsky, B. L., Lassaletta, L., de Vries, W., Vermeulen, S. J., Herrero, M., Carlson, K. M., Jonell, M., Troell, M., DeClerck, F., Gordon, L. J., Zurayk, R., Scarborough, P., Rayner, M., Loken, B., Fanzo, J., ... Willett, W. (2018). Options for keeping the food system within environmental limits. *Nature*, 562(7728), 519-525. <https://doi.org/10.1038/s41586-018-0594-0>

- Szczebyło, A., Rejman, K., Halicka, E., & Laskowski, W. (2020). Towards more sustainable diets- attitudes, opportunities and barriers to fostering pulse consumption in polish cities. *Nutrients*, 12(6), 1589. <https://doi.org/10.3390/nu12061589>
- Willett, W., Rockström, J., Loken, B., Springmann, M., Lang, T., Vermeulen, S., Garnett, T., Tilman, D., DeClerck, F., Wood, A., Jonell, M., Clark, M., Gordon, L. J., Fanzo, J., Hawkes, C., Zurayk, R., Rivera, J. A., Vries, W. D., Sibanda, L. M., ... Murray, C. J. L. (2019). Food in the Anthropocene : The EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *The Lancet*, 393(10170), 447-492. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31788-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31788-4)

387 **Annexe 1. Corrélations entre les variables et les composantes principales après rotation**
388 **orthogonale**

Variables	Composante			M (/5)	E.T
	1	2	3		
Restaurants					
La viande est irremplaçable dans l'offre de restauration	0.83	-0.12	0.16	3.02	1.44
Si je devais cesser de proposer de la viande dans les restaurants, je me sentirais triste	0.77	0.31	0.21	2.48	1.41
Un bon steak dans un restaurant est incomparable	0.75	0.08	0.30	2.77	1.27
Je n' imagine pas ne pas proposer régulièrement de la viande dans mon restaurant.	0.74	0.28	0.24	2.84	1.41
Manger de la viande au restaurant fait partie des plaisirs de la vie	0.68	0.35	0.18	1.75	0.96
Affinité					
La viande m'évoque des maladies et des épidémies *	0.05	0.84	-0.02	2.35	1.17
Manger de la viande rappelle la mort et la souffrance des animaux. *	0.28	0.80	0.25	2.25	1.23
Manger de viande est un manque de respect pour le vivant et l'environnement*	0.19	0.63	0.54	2.47	1.26
Légitimité					
Notre position dans la chaîne alimentaire nous donne le droit de manger de la viande	0.22	0.07	0.82	2.52	1.12
Manger de la viande est une pratique naturelle indéniable	0.36	0.16	0.68	2.65	1.20
Paramètres					
Valeurs propres	4.78	1.40	0.83		
Pourcentage de la variance expliquée	44	13	9		
Alpha de Cronbach	.863	.777	.578		

389 *Note. Indice KMO = 0,828. Test de sphéricité de Bartlett =0,000.*

390 ** Items à notation inversée.*

391
392

393 **Tableau 4. Croyances vis à vis des légumineuses**

Croyances	Sample		LOW MAT		HIGH MAT		t	p-value
	M	E.T	M	E.T	M	E.T		
Environnement								
Les légumineuses contribuent à la fertilité des sols *	3.58	0.90	3.94	0.88	3.37	0.85	3.196	0.002
Les légumineuses sont plus respectueuses de l'environnement que la viande *	4.22	0.87	4.62	0.59	4.00	0.92	3.670	0.000
Remplacer la viande par des légumineuses contribue à réduire l'impact sur le changement climatique *	4.12	0.93	4.59	0.79	3.86	0.91	4.084	<0.0001
Nutrition								
Les légumineuses ne sont pas une bonne source de protéines	4.24	0.85	4.59	0.59	4.04	0.91	3.264	0.002
Les légumineuses ont la même teneur en protéines que la viande *	3.17	1.10	3.64	0.97	2.90	1.08	3.432	0.001
Les légumineuses ont une valeur nutritionnelle élevée *	4.15	0.64	4.24	0.79	4.10	0.53	1.027	0.307
Les légumineuses sont difficiles à digérer	3.32	1.11	3.37	1.18	3.28	1.07	0.394	0.694
Les légumineuses sont utiles pour les personnes qui suivent un régime sans viande *	4.69	0.55	4.83	0.37	4.62	0.62	1.918	0.058
Fonctionnement du restaurant								
Les plats de légumineuses sont moins rentables que les autres plats	3.90	1.02	4.21	1.00	3.72	1.00	2.376	0.019
Les légumineuses de qualité sont faciles à obtenir *	3.58	1.04	3.70	1.05	3.51	1.04	0.874	0.384
La disponibilité des légumineuses est limitée	3.53	0.93	3.54	0.90	3.53	0.95	0.011	0.991
Les légumineuses de bonne qualité sont chères	3.07	0.94	3.13	0.97	3.04	0.92	0.458	0.648
Les légumineuses sont difficiles à stocker et à conserver	4.43	0.76	4.54	0.83	4.36	0.72	1.089	0.279
Perception de la demande des consommateurs								
Dans les restaurants, les plats de viande sont très populaires	1.54	0.63	1.81	0.70	1.39	0.55	3.334	0.001
Aujourd'hui, les consommateurs attendent davantage de plats à base de légumineuses dans les restaurants *	3.40	0.83	3.75	0.72	3.20	0.83	3.400	0.001
La tendance dans les restaurants est de végétaliser les menus en augmentant la proportion de plats à base de légumineuses*	4.00	0.80	4.21	0.67	3.87	0.85	2.071	0.041
Les clients ne sont pas disposés à manger des légumineuses dans les restaurants	3.21	1.02	3.18	0.96	3.22	1.06	-0.180	0.858
Les plats à base de légumineuses ne sont pas très appréciés des clients	3.25	0.95	3.18	0.93	3.28	0.97	-0.500	0.618
Les restaurateurs proposent de plus en plus de plats à base de légumineuses *	3.61	0.83	3.78	0.78	3.51	0.84	1.585	0.116
Caractéristiques culinaires des légumineuses								
Proposer [des lentilles, des haricots secs, des pois chiches, des pois cassés, des fèves] ajoute une touche créative et attrayante au menu *	2.20	0.63	2.14	0.58	2.23	0.66	-0.73	0.47
Les [lentilles, haricots secs, pois chiches, pois cassés, fèves] ont un intérêt gustatif *	3.94	0.72	4.05	0.66	3.88	0.75	1.11	0.27
Les [lentilles, haricots secs, pois chiches, pois cassés, fèves] sont difficiles à cuisiner	3.47	0.71	3.44	0.74	3.49	0.69	-0.36	0.72
Les [lentilles, haricots secs, pois chiches, pois cassés, fèves] sont des aliments dont la préparation prend beaucoup de temps	3.03	0.81	2.94	0.84	3.08	0.80	-0.86	0.39
Cuisiner des [lentilles, haricots secs, pois chiches, pois cassés, fèves] n'est pas très inspirant	3.25	0.85	3.31	0.81	3.21	0.87	1.98	1.98

394 *Note.* Moyennes et Ecart types pour chaque affirmation notée sur une échelle de type Likert en 5 points allant de 1 (tout à fait d'accord) à 5 (pas du tout
395 d'accord);* *Items à notation inversé*

