

OBSERVATOIRE DE LA QUALITÉ DE L'ALIMENTATION

ÉTUDE DU SECTEUR DES SAUCES CHAUDES

Données 2010

Oqali

Observatoire
de la qualité
de l'alimentation



ÉDITION 2011

SOMMAIRE

1.	INTRODUCTION	8
1.1	Le marché des sauces chaudes	8
1.2	Contexte d'analyse du secteur	8
1.2.1	Sources de données.....	8
1.2.2	Nomenclature	9
1.2.3	Segmentation	10
1.2.4	Couverture du marché.....	11
2.	ÉTUDE DE L'ÉTIQUETAGE	12
2.1	Suivi des paramètres d'étiquetage.....	12
2.2	Groupes d'étiquetage nutritionnel.....	12
2.3	Allégations nutritionnelles.....	14
2.4	Portions.....	15
2.4.1	Présence de portions indiquées	15
2.4.2	Taille des portions indiquées	16
2.4.3	Valeurs nutritionnelles à la portion.....	17
2.5	Recommandations pour une alimentation équilibrée	18
2.6	Repères nutritionnels	19
3.	ANALYSE DE LA COMPOSITION NUTRITIONNELLE	22
3.1	Caractéristiques nutritionnelles des familles de produits	22
3.2	Teneurs en nutriments.....	22
3.2.1	Résultats pour le secteur	22
3.2.2	Résultats par famille.....	23
3.3	Comparaison inter et intra familles de produits	24
3.4	Comparaison des teneurs moyennes en nutriments avec/sans pondération par les parts de marché.....	29
3.5	Combinaisons de nutriments	30
3.6	Comparaison de la composition nutritionnelle selon les segments de marché	36
4.	ÉTUDE DES LISTES D'INGRÉDIENTS : FOCUS SUR LES SAUCES BOLOGNAISES.....	38
5.	CONCLUSIONS.....	39
5.1	Etude de l'étiquetage.....	39
5.2	Etude de la composition nutritionnelle	40
5.3	Etude des listes d'ingrédients.....	41
5.4	Perspectives.....	41

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Répartition des sources selon les segments de marché en 2010 (en %)	9
Figure 2 : Répartition des références par segment de marché en 2010 (en % et en nombre de références)	10
Figure 3 : Segmentation du marché (TNS) et de l'échantillon (Oqali).....	11
Figure 4 : Paramètres d'étiquetage suivis pour le secteur (en %)	12
Figure 5 : Répartition des groupes d'étiquetage nutritionnel sur l'ensemble du secteur (en % et en nombre de références)	13
Figure 6 : Répartition des groupes d'étiquetage nutritionnel par segment de marché détaillé (en %).....	13
Figure 7 : Répartition des groupes d'étiquetage nutritionnel par famille (en %).....	14
Figure 8 : Répartition des produits avec portions indiquées par segment de marché détaillé (en %)	15
Figure 9 : Répartition des produits avec portions indiquées par famille (en %)	16
Figure 10 : Distribution de la taille des portions indiquées par famille	16
Figure 11 : Répartition des produits avec VN à la portion par segment de marché détaillé (en %)	17

Figure 12 : Répartition des produits avec VN à la portion par famille (en %)	18
Figure 13 : Répartition des produits avec repères nutritionnels par segment de marché détaillé (en %) .	19
Figure 14 : Répartition des produits avec repères nutritionnels par famille (en %)	20
Figure 15 : Position des repères nutritionnels pour le secteur (en % et en nombre de références)	20
Figure 16 : Distribution des teneurs en protéines par famille.....	24
Figure 17 : Distribution des teneurs en glucides par famille.....	25
Figure 18 : Distribution des teneurs en sucres par famille	26
Figure 19 : Distribution des teneurs en lipides par famille	26
Figure 20 : Distribution des teneurs en acides gras saturés par famille	27
Figure 21 : Distribution des teneurs en fibres par famille.....	27
Figure 22 : Distribution des teneurs en sodium par famille	28
Figure 23 : Combinaison protéines/lipides pour les sauces bolognaises	31
Figure 24 : Combinaison sucres/fibres pour les sauces bolognaises	31
Figure 25 : Combinaison sucres/sodium pour les sauces au curry	32
Figure 26 : Combinaison lipides/sodium pour les sauces tomates cuisinées	33
Figure 27 : Combinaison lipides/AGS pour les sauces à la crème fraîche	33
Figure 28 : Combinaison sucres/sodium pour les sauces aigre-douce.....	34
Figure 29 : Combinaison sucres/fibres pour les sauces basquaises et mexicaines.....	34
Figure 30 : Combinaison protéines/lipides pour les sauces pesto	35
Figure 31 : Combinaison protéines/lipides pour les sauces aux tomates-fromage	36
Figure 32 : Distribution du pourcentage de viande mise en œuvre dans les sauces bolognaises	38
Figure 33 : Positionnement des familles de sauces chaudes au sein du repère construit par les axes 1 et 2 de l'AFD.....	47

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Détail des sources utilisées.....	8
Tableau 2 : Répartition des références par famille en 2010.....	9
Tableau 3 : Fréquence d'apparition des nutriments dans les repères nutritionnels pour le secteur (en nombre d'apparitions et en %)	21
Tableau 4 : Teneurs en nutriments du groupe 2 pour le secteur	23
Tableau 5 : Différence entre moyennes pondérée et non pondérée par les parts de marché	29
Tableau 6 : Résultats du test de Kruskal-Wallis à l'échelle de la famille	37
Tableau 7 : Distribution du pourcentage de viande mise en œuvre par segment de marché	38
Tableau 8 : Prédiction de l'affectation en familles par l'AFD au sein du secteur	47
Tableau 9 : Teneurs moyennes en nutriments du groupe 2 (avec et sans pondération par les parts de marché) par famille	48

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Description des familles	42
Annexe 2 : Lexique.....	43
Annexe 3 : Caractéristiques nutritionnelles des familles de produits - Analyse factorielle discriminante (AFD).....	46
Annexe 4 : Teneurs en nutriments du groupe 2 par famille de sauces chaudes	48

LISTE DES SIGLES

AFD : analyse factorielle discriminante

AGS : acides gras saturés

ANC : apports nutritionnels conseillés

CE : Commission Européenne

CEE : Communauté Economique Européenne

cm : cœur de marché

CV : coefficient de variation

eg : entrée de gamme

HD : hard discount

hg : haut de gamme

INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

MDD : marques de distributeurs

MN : marques nationales

PDM : parts de marché

RNJ : repères nutritionnels journaliers

UE : Union européenne

VN : valeurs nutritionnelles

SYNTHÈSE

Pour l'année 2010, la base Oqali compte 294 références de sauces chaudes, pour une couverture d'au moins 77% du marché en volume.

Au niveau de détail le plus fin, la classification utilisée par l'Oqali décompose le secteur en 22 familles de produits, regroupées en 4 catégories définies en fonction de l'utilisation du produit : les sauces pour viande/poisson, les sauces pour pâtes, les sauces d'accompagnement de plats et les autres produits.

Les références se répartissent en 7 segments de marché : HDcm et HDhg (hard discount cœur de marché et haut de gamme), MDDeg, MDDcm et MDDhg (marques de distributeurs entrée de gamme, cœur de marché et haut de gamme), MNcm et MNhg (marques nationales cœur de marché et haut de gamme).

Etude des paramètres d'étiquetage

90% des produits du secteur présentent un étiquetage nutritionnel. En particulier, la majorité (63%) propose un étiquetage de groupe 2/2+.

56% des références indiquent des portions. Les tailles de ces portions vont de 15 à 210 g, avec une référence à 375 g. Elles sont très variables d'une famille à l'autre et sont logiquement liées à la diversité des produits au sein du secteur. De plus, parmi les 265 références avec un étiquetage nutritionnel, 61 affichent des valeurs nutritionnelles à la portion (soit 23%).

33% des produits du secteur présentent des repères nutritionnels. Dans 56% des cas, ces pictogrammes sont affichés au moins sur la face avant de l'emballage. Les nutriments les plus rencontrés dans ces repères sont les lipides, les sucres et l'énergie (au moins 86% des apparitions).

Au niveau des segments de marché, les produits à marque de distributeurs sont les plus renseignés concernant le groupe d'étiquetage nutritionnel (75% des produits ont un étiquetage de groupe 2/2+ vs respectivement 52% et 45% pour les HD et pour les MN). De plus, ils proposent plus de valeurs nutritionnelles à la portion (27% des références avec étiquetage nutritionnel contre 20% pour les MN et 13% pour les HD).

Les références MN indiquent plus de portions (65% des références vs 53% des références MDD et 52% des références HD).

Les références HD, quant à elles, présentent plus de repères nutritionnels (52% des références contre 32% pour les MDD et 26% pour les MN).

Au niveau des familles, les sauces pour viande/poisson sont mieux renseignées que les sauces d'accompagnement de plats et les sauces pour pâtes pour tous les indicateurs suivis :

- 87% des sauces pour viande/poisson ont un étiquetage nutritionnel de groupe 2/2+ vs respectivement 73% et 56% ;
- 87% des sauces pour viande/poisson indiquent des portions vs 56% et 49% ;
- 64% des sauces pour viande/poisson proposent des VN à la portion vs 28% et 8% (parmi les références avec un étiquetage nutritionnel) ;
- 47% des sauces pour viande/poisson affichent des repères nutritionnels vs 42% et 25%.

Etude de la composition nutritionnelle

Des variabilités de composition nutritionnelle ont été mises en évidence entre les différentes familles de sauces chaudes. En particulier, par rapport à l'ensemble du secteur :

- les sauces aigre-douce sont caractérisées par de plus fortes teneurs en sucres ;
- les sauces pesto ont de plus fortes teneurs en protéines et en lipides ;
- les sauces bolognaises et aux tomates-fromage ont de plus fortes teneurs en protéines ;
- les sauces hollandaises sont caractérisées par de plus fortes teneurs en lipides.

On observe également une variabilité intra-famille des teneurs en nutriments. Cette dispersion est particulièrement nette pour les familles et nutriments suivants :

- les sauces aux tomates cuisinées, pour les teneurs en sucres, en lipides, en fibres et en sodium ;
- les sauces aux tomates-fromage, pour les teneurs en protéines, en sucres et en lipides ;
- les sauces mexicaines, pour les teneurs en protéines, en fibres et en sodium ;
- les sauces au pesto, pour les teneurs en protéines, en glucides et en lipides ;
- les sauces aigre-douce, pour les teneurs en glucides et en sucres ;
- les sauces à la crème fraîche, pour les teneurs en protéines, en lipides et en AGS ;
- les sauces au poivre, pour les teneurs en AGS et en fibres ;
- les sauces basquaises, pour les teneurs en fibres ;
- les sauces au curry, pour les teneurs en sodium ;
- les sauces béchamels et les sauces bolognaises, pour les teneurs en protéines.

Cette dispersion des valeurs nutritionnelles n'est pas liée au segment de marché. En effet, les tests statistiques ne mettent en évidence aucune différence significative de composition nutritionnelle selon les segments de marché.

Cette variabilité de composition nutritionnelle à l'échelle de la famille peut ouvrir des pistes de réflexion pour l'amélioration des caractéristiques nutritionnelles des produits. Le partenariat avec les professionnels du secteur est important pour identifier certaines contraintes (par exemple technologiques, sensorielles, économiques ou réglementaires) et donc envisager les marges de manœuvre possibles.

1. INTRODUCTION

1.1 Le marché des sauces chaudes

Le marché des sauces chaudes est très atomisé avec une multitude de saveurs et de conditionnements proposés. En 2010, le marché des sauces chaudes représente environ 402 millions d'euro pour un volume de vente de 116 142 tonnes. Dans l'ensemble, on distingue les sauces pour pâtes, les sauces sans tomate à napper, les sauces exotiques et les aides culinaires (du type sauce béchamel). Les sauces pour pâtes sont composées des sauces tomates à base de légumes, de viande ou nature, mais aussi des sauces à base de fromage et des sauces pesto.

Avec un volume de 40 000 tonnes, les sauces pour pâtes en pot de verre sont leader¹.

Consommation des sauces chaudes

La quantité de sauces chaudes consommée a été estimée de manière très approximative à partir des données de vente de 2010. En particulier, cette estimation considère que les ventes sont équivalentes à la consommation (ni pertes, ni exportations, ni importations) et se base sur une population de 64,7 millions d'habitants recensés en France en 2010².

Au total, cela représente une consommation d'environ 5 g de sauces chaudes par jour et par habitant.

1.2 Contexte d'analyse du secteur

294 références de sauces chaudes sont enregistrées dans la base Oqali pour l'année 2010.

1.2.1 Sources de données

Les données ont été récoltées via différentes sources : des campagnes d'achat (47% des données), des photos prises en magasins (44%) ou des emballages fournis par les distributeurs (8%) (tableau 1).

Tableau 1 : Détail des sources utilisées

Types de sources	Nombre de références en 2010
Achats de produits	138
Photos en magasins	130
Emballages fournis par les distributeurs	24
Internet	2
Total	294

¹ Source : Nielsen – cumul annuel mobile août 2010, chiffres publiés par le site www.pointsdevente.fr le 4 octobre 2010

² Source : INSEE

Ces sources varient en fonction du segment marché (figure 1) : pour les produits à marque nationale, la quasi-totalité des données provient des achats (98% des produits). Pour les produits MDD, les informations proviennent principalement des photos prises en magasins. Pour les produits HD, les informations sont issues d'achats de produits (54%) ou de photos prises en magasin (46%).

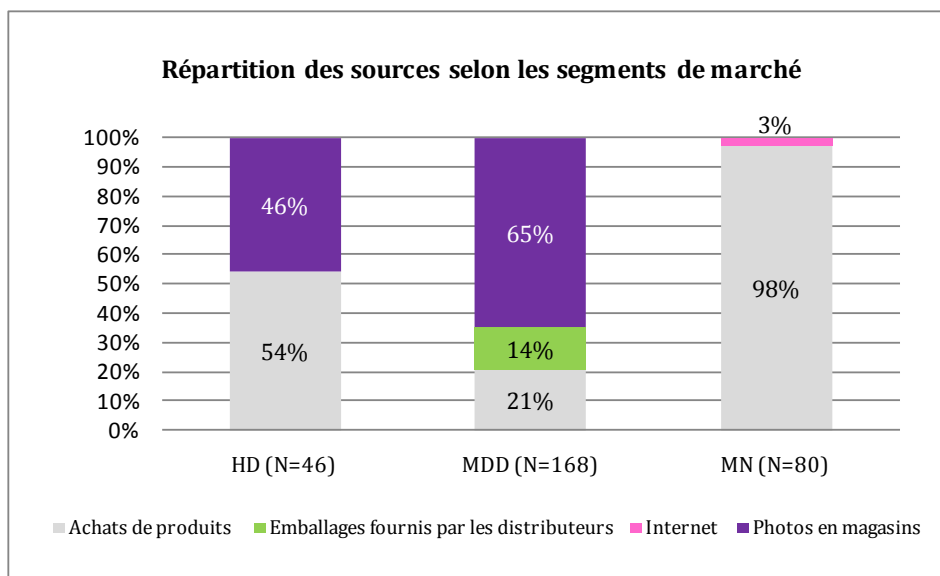


Figure 1 : Répartition des sources selon les segments de marché en 2010 (en %)

1.2.2 Nomenclature

Au niveau de détail le plus fin, la classification utilisée par l'Oqali décompose le secteur en 22 familles de produits regroupées en 4 catégories, définies en fonction de l'utilisation du produit (tableau 2) :

- les sauces pour viande/poisson (9 familles), qui regroupent 18% des références ;
- les sauces pour pâtes (6 familles), regroupant 59% des références ;
- les sauces d'accompagnement de plats (4 familles), qui regroupent 15% des références ;
- les autres produits (3 familles), qui regroupent 7% des références.

Tableau 2 : Répartition des références par famille en 2010

Familles	Nombre de références
Sauces pour viande/poisson	
saucés armoricaines (N=3)	53
saucés béarnaises (N=2)	
saucés au beurre blanc (N=3)	
saucés hollandaises (N=5)	
saucés grand veneur (N=3)	
saucés madère (N=3)	
saucés au poivre (N=10)	
saucés à la crème fraîche (N=20)	
saucés au Roquefort (N=4)	

Familles	Nombre de références
Sauces pour pâtes	
saucés bolognaises (N=40) saucés aux tomates cuisinées (N=96) saucés tomates - fromage (N=14) saucés aux légumes cuisinés (N=5) saucés pesto (N=15) saucés à la crème fraîche et au fromage (N=4)	174
Sauces d'accompagnement de plats	
saucés aigre douce (N=12) saucés basquaises (N=11) saucés curry (N=12) saucés mexicaines (N=10)	45
Autres produits	
autres produits (N=8) coulis de tomates (N=6) saucés béchamels (N=8)	22
Total	294

L'annexe 1 présente des exemples de produits pour chaque famille.

1.2.3 Segmentation

Le secteur est segmenté en trois types de marques : marques nationales (MN), marques de distributeurs (MDD) et marques de hard discount (HD). Chaque type de marque est subdivisé en niveaux de gamme : entrée de gamme (eg), cœur de marché (cm), haut de gamme (hg). Néanmoins, aucun produit entrée de gamme n'a été retrouvé pour les MN et pour les HD. Ainsi, les références se répartissent en 7 segments de marché (figure 2) :

- MDDeg, MDDcm et MDDhg (marques de distributeurs entrée de gamme, cœur de marché et haut de gamme), représentant 57% des références ;
- MNcm et MNhg (marques nationales cœur de marché et haut de gamme), représentant 27% des références ;
- HDcm et HDhg (hard discount cœur de marché et haut de gamme), soit 16% des références.

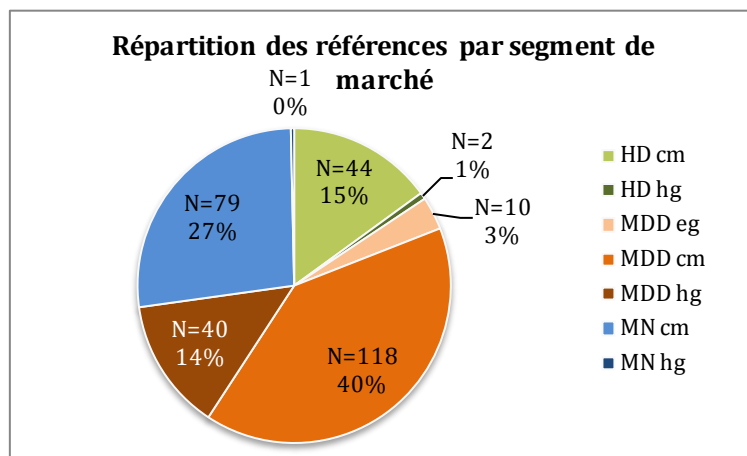


Figure 2 : Répartition des références par segment de marché en 2010 (en % et en nombre de références)

1.2.4 Couverture du marché

La base de données Oqali couvre 77% du marché des sauces chaudes en volume en 2010. Cette couverture est sous-estimée car la correspondance entre la base Oqali et la base TNS Kantar/Worldpanel n'a pu être retrouvée que pour 263 références sur 294. De plus, au sein de TNS Kantar, 5,7% des parts de marché sont représentés par des produits « autres marques non distributeurs », pour lesquels les références ne sont pas identifiables.

L'échantillon Oqali couvre 71% du marché HD en volume, 79% du marché MDD et 85% du marché MN.

En comparant la répartition en volume des segments de marché de l'échantillon Oqali par rapport au marché (base de référence TNS), on observe que les marques nationales sont légèrement surreprésentées alors que les marques de distributeurs et les hard discount sont légèrement sous-représentées (figure 3).

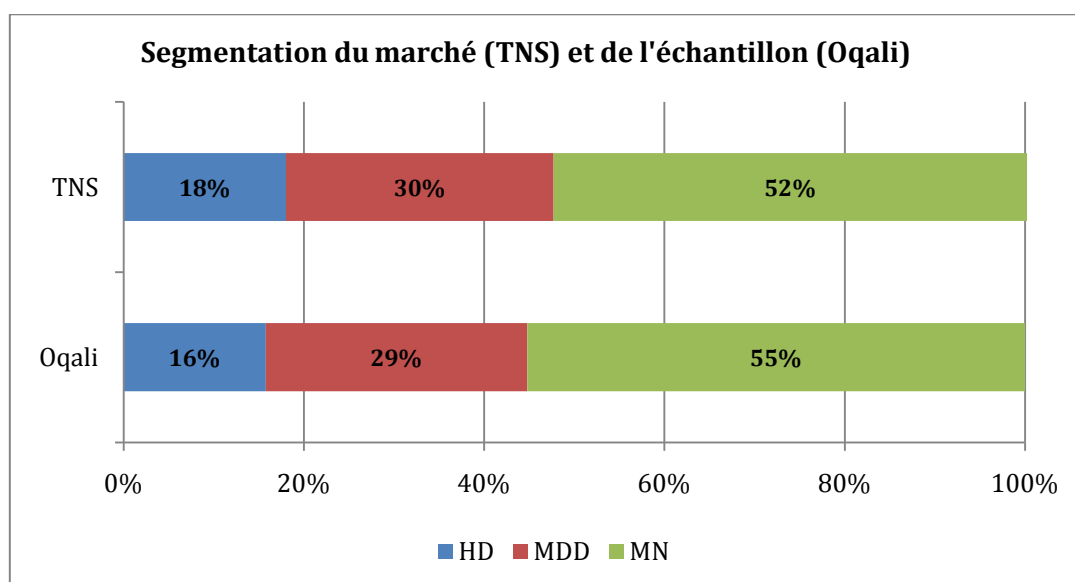


Figure 3 : Segmentation du marché (TNS) et de l'échantillon (Oqali)

Les méthodologies des traitements réalisés sont décrites dans le rapport méthodologique de l'Oqali publié en mai 2010.

Un lexique annexé au rapport (annexe 2) présente l'ensemble des définitions utiles pour la lecture de ce rapport.

2. ÉTUDE DE L'ÉTIQUETAGE

L'étude des paramètres d'étiquetage porte sur l'ensemble des 294 références.

Toutefois, pour l'étude des paramètres d'étiquetage par famille et par segment de marché, seules les familles avec au moins 8 individus ont été considérées.

Les résultats des tests statistiques par segment de marché sont à considérer avec précaution lorsque les effectifs sont faibles.

2.1 Suivi des paramètres d'étiquetage

Parmi les informations étiquetées, 6 paramètres ont été observés (figure 4) :

- les groupes d'étiquetage nutritionnel ;
- les allégations nutritionnelles ;
- les portions indiquées ;
- les valeurs nutritionnelles à la portion ;
- les recommandations pour une alimentation équilibrée ;
- les repères nutritionnels.

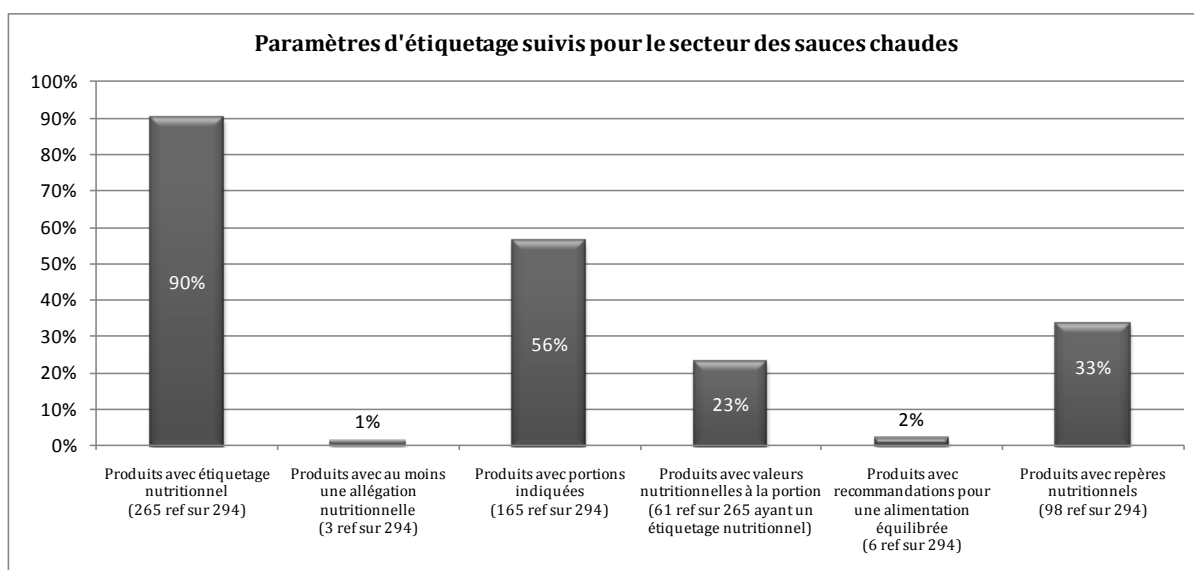


Figure 4 : Paramètres d'étiquetage suivis pour le secteur (en %)

2.2 Groupes d'étiquetage nutritionnel

Cinq types d'étiquetage ont été considérés : groupe 0, groupe 1, groupe 1+, groupe 2 et groupe 2+.

Sur le secteur, 90% des produits présentent un étiquetage nutritionnel. La majorité des produits (63%) présente un étiquetage de groupe 2/2+ (dont 37% un étiquetage de groupe 2+). L'étiquetage de groupe 1 figure sur 27% des références (figure 5).

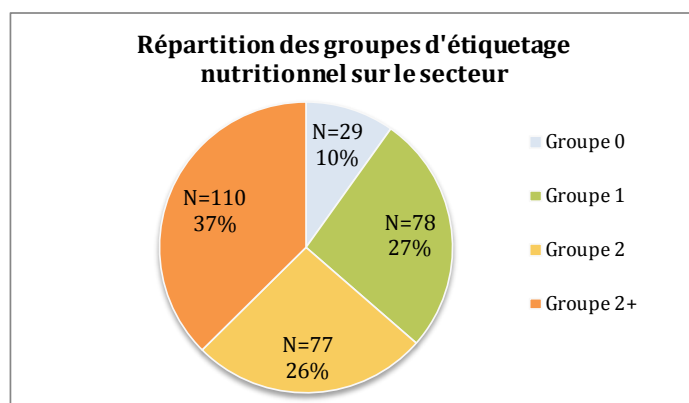


Figure 5 : Répartition des groupes d'étiquetage nutritionnel sur l'ensemble du secteur (en % et en nombre de références)

Etiquetage nutritionnel par segment/gamme

La majorité des produits MDD (75%) présente un étiquetage nutritionnel de groupe 2/2+ contre 52% pour les produits hard discount et 45% pour les produits à marque nationale. Pour ces derniers, le groupe 1 est dominant (49% des produits).

Au sein des MDD, les produits cœur de marché et haut de gamme présentent plus d'étiquetage nutritionnel de groupe 2/2+ que les produits entrée de gamme (respectivement 84% et 68% d'étiquetage de groupe 2/2+ vs 10%) (figure 6).

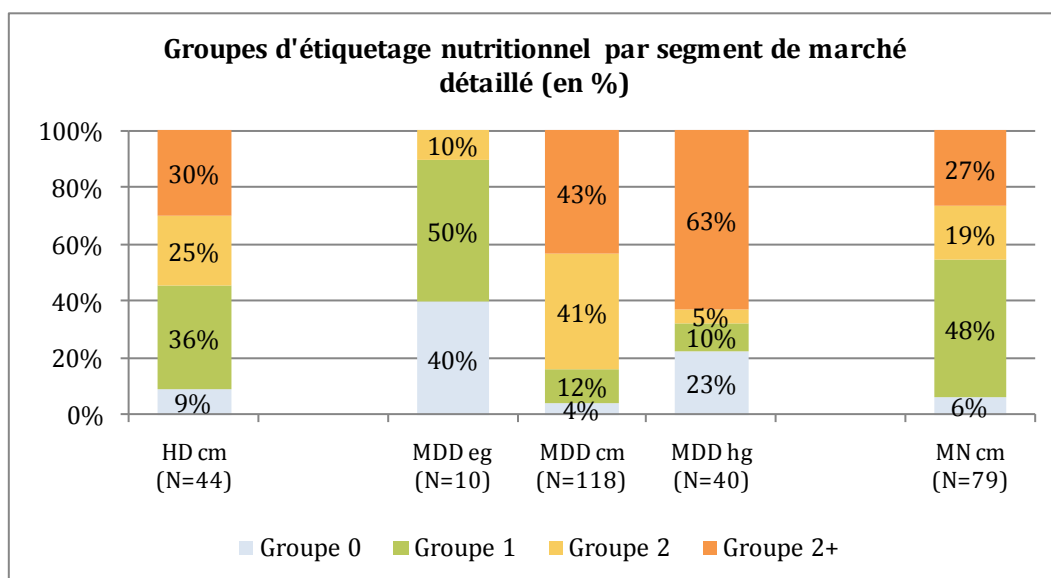


Figure 6 : Répartition des groupes d'étiquetage nutritionnel par segment de marché détaillé (en %)

Etiquetage nutritionnel par famille

D'une manière générale, les sauces pour viande/poisson sont les mieux renseignées avec 87% d'étiquetage nutritionnel de groupe 2/2+. Elles sont suivies des sauces d'accompagnement de plats avec 73% d'étiquetage de groupe 2/2+ puis des sauces pour pâtes (56% d'étiquetage de groupe 2/2+). Ces différences de niveau d'étiquetage sont vérifiées statistiquement : les sauces pour viande/poisson sont significativement mieux renseignées que les sauces pour pâtes.

Au niveau des familles, les sauces béchamels, les sauces à la crème fraîche, les sauces tomates – fromage, les sauces basquaises et les sauces curry présentent toutes un étiquetage nutritionnel. Les sauces au poivre ont la proportion la plus importante de produits avec un étiquetage de groupe 2/2+ (90% des produits) (figure 7).

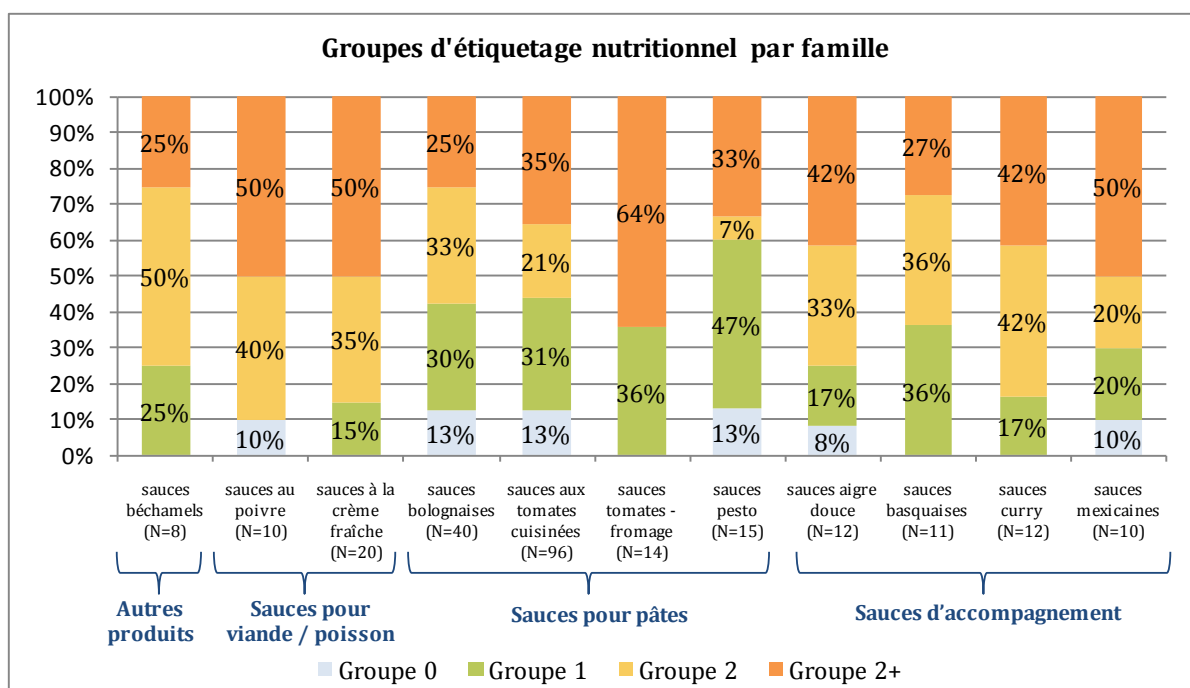


Figure 7 : Répartition des groupes d'étiquetage nutritionnel par famille (en %)

90% des produits présentent un étiquetage nutritionnel et la majorité (63%) propose un étiquetage de groupe 2/2+. 75% des produits MDD ont un étiquetage de groupe 2/2+. Cette proportion est de 52% pour les HD et de 45% pour les MN. Les sauces pour viande/poisson sont les mieux renseignées avec 87% d'étiquetage 2/2+ vs 73% pour les sauces d'accompagnement de plats et 56% pour les sauces pour pâtes.

2.3 Allégations nutritionnelles

Sur l'ensemble du secteur, 3 références (soit 1%) présentent au moins une allégation nutritionnelle.

2.4 Portions

2.4.1 Présence de portions indiquées

56% des produits du secteur (soit 165 références) proposent des portions.

Produits avec portions indiquées par segment/gamme

En particulier, 65% des références MN, 53% des références MDD et 52% des références HD indiquent des portions.

Au sein des MDD, les produits cœur de marché affichent plus de portions que les produits entrée de gamme et haut de gamme (70% des références vs 30% et 8%) (figure 8).

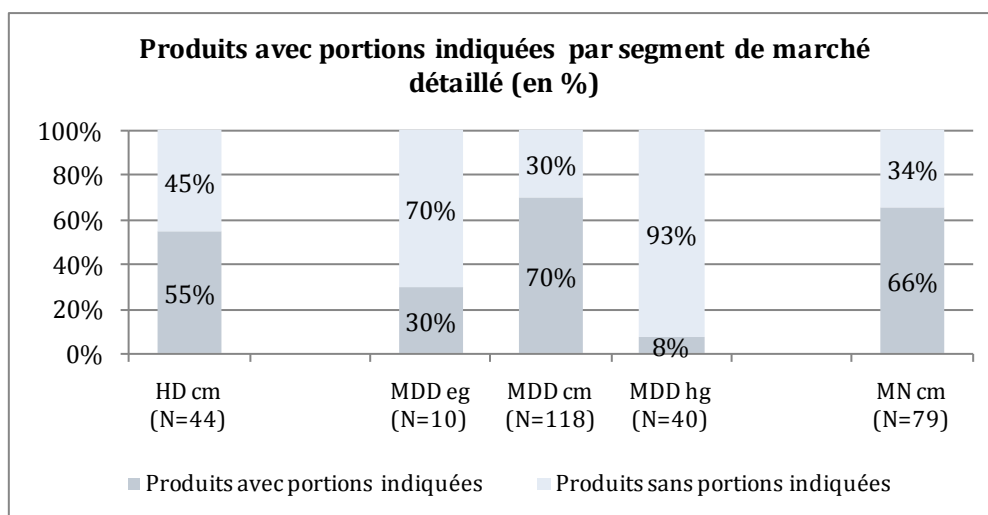


Figure 8 : Répartition des produits avec portions indiquées par segment de marché détaillé (en %)

L'application d'un test statistique montre qu'il existe un effet segment sur la présence de portions indiquées.

Produits avec portions indiquées par famille

On note que 87% des sauces pour viande/poisson indiquent des portions contre 56% pour les sauces d'accompagnement de plats et 49% pour les sauces pour pâtes. L'application d'un test statistique montre qu'il existe un effet type de sauce sur la proportion de produits avec portion indiquée : les sauces pour viande/poisson indiquent significativement plus de portions que les sauces pour pâtes.

En particulier, au sein des familles de sauces pour pâtes, les bolognaises et les sauces aux tomates cuisinées indiquent plus souvent des portions que les sauces pesto et les sauces tomates-fromage (plus de 52% des références vs maximum 33%). Dans les sauces d'accompagnement de plats, les sauces basquaises se distinguent en indiquant des portions pour 73% des références contre 50% pour les autres familles (figure 9).

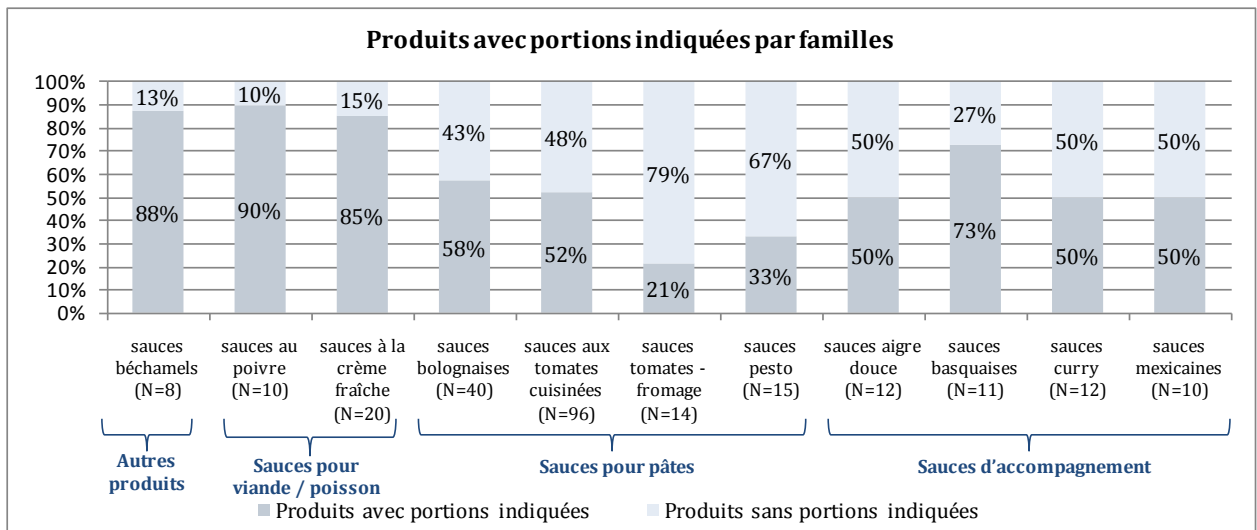


Figure 9 : Répartition des produits avec portions indiquées par famille (en %)

2.4.2 Taille des portions indiquées

Sur le secteur, les tailles de portions indiquées s'étalent de 15 à 210 g, avec une portion à 375 g (famille des sauces basquaises). Ces tailles de portions sont variables d'une famille à l'autre et sont logiquement liées à la diversité des produits de ce secteur.

Au sein des familles, on observe une variabilité intra-famille de la taille des portions indiquées plus ou moins importante. Par exemple, les tailles des portions indiquées sont homogènes pour les sauces bolognaises et les sauces aux tomates cuisinées (autour de 100 g) ainsi que pour les sauces pesto (entre 40 et 50 g). Pour d'autres familles, les tailles de portions indiquées sont plus hétérogènes : par exemple, les portions sont comprises entre 15 et 107 g pour les sauces mexicaines et vont de 50 à 125 g pour les sauces béchamels (figure 10). Cette plus forte variabilité est très probablement liée à l'utilisation des produits : par exemple, les sauces mexicaines sont utilisées en petites portions pour les tortillas et en portions plus importantes dans le chili con carne.

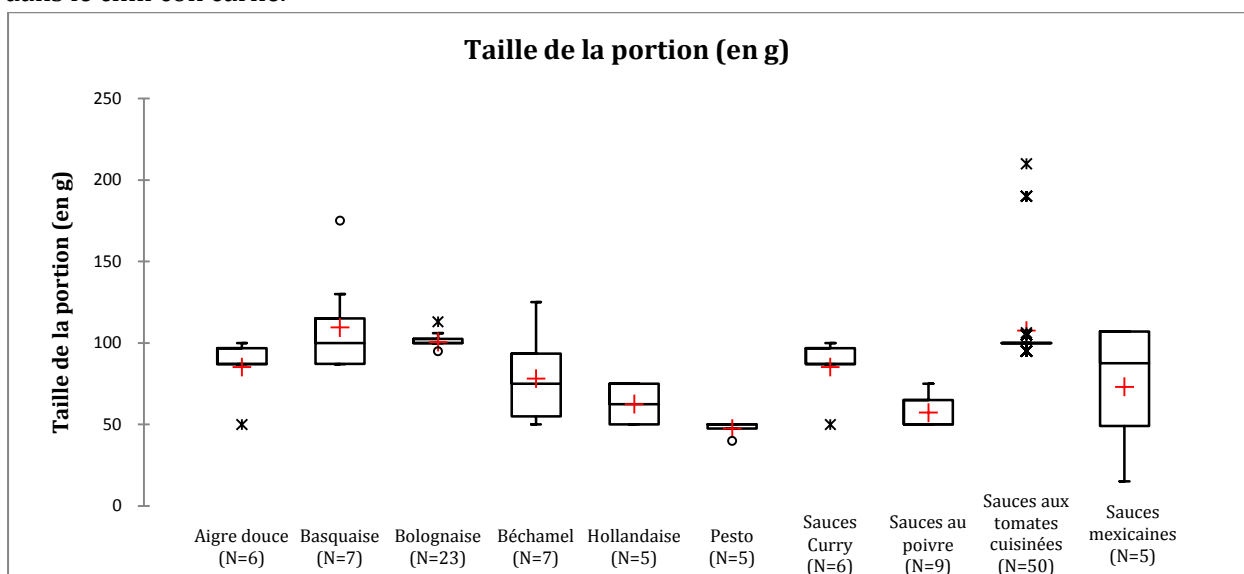


Figure 10 : Distribution de la taille des portions indiquées par famille

2.4.3 Valeurs nutritionnelles à la portion

Parmi les 265 références avec un étiquetage nutritionnel, 61 affichent des valeurs nutritionnelles à la portion (soit 23% des cas).

Produits avec VN à la portion par segment/gamme

Les références MDD sont celles qui affichent le plus de valeurs nutritionnelles à la portion (27%). Elles sont suivies des références MN (20%) puis des HD (13%).

Au niveau des gammes, les produits MDD cœur de marché indiquent plus de VN à la portion (34% des produits) que les produits MDD haut de gamme (10%). Les MDD entrée de gamme n'affichent pas de valeurs nutritionnelles à la portion (figure 11).

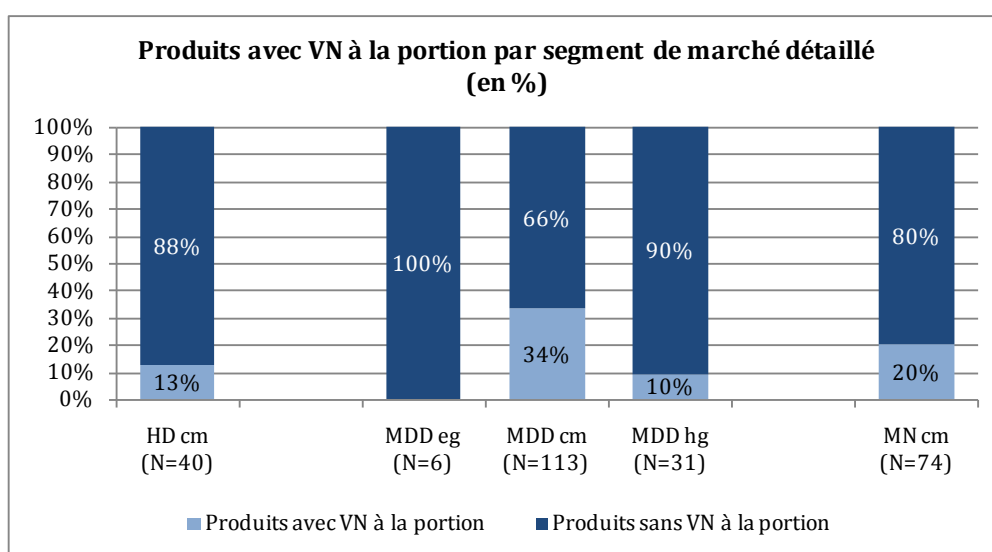


Figure 11 : Répartition des produits avec VN à la portion par segment de marché détaillé (en %)

L'application d'un test statistique montre qu'il existe un effet segment sur l'affichage des valeurs nutritionnelles à la portion. En particulier, les références HDcm et MDDhg affichent significativement moins de VN à la portion, contrairement aux références MDDcm.

Produits avec VN à la portion par famille

D'une manière générale, les sauces pour viande/poisson présentent plus de produits avec des valeurs nutritionnelles à la portion (64%). Elles sont suivies des sauces d'accompagnement de plats (28%) puis des sauces pour pâtes (8%). Ces résultats sont vérifiés statistiquement : les sauces pour viande/poisson comptent significativement plus de produits avec VN à la portion que les sauces pour pâtes.

Au niveau des familles, les sauces au poivre ont la proportion la plus importante de produits avec VN à la portion (67% des produits), suivies par les sauces à la crème fraîche et les sauces béchamels, avec 50% de produits affichant des VN à la portion (figure 12).

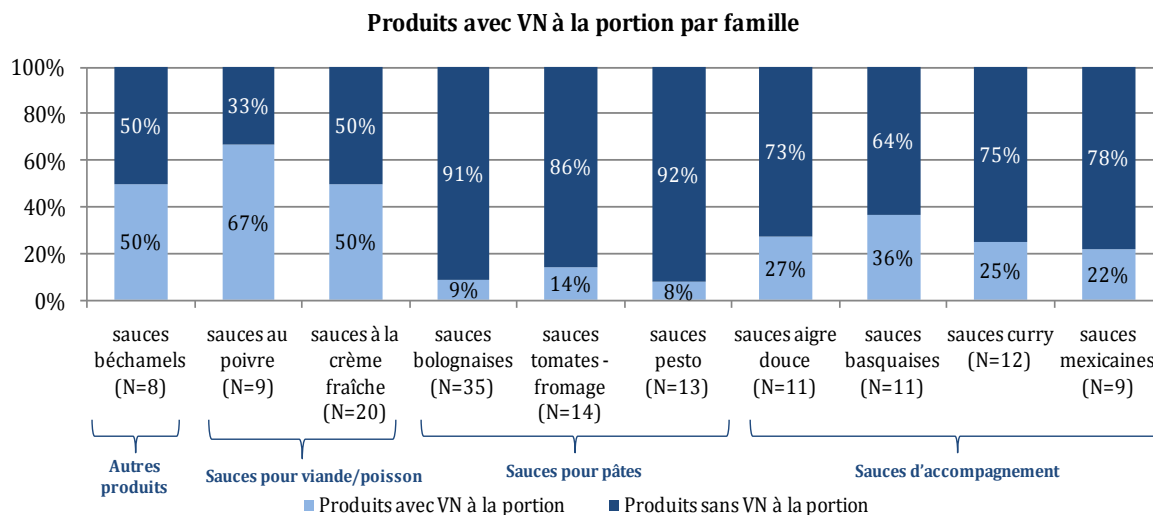


Figure 12 : Répartition des produits avec VN à la portion par famille (en %)

Sur le secteur, 56% des références présentent des portions indiquées. Les tailles de ces portions vont de 15 à 210 g, avec une portion à 375 g pour une référence. Elles sont très variables d'une famille à l'autre et sont logiquement liées à la diversité des produits au sein du secteur.

Pour certaines familles, on observe également une variabilité intra-famille des tailles des portions indiquées. En particulier, pour les sauces mexicaines, les portions sont comprises entre 15 et 107 g. Cette variabilité est très probablement liée à l'utilisation des produits : petites portions pour les tortillas et portions plus importantes dans le chili con carne.

Enfin, parmi les 265 références avec un étiquetage nutritionnel, 61 affichent des valeurs nutritionnelles à la portion (soit 23% des cas).

2.5 Recommandations pour une alimentation équilibrée

Ces recommandations rassemblent les recommandations de consommation (relatives à l'accompagnement conseillé dans le cadre d'un repas équilibré³) et les recommandations nutritionnelles d'ordre plus général⁴.

Sur l'ensemble du secteur, 2% des produits (soit 6 références sur 294) possèdent une recommandation pour une alimentation équilibrée.

³ Exemple : « idée de déjeuner : filet de colin (100 g) + sauce au beurre blanc (50 ml) + pommes de terre vapeur (150 g) + salade verte (50 g) + crème aux œufs vanille (100 g) »

⁴ Exemple : « pour une alimentation variée et équilibrée, il est conseillé de consommer 5 fruits et légumes par jour »

2.6 Repères nutritionnels

2.6.1 Présence de repères nutritionnels

Sur l'ensemble du secteur, 33% des produits (soit 98 références) affichent des repères nutritionnels⁵.

Produits avec repères nutritionnels par segment/gamme

Les références HD présentent plus de repères nutritionnels (52% des produits contre 32% pour les MDD et 26% pour les MN).

Au sein des MDD, les produits cœur de marché présentent plus de références avec des repères nutritionnels que les produits haut de gamme (42% vs 10%). Les MDD entrée de gamme n'affichent pas de repères nutritionnels (figure 13).

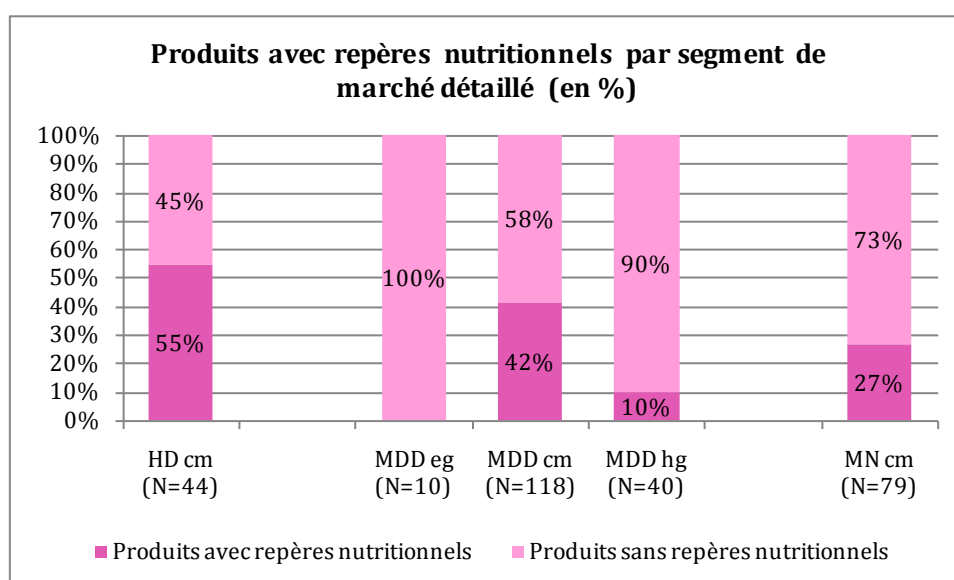


Figure 13 : Répartition des produits avec repères nutritionnels par segment de marché détaillé (en %)

L'application d'un test statistique montre qu'il existe un effet segment sur la présence de repères nutritionnels. En particulier, les MDDeg et MDDhg affichent significativement moins de repères nutritionnels, contrairement aux références HDcm et MDDcm.

Produits avec repères nutritionnels par famille

On note que 47% des sauces pour viande/poisson indiquent des repères nutritionnels contre 42% pour les sauces d'accompagnement de plats et 25% pour les sauces pour pâtes. Ces résultats sont vérifiés statistiquement : les sauces pour viande/poisson comptent significativement plus de produits avec repères nutritionnels que les sauces pour pâtes.

⁵ Les repères nutritionnels regroupent toutes les icônes de type pictogrammes, cadrans, etc. Une définition détaillée de ce paramètre est donnée dans le lexique.

Au sein des familles de sauces pour pâtes, les bolognaïses et les sauces aux tomates cuisinées proposent plus souvent des repères nutritionnels que les sauces pesto et les sauces tomates-fromage (respectivement 35% et 27% vs 7% et 0%) (figure 14).

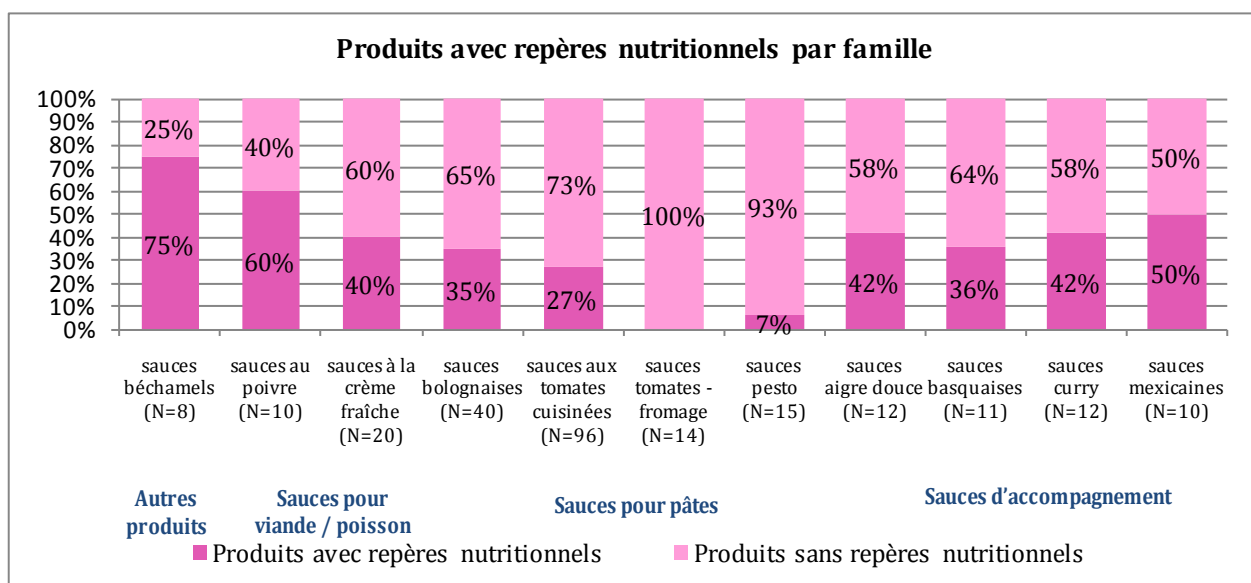


Figure 14 : Répartition des produits avec repères nutritionnels par famille (en %)

2.6.2 Position des repères nutritionnels

Les différents repères nutritionnels relevés peuvent se situer soit uniquement en face avant de l'emballage, soit en face avant et sur d'autres faces (côté, arrière), soit uniquement sur d'autres faces.

Sur 98 produits avec repères nutritionnels, 56% des produits (soit 55 produits) affichent ces repères au moins en face avant (figure 15).

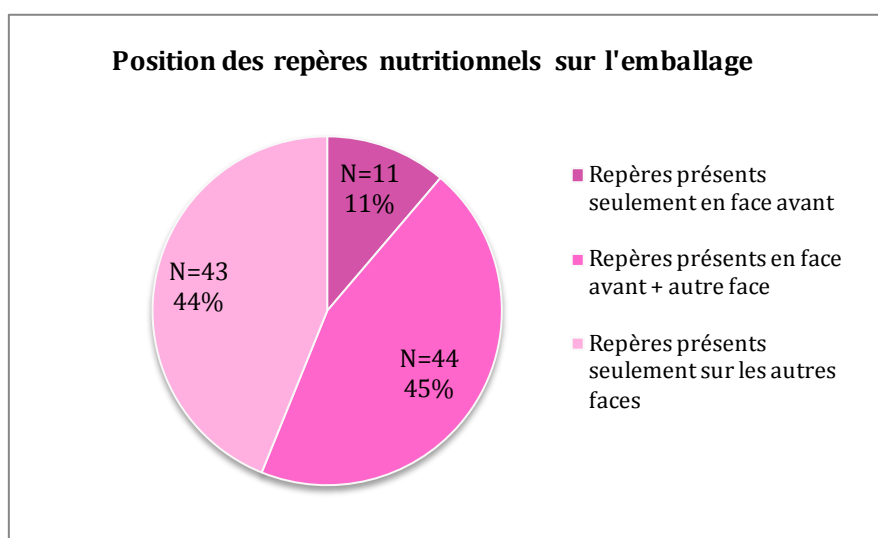


Figure 15 : Position des repères nutritionnels pour le secteur (en % et en nombre de références)

2.6.3 Fréquence d'apparition des nutriments

Les nutriments les plus rencontrés dans les repères nutritionnels sont les lipides, les sucres et la valeur énergétique avec au minimum 86% d'apparition dans les 98 produits avec repères nutritionnels (tableau 3).

Tableau 3 : Fréquence d'apparition des nutriments dans les repères nutritionnels pour le secteur (en nombre d'apparitions et en %)

Nutriments indiqués sur les repères nutritionnels	Nombre d'apparitions	% d'apparition par rapport au nombre de produits avec repères
Lipides	86	88%
Sucres	86	88%
Energie	84	86%
Sodium	54	55%
Acides gras saturés	50	51%
Sel	48	49%
Protéines	32	33%
Fibres alimentaires	31	32%
Glucides	17	17%
Glucides complexes	14	14%

Aucun produit ne possède de logo d'appréciation globale du produit, c'est-à-dire de logo qui qualifie la qualité nutritionnelle du produit de manière générale (exemple : curseur nutritionnel), plutôt que nutriment par nutriment.

33% des produits du secteur présentent des repères nutritionnels.
Les références HD sont celles qui en affichent le plus (52% des références). Elles sont suivies des MDD (32%) puis des MN (26%).
56% des références (soit 55 produits) affichent ces repères au moins en face avant.
Les lipides, les sucres et la valeur énergétique sont les nutriments les plus rencontrés dans les repères nutritionnels (au moins 86% des cas).

3. ANALYSE DE LA COMPOSITION NUTRITIONNELLE

3.1 Caractéristiques nutritionnelles des familles de produits

Afin d'étudier les caractéristiques nutritionnelles des familles de sauces chaudes, une analyse multivariée a été réalisée en prenant en compte la famille d'affectation des différents produits ainsi que leur composition nutritionnelle (nutriments du groupe 2). Le traitement détaillé est disponible en annexe 3.

Au sein du secteur des sauces chaudes, la variabilité de composition nutritionnelle entre les familles est expliquée en premier lieu par les teneurs en sucres et en deuxième lieu par les teneurs en protéines des produits.

En particulier, par rapport à l'ensemble du secteur :

- les sauces aigre-douce sont caractérisées par de plus fortes teneurs en sucres ;
- les sauces pesto ont de plus fortes teneurs en protéines et en lipides ;
- les sauces bolognaises et aux tomates-fromage ont de plus fortes teneurs en protéines ;
- les sauces hollandaises sont caractérisées par de plus fortes teneurs en lipides.

3.2 Teneurs en nutriments

Des statistiques descriptives sur les teneurs en nutriments des sauces chaudes ont été calculées pour l'ensemble du secteur et pour chaque famille au niveau de détail le plus fin.

3.2.1 Résultats pour le secteur

Le calcul des coefficients de variation (CV) des teneurs en nutriments au sein du secteur permet de distinguer les nutriments avec les plus fortes dispersions. Le coefficient de variation se calcule comme le rapport de l'écart-type à la moyenne. Plus la valeur du CV est élevée, plus la dispersion autour de la moyenne, c'est-à-dire la tendance qu'ont les valeurs de la distribution à s'étaler de part et d'autre de la moyenne, est grande. Sans unité, il permet la comparaison de distributions de valeurs dont les échelles de mesure ne sont pas comparables.

En particulier, sur l'ensemble du secteur, les CV s'étalent de 37% à 127%. Ils sont donc supérieurs à 30% pour tous les nutriments du groupe 2 (tableau 4).

Tableau 4 : Teneurs en nutriments du groupe 2 pour le secteur

	Energie Kcal/100g	Protéines g/100g	Glucides disponibles g/100g	Sucres g/100g	Lipides g/100g	AGS g/100g	Fibres g/100g	Sodium (Na) g/100g
Nb d'individus	294	294	294	294	294	294	294	294
Nb d'observations	265	265	265	187	265	187	187	187
Minimum	31	0,2	2,5	0,3	0,0	0,0	0,0	0,00
Maximum	520	6,3	26,6	23,2	52,0	18,6	6,4	1,20
1er Quartile	63	1,1	5,6	2,1	2,2	0,3	0,9	0,39
Médiane	80	1,5	7,6	4,6	4,0	1,4	1,6	0,46
3ème Quartile	117	3,3	8,9	5,5	8,7	3,5	2,5	0,54
Moyenne	109	2,2	7,9	4,7	7,5	2,3	1,7	0,48
Ecart-type	81	1,4	3,7	3,8	9,0	3,0	1,2	0,18
Nb d'individus (avec PDM)	263	263	263	263	263	263	263	263
Moyenne pondérée	91	2,7	8,0	5,1	5,2	1,8	1,8	0,44
Coefficient de variation (CV)	74%	65%	47%	80%	121%	127%	69%	37%
Δ (moyenne pondérée vs non pondérée)	-17%	22%	1%	7%	-30%	-22%	6%	-9%

3.2.2 Résultats par famille

Le tableau 9 (en annexe 4) présente les teneurs moyennes, avec et sans pondération par les parts de marché, pour chaque nutriment du groupe 2 et pour chaque famille de sauces chaudes ayant au moins 3 individus renseignés. Les cellules en gris indiquent des coefficients de variation supérieurs à 30% ; les cellules en bleu indiquent une différence entre moyennes pondérée et non pondérée supérieure à 10%. Par ailleurs, les CV se rapportant à des petites teneurs en nutriments n'ont pas été considérés dans les conclusions.

On observe une variabilité intra-famille des teneurs en nutriments. En effet, les CV s'étalent entre 0% et 162% selon les nutriments et les familles.

En particulier, les nutriments qui varient le plus sont :

- les acides gras saturés (les CV dépassent 30% pour 9 familles sur 12 testées et varient entre 5% et 162%) ;
- les fibres (les CV dépassent 30% pour 8 familles sur 11 testées et varient entre 0% et 57%) ;
- les lipides (les CV dépassent 30% pour 8 familles sur 15 testées et varient entre 4% et 118%) ;
- les sucres (les CV dépassent 30% pour 9 familles sur 17 testées et varient entre 10% et 75%) ;
- le sodium (les CV dépassent 30% pour 8 familles sur 17 testées et varient entre 11% et 44%).

De plus, les familles qui présentent le plus de coefficients de variation supérieurs à 30% sont :

- les sauces à la crème fraîche, pour la valeur énergétique et les teneurs en protéines, en glucides, en sucres, en lipides, en AGS et en sodium ;

- les sauces curry, pour les teneurs en protéines, en sucres, en lipides, en AGS, en fibres et en sodium ;
- les sauces béchamel, pour la valeur énergétique et les teneurs en protéines, en sucres, en lipides et en AGS ;
- les sauces pesto, pour les teneurs en glucides, en sucres, en AGS, en fibres et en sodium ;
- les sauces aux tomates cuisinées, pour la valeur énergétique et les teneurs en lipides, en fibres et en sodium ;
- les sauces tomates-fromage et les sauces hollandaises, pour la valeur énergétique et les teneurs en sucres, en lipides et en AGS.

3.3 Comparaison inter et intra familles de produits

La « boîte à moustache » ou boxplot permet de présenter graphiquement la distribution de chaque nutriment considéré au sein d'une famille de produits. Elle permet également de comparer la distribution de ces nutriments entre les familles. A la différence du coefficient de variation, qui mesure la dispersion autour de la moyenne, les boxplots permettent de visualiser l'ensemble de la distribution et notamment les paramètres de dispersion tels que les quartiles.

Les figures 16 à 22 présentent la distribution de chaque nutriment considéré (protéines, glucides, sucres, lipides, acides gras saturés, fibres et sodium), pour les familles de sauces avec un nombre suffisant d'individus renseignés (n=7).

La distribution des teneurs en protéines se situe entre 0 et 6,3 g/100g (figure 16). Les familles des sauces bolognaises, pesto et tomates-fromage se distinguent par des teneurs plus élevées en protéines (médianes supérieures à 4 g/100g). Ces protéines sont vraisemblablement apportées par la viande (sauces bolognaises) et le fromage (sauces tomates-fromage et pesto), présents dans les recettes.

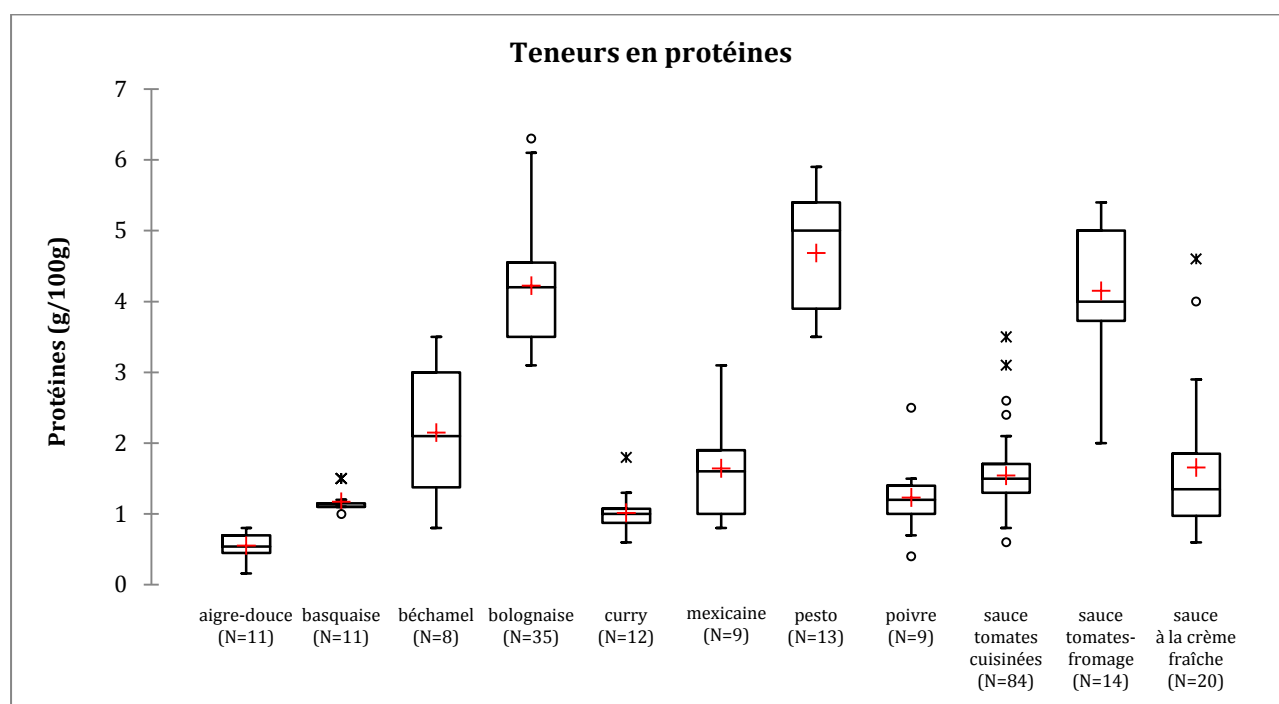


Figure 16 : Distribution des teneurs en protéines par famille

La dispersion des teneurs en protéines est variable selon les familles. En particulier, cette dispersion est plus forte pour les familles de sauces tomates-fromage, béchamels, bolognaises, mexicaines, crème fraîche et pesto.

La distribution des teneurs en glucides se situe entre 2,5 et 24 g/100g. La famille des sauces aigre-douce se distingue par des teneurs plus élevées en glucides (médiane supérieure à 19 g/100g) (figure 17).

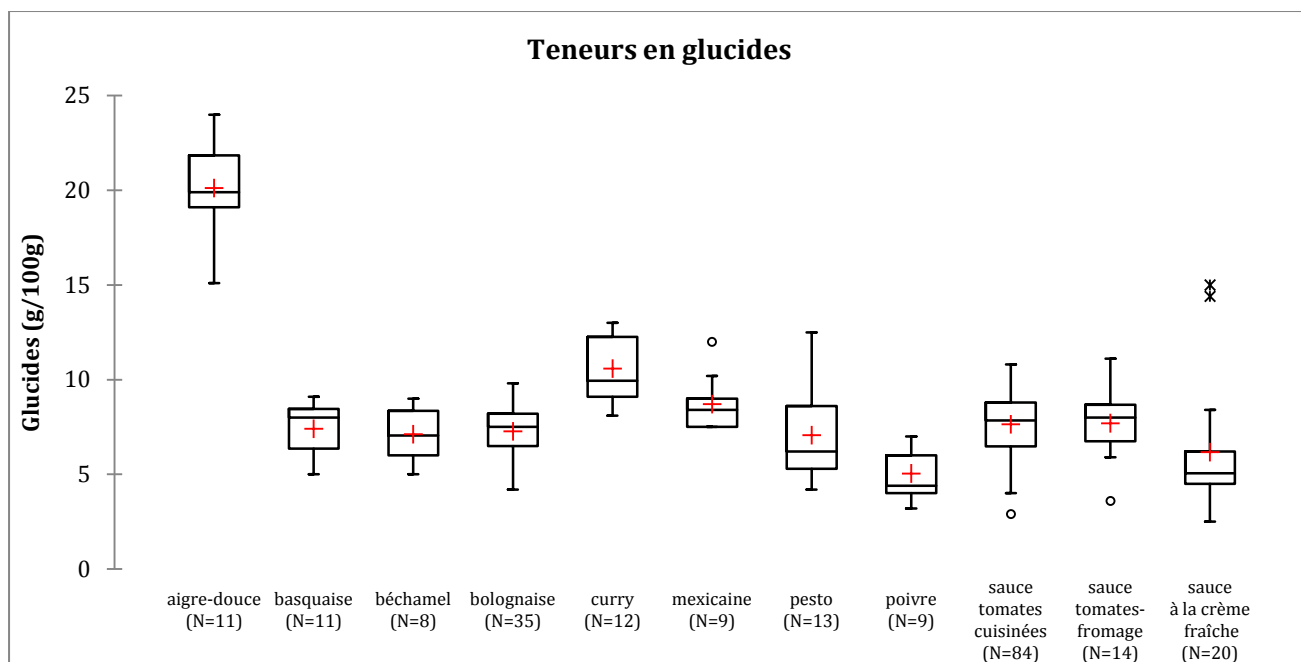


Figure 17 : Distribution des teneurs en glucides par famille

La dispersion des teneurs en glucides est variable selon les familles. On note une plus forte dispersion des valeurs pour les familles de sauces aigre-douce et pesto.

La distribution des teneurs en sucres se situe entre 0 et 21 g/100g. Il existe un gradient de teneurs en sucres au sein des sauces chaudes avec les sauces aigres-douces qui présentent les teneurs en sucres les plus élevées (médiane supérieure à 14 g/100g). Ceci est vraisemblablement lié aux fruits et aux sucres ajoutés observés dans la liste des ingrédients. Viennent ensuite les sauces à base de tomates (basquaises, bolognaises, mexicaines, sauces aux tomates cuisinées et aux tomates-fromage) et enfin des sauces ne contenant ni sucres ajoutés, ni sucres apportés par la tomate telles que les sauces au poivre, à la crème fraîche et au Roquefort (médianes inférieures à 1,5 g/100g) (figure 18).

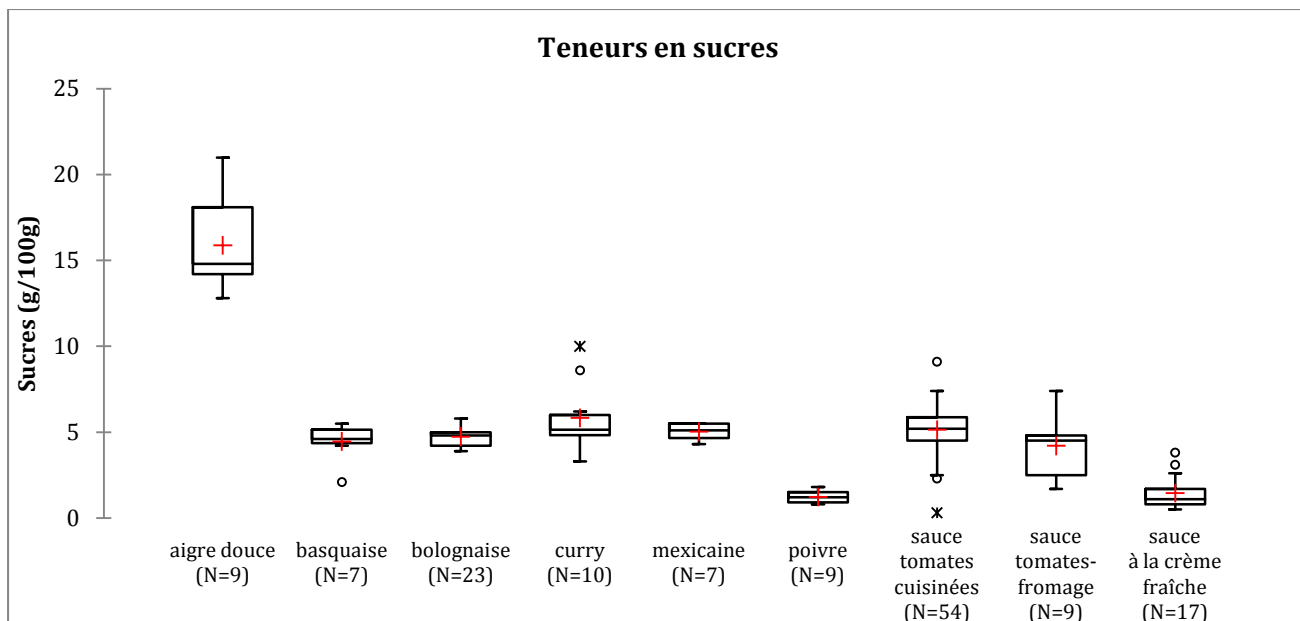


Figure 18 : Distribution des teneurs en sucres par famille

La dispersion des teneurs en sucres est variable selon les familles. On note une plus forte dispersion des valeurs pour les familles de sauces aigre-douce, de sauces aux tomates cuisinées et de sauces aux tomates-fromage.

La distribution des teneurs en lipides se situe entre 0 et 52 g/100g. Les familles des sauces pesto et aux tomates-fromage se distinguent par des teneurs plus élevées en lipides (médianes supérieures à 30 g/100g et à 18 g/100g respectivement) (figure 19). En particulier, les teneurs plus élevées en lipides des sauces pesto peuvent s'expliquer par la recette de ce produit, incluant de l'huile.

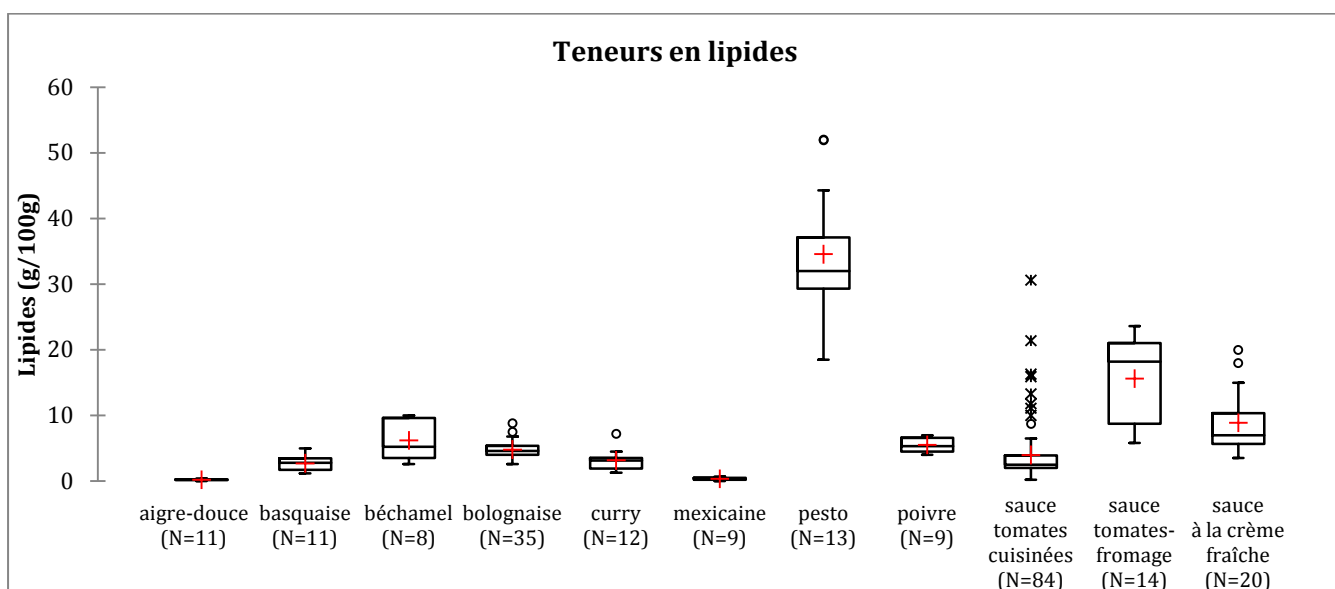


Figure 19 : Distribution des teneurs en lipides par famille

La dispersion des teneurs en lipides est variable selon les familles. On note une plus forte dispersion des valeurs pour les sauces pesto, tomates-fromage, tomates cuisinées et à la crème.

La distribution des teneurs en AGS se situe entre 0 et 13 g/100g (avec une référence de sauce hollandaise à 18,6 g/100g, non représentée graphiquement) (figure 20).

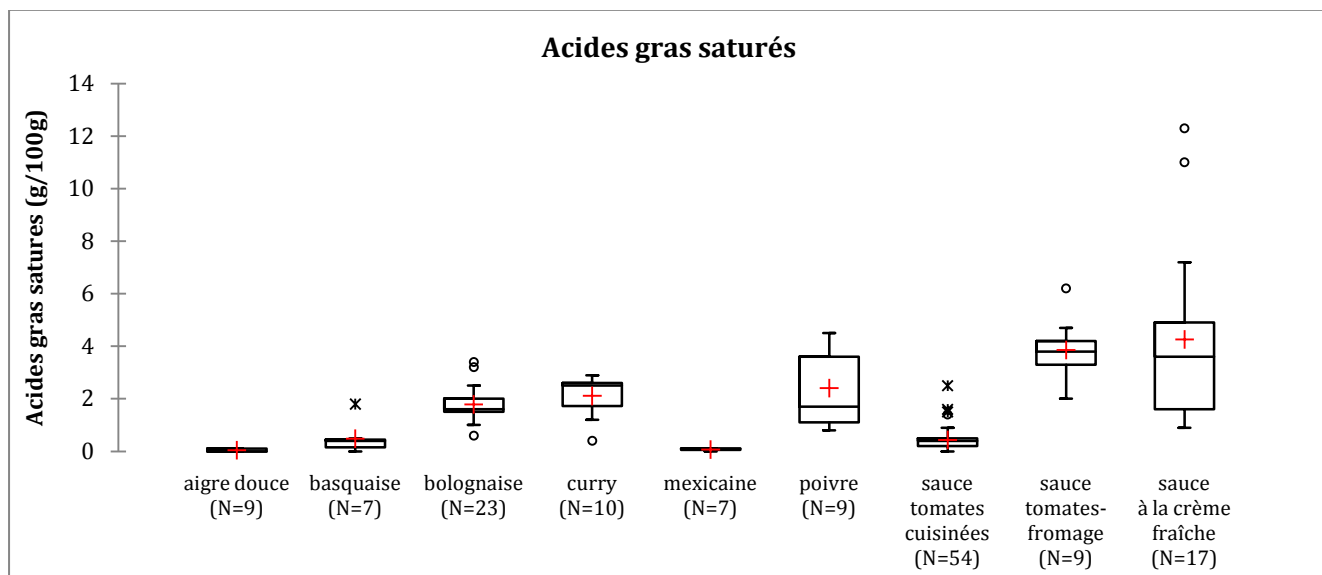


Figure 20 : Distribution des teneurs en acides gras saturés par famille

La dispersion des teneurs en AGS est variable selon les familles. On note une plus forte dispersion des valeurs pour les familles de sauces à la crème et au poivre.

La distribution des teneurs en fibres se situe entre 0 et 6,4 g/100g (figure 21). Les familles de sauces basquaises, bolognaises, aux tomates cuisinées et aux tomates-fromage se distinguent par des teneurs plus élevées en fibres (médianes proches ou supérieures à 2 g/100g).

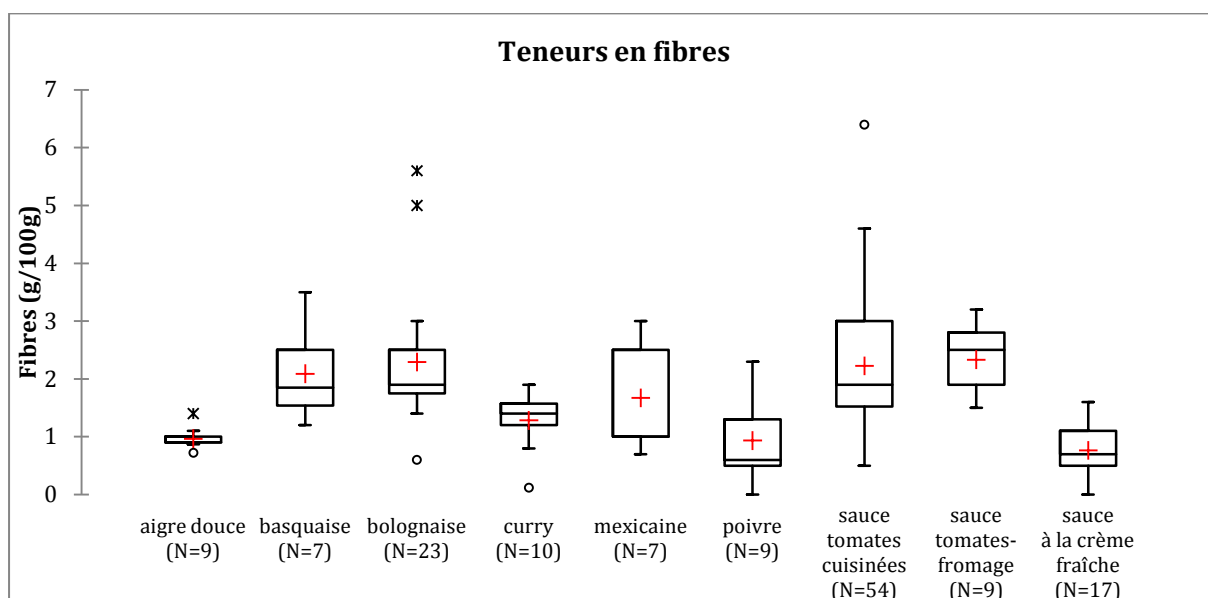


Figure 21 : Distribution des teneurs en fibres par famille

La dispersion des teneurs en fibres est variable selon les familles. On note une plus forte dispersion des valeurs pour les sauces aux tomates cuisinées, mexicaines, basquaises et au poivre.

La distribution des teneurs en sodium se situe entre 0 et 1 g/100g (avec 2 références de sauce pesto à 1,2 g/100g, non représentées graphiquement) (figure 22). Pour les familles prises en compte, les teneurs médianes en sodium sont toutes situées entre 0,4 et 0,5 g/100g. Les sauces pesto, non représentées, se distinguent par une teneur médiane en sodium de 0,88 g/100g.

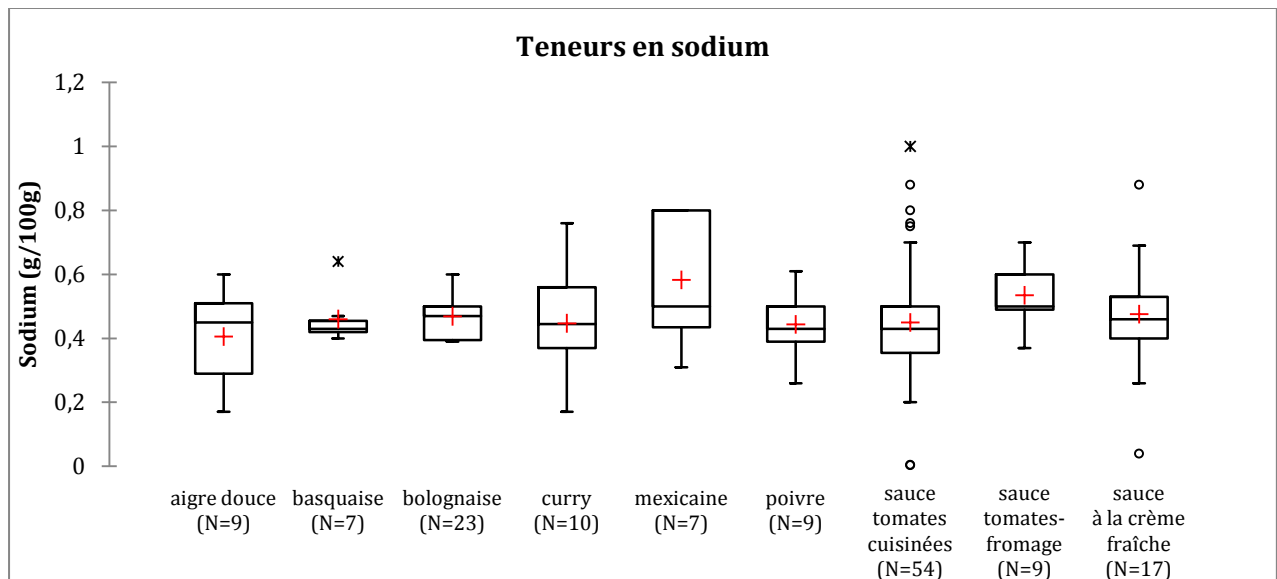


Figure 22 : Distribution des teneurs en sodium par famille

La dispersion des teneurs en sodium est variable selon les familles. On note une plus forte dispersion des valeurs pour les sauces aux tomates cuisinées, mexicaines et curry.

Pour compléter cette comparaison des valeurs nutritionnelles inter et intra familles, un test statistique a été réalisé et a mis en évidence une différence significative de teneurs en nutriments selon la famille pour tous les nutriments testés (protéines, sucres, glucides complexes, lipides, AGS et fibres), sauf le sodium. Il y a donc un effet famille significatif sur la composition nutritionnelle des sauces chaudes.

Quand on considère le secteur dans son ensemble, on observe des dispersions pour tous les nutriments. Celles-ci mettent en évidence des différences de composition nutritionnelle entre les familles.

Au sein des familles, on note également une certaine dispersion. Elle est particulièrement nette pour les familles et nutriments suivants :

- les sauces aux tomates cuisinées, pour les teneurs en sucres, en lipides, en fibres et en sodium ;
- les sauces aux tomates-fromage, pour les teneurs en protéines, en sucres et en lipides ;
- les sauces mexicaines, pour les teneurs en protéines, en fibres et en sodium ;
- les sauces au pesto, pour les teneurs en protéines, en glucides et en lipides ;
- les sauces aigre-douce, pour les teneurs en glucides et en sucres ;
- les sauces à la crème, pour les teneurs en protéines, en lipides et en AGS ;
- les sauces au poivre, pour les teneurs en AGS et en fibres ;
- les sauces basquaises, pour les teneurs en fibres ;
- les sauces au curry, pour les teneurs en sodium ;
- les sauces béchamel et les sauces bolognaises, pour les teneurs en protéines.

3.4 Comparaison des teneurs moyennes en nutriments avec/sans pondération par les parts de marché

Afin d'évaluer la position des références les plus importantes en volume, la différence entre les moyennes pondérée et non pondérée par les parts de marché a été calculée pour chaque famille ayant au moins 3 individus renseignés. Le tableau 9 présenté en annexe 4 indique les couples famille-nutriment pour lesquels la différence entre moyennes pondérée et non pondérée par les parts de marché est supérieure à 10% (cases bleues). Ces couples sont repris dans le tableau ci-dessous (tableau 5) et sont indiqués en police bleue si cette différence est supérieure ou égale à 20%.

Tableau 5 : Différence entre moyennes pondérée et non pondérée par les parts de marché

	Moyenne pondérée < Moyenne non pondérée	Moyenne pondérée > Moyenne non pondérée
Energie	Autres produits Sauces aux tomates cuisinées Coulis de tomates Sauces tomates-fromage	Sauces béchamels Sauces pesto
Protéines	Coulis de tomates Sauces mexicaines Sauces crème fraîche-fromage	Sauces au poivre Sauces béchamels Sauces crème fraîche
Glucides	Sauces aux légumes cuisinés Sauces à la crème fraîche Coulis de tomates	Sauces béchamels Sauces pesto Sauces au poivre Sauces à la crème fraîche et au fromage
Sucres	Coulis de tomates Sauces hollandaises Sauces aux légumes cuisinés Sauces pesto Sauces tomates-fromage Sauces au beurre blanc Sauces à la crème fraîche Sauces au Roquefort	Sauces au poivre Autres produits Sauces béchamels
Lipides	Sauces basquaises Sauces bolognaises Sauces au poivre Autres produits Sauces aux tomates cuisinées Sauces tomates-fromage	Sauces béchamels Sauces pesto
AGS	Autres produits Sauces au poivre Sauces au Roquefort	Sauces au beurre blanc Sauces pesto Sauces tomates-fromage
Fibres	Sauces basquaises Sauces pesto Sauces aux légumes cuisinés	
Sodium	Coulis de tomates Sauces curry Sauces aux tomates cuisinées Sauces aigre douce Sauces béchamels	Sauces à la crème fraîche Sauces au Roquefort Sauces au poivre

Au sein de l'échantillon, on constate que les références ayant les plus grosses parts de marché ne se distinguent pas des autres références de la même famille en termes de composition nutritionnelle, pour la majorité des combinaisons nutriment-famille :

- 104 cas sur 124 étudiés quand on considère une différence entre les moyennes pondérée et non pondérée par les parts de marché supérieure à 20% ;
- 69 cas sur 124 étudiés quand on considère une différence supérieure à 10%.

Lorsqu'une différence entre moyennes pondérée et non pondérée est constatée, l'influence des références les plus vendues est variable selon le nutriment considéré. On constate toutefois que les références les plus vendues du secteur ont des teneurs plus faibles en sucres, lipides, fibres et sodium par rapport aux autres références pour la majorité des familles relevées.

Pour une différence entre les moyennes pondérée et non pondérée par les parts de marché supérieure à 10%, au niveau des familles, on constate notamment que :

- pour les sauces au poivre, les références les plus vendues du secteur ont des teneurs plus élevées en protéines, en glucides, en sucres et en sodium et des teneurs plus faibles en lipides et en AGS par rapport aux autres références ;
- pour les sauces béchamels, les références les plus vendues du secteur ont des valeurs énergétiques plus élevées ainsi que des teneurs plus élevées en protéines, en glucides, en sucres et en lipides et des teneurs plus faibles en sodium par rapport aux autres références ;
- pour les sauces pesto, les références les plus vendues du secteur ont des valeurs énergétiques plus élevées ainsi que des teneurs plus élevées en glucides, en lipides et en AGS et des teneurs plus faibles en fibres et en sucres par rapport aux autres références ;
- pour les sauces à la crème fraîche, les références les plus vendues du secteur ont des teneurs plus élevées en protéines et en sodium et des teneurs plus faibles en glucides et en sucres par rapport aux autres références ;
- pour les sauces tomates-fromage, les références les plus vendues du secteur ont des teneurs plus élevées en AGS et des valeurs énergétiques ainsi que des teneurs plus faibles en sucres et en lipides par rapport aux autres références.

Au sein d'une famille, les références ayant les plus grosses parts de marché ne se distinguent pas des autres références en termes de composition nutritionnelle, pour la majorité des combinaisons nutriment-famille. Un écart peut cependant apparaître pour quelques familles, notamment pour les sauces au poivre, les sauces béchamels et les sauces pesto.

3.5 Combinaisons de nutriments

Au sein des familles, le traitement a été réalisé en pondérant chaque référence par sa part de marché et les segments de marché ont été différenciés par couleurs, lorsque cela n'entravait pas les règles de confidentialité auxquelles l'Observatoire est soumis. Les combinaisons les plus intéressantes sont présentées dans les figures 23 à 31. Les chiffres apparaissant dans les graphiques indiquent l'effectif des références ayant les mêmes coordonnées (mêmes valeurs nutritionnelles), si cet effectif est supérieur à 1.

Pour les nuages de points pondérés, il est important de préciser que seules les références présentant les valeurs nutritionnelles pour les nutriments considérés et pour lesquelles une part de marché a pu être identifiée sont représentées dans le nuage de points.

Au sein des sauces bolognaises, on observe une dispersion du nuage de points pour les combinaisons protéines/lipides et sucres/fibres (figures 23 et 24).

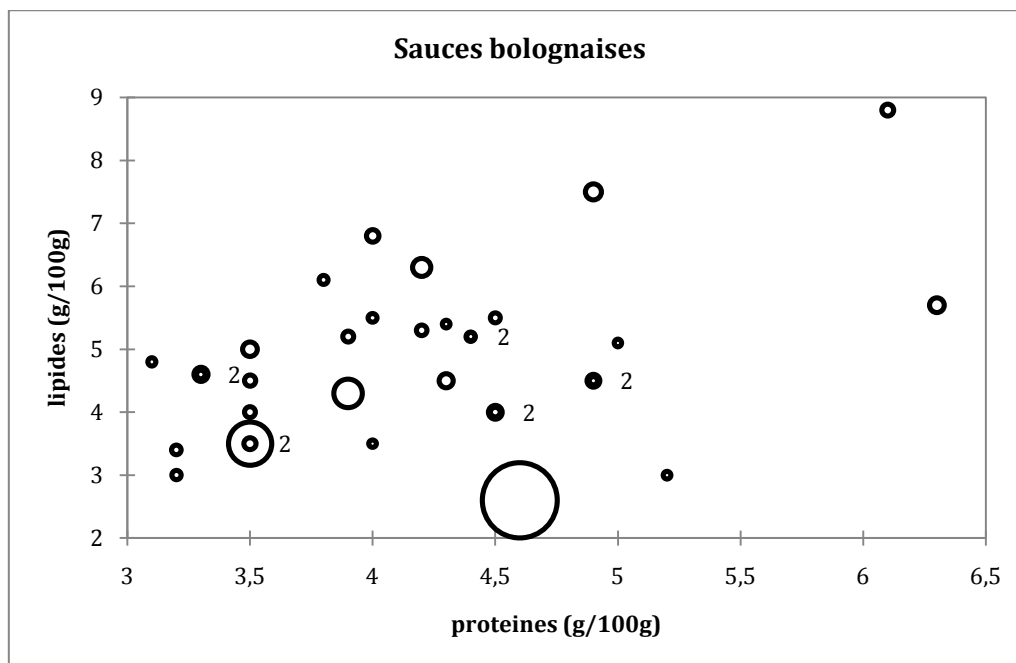


Figure 23 : Combinaison protéines/lipides pour les sauces bolognaises

Au sein de l'échantillon, les 2 références les plus vendues ont des teneurs en lipides parmi les plus faibles de la catégorie, inférieures au premier quartile ($q_1=4$ g/100g).

La référence avec la part de marché la plus élevée présente une teneur en protéines parmi les plus élevées de la catégorie, égale au troisième quartile ($q_3=4,6$ g/100g).

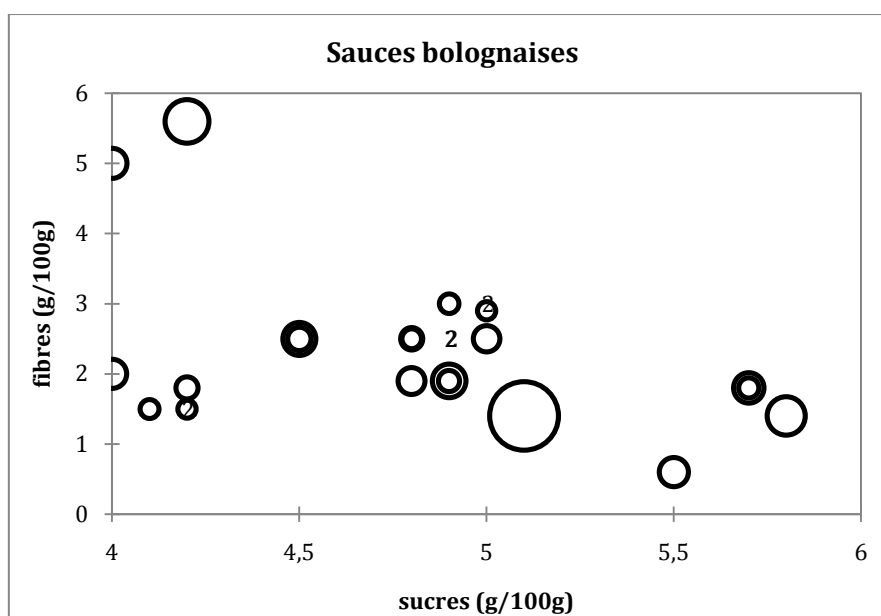


Figure 24 : Combinaison sucres/fibres pour les sauces bolognaises

Parmi les références les plus vendues de l'échantillon et renseignées pour les nutriments du groupe 2 :

- une référence possède une teneur en sucres parmi les plus élevées de la catégorie, supérieure au 3^{ème} quartile ($q_3=5$ g/100g) et une teneur en fibres parmi les plus faibles de la catégorie, inférieure au premier quartile ($q_1=1,8$ g/100g);
- une autre référence se distingue par une teneur en fibres parmi les plus élevées de la catégorie, supérieure au 3^{ème} quartile ($q_3=2,5$ g/100g) et une teneur en sucres parmi les moins élevées, égale au 1^{er} quartile ($q_1=4,2$ g/100g).

Au sein des sauces au curry, on observe une dispersion du nuage de points pour la combinaison sucres/sodium (figure 25).

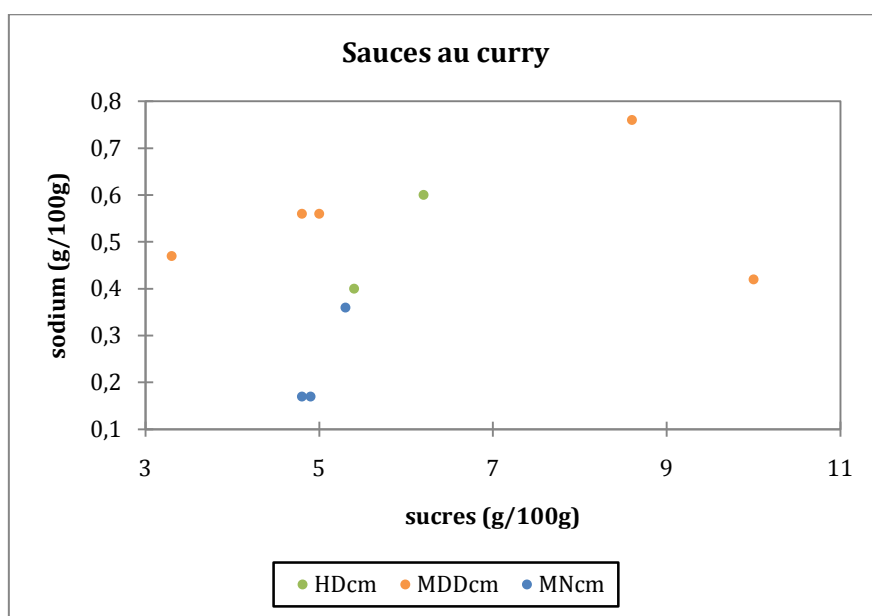


Figure 25 : Combinaison sucres/sodium pour les sauces au curry

Il semble y avoir un effet segment sur les teneurs en sodium des sauces au curry. En effet, les sauces au curry MDD ont des teneurs en sodium s'étalant entre 0,42 et 0,76 g/100g et les sauces MN ont des teneurs en sodium allant de 0,17 à 0,36 g/100g.

Ceci a été vérifié statistiquement ($\alpha=5\%$) mais ce résultat est à considérer avec précaution du fait du faible nombre d'individus.

Au sein des sauces aux tomates cuisinées, on observe une dispersion du nuage de points pour la combinaison lipides/sodium (figure 26).

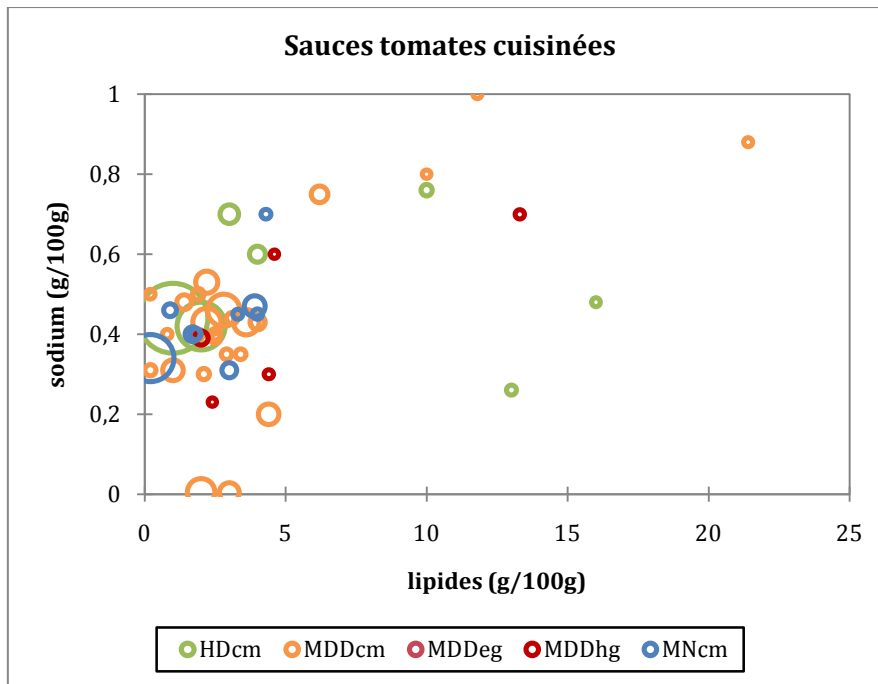


Figure 26 : Combinaison lipides/sodium pour les sauces tomates cuisinées

Parmi les 3 références les plus vendues de l'échantillon et renseignées pour les nutriments du groupe 2, deux possèdent une teneur en lipides parmi les plus faibles de la catégorie, inférieures au 1^{er} quartile ($q_1=2$ g/100g) et une référence se distingue par une teneur en sodium parmi les plus faibles de la catégorie, inférieure au 1^{er} quartile ($q_1=0,36$ g/100g).

Au sein des sauces à la crème fraîche, on observe logiquement une légère corrélation entre les teneurs en lipides et en acides gras saturés : plus les teneurs en lipides augmentent, plus les teneurs en AGS sont élevées ($R^2=0,6$) (figure 27). Ceci est vraisemblablement lié à la quantité de crème fraîche mise en œuvre.

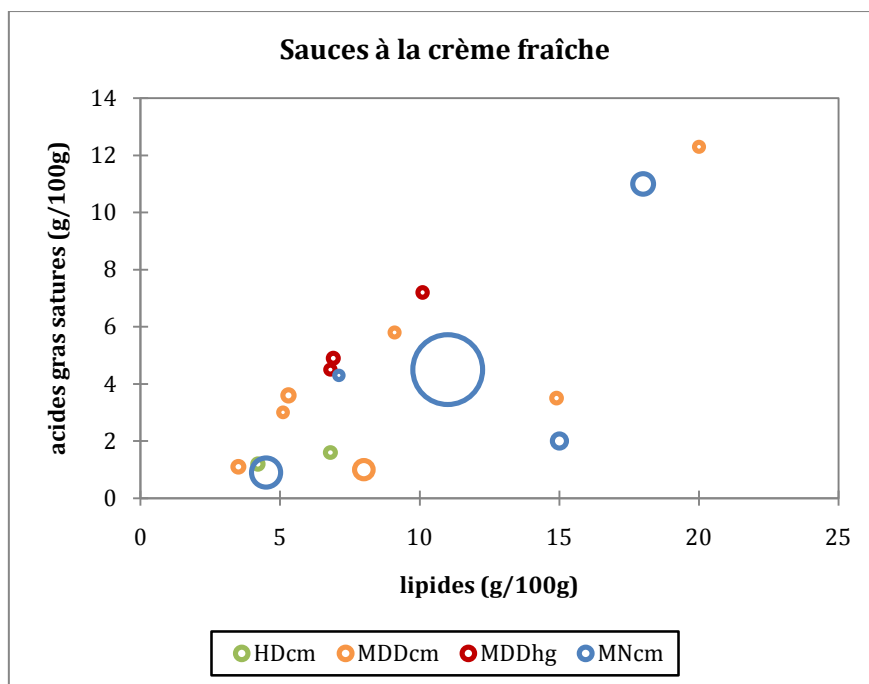


Figure 27 : Combinaison lipides/AGS pour les sauces à la crème fraîche

Au sein des références de l'échantillon renseignées pour les nutriments du groupe 2, la référence la plus vendue se distingue par une teneur en lipides parmi les plus élevées de sa catégorie, supérieure au 3^{ème} quartile ($q_3=10,3$ g/100g).

Au sein des sauces aigre-douce, on observe une dispersion du nuage de points pour la combinaison sucres/sodium (figure 28).

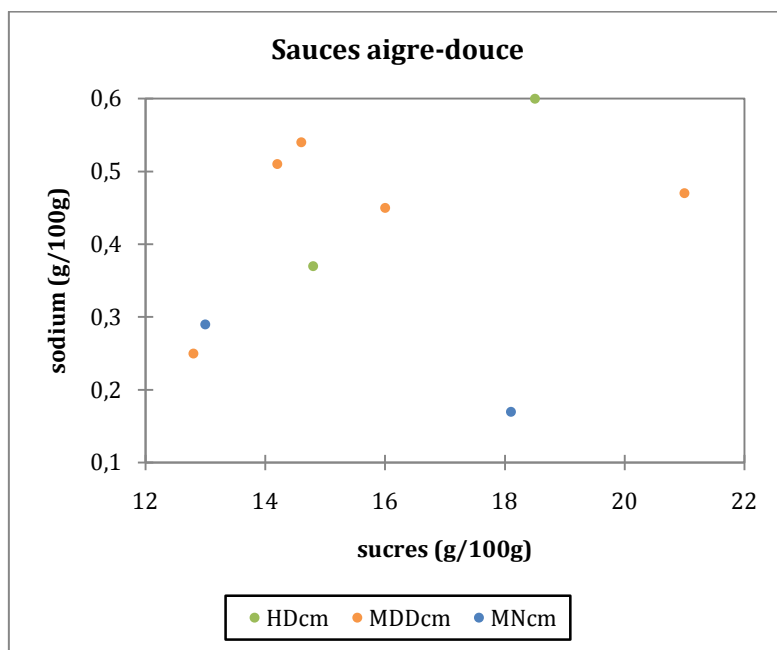


Figure 28 : Combinaison sucres/sodium pour les sauces aigre-douce

Les 2 références MN de l'échantillon présentent des teneurs en sodium parmi les moins élevées de la catégorie, inférieures au premier quartile ($q_1=0,29$ g/100g).

Pour les sauces mexicaines et basquaises, on observe une dispersion du nuage de points pour la combinaison sucres/fibres (figure 29).

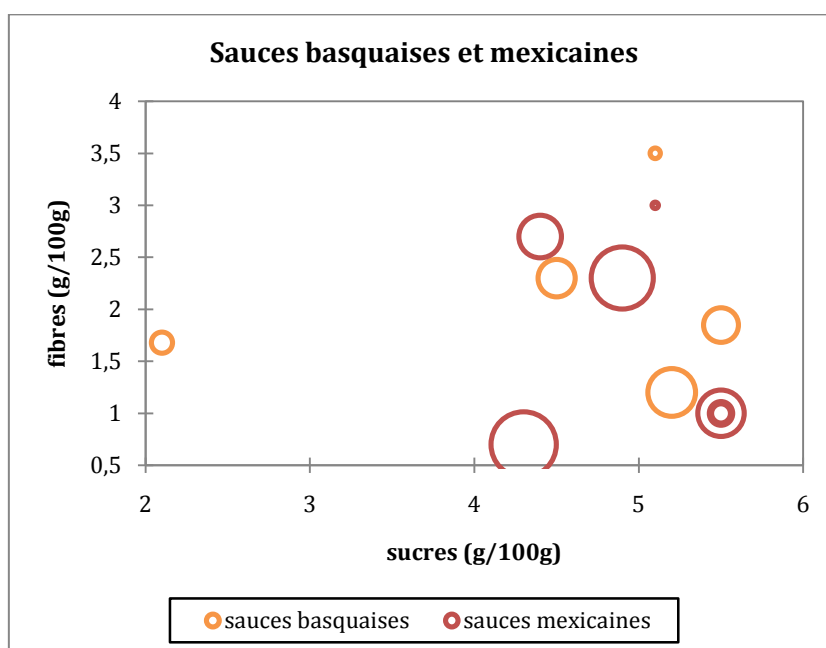


Figure 29 : Combinaison sucres/fibres pour les sauces basquaises et mexicaines

Parmi les 5 références les plus vendues de l'échantillon et renseignées pour les nutriments du groupe 2 :

- une référence se distingue par des teneurs en sucres et en fibres parmi les plus faibles de la catégorie, inférieures aux premiers quartiles ($q_1=4,4$ et $q_1=1,1$ g/100g respectivement) ;
- une référence se distingue par une teneur en sucres parmi les plus élevées de la catégorie, supérieure au 3^{ème} quartile ($q_3=5,5$ g/100g) et une teneur en fibres parmi les plus faibles de la catégorie, inférieure au 1^{er} quartile ;
- une référence se distingue par une teneur en sucres parmi les plus faibles de la catégorie, égale au 1^{er} quartile et une teneur en fibres parmi les plus élevées de la catégorie, supérieure au 3^{ème} quartile ($q_3=2,6$ g/100g).

Au sein de la famille des sauces pesto, on observe une dispersion du nuage de points pour la combinaison protéines/lipides (figure 30).

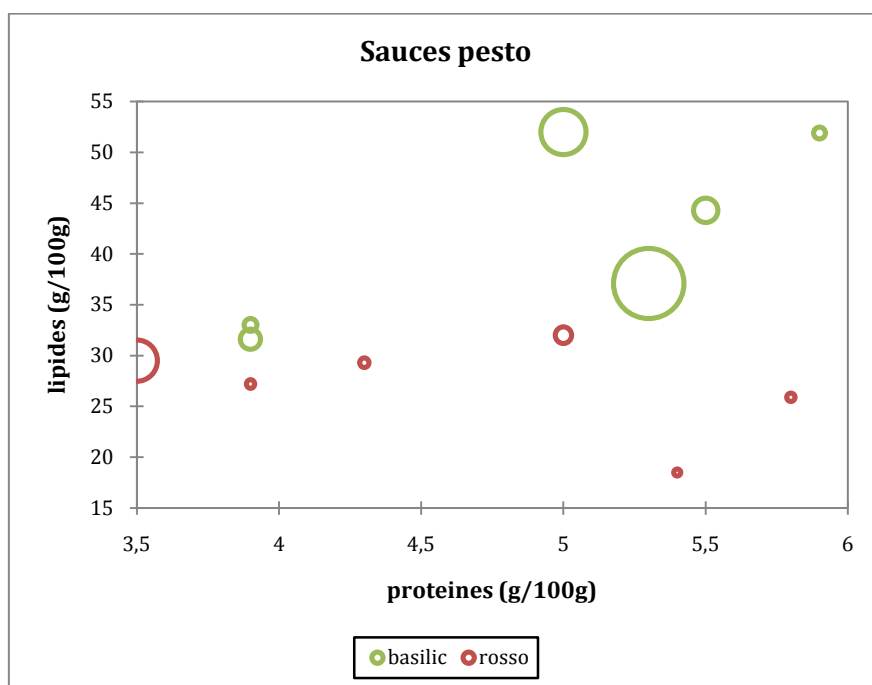


Figure 30 : Combinaison protéines/lipides pour les sauces pesto

Parmi les 3 références les plus vendues de l'échantillon :

- une référence se distingue par des teneurs en protéines et en lipides parmi les plus élevées de la catégorie, proches ou supérieures aux troisièmes quartiles ($q_1=5,4$ et $q_1=37,1$ g/100g respectivement) ;
- une référence a la teneur en lipides la plus élevée de la catégorie (52 g/100g) ;
- une référence se distingue par des teneurs en protéines et en lipides parmi les plus faibles de la catégorie, inférieures aux premiers quartiles ($q_1=3,9$ et $q_1=29,3$ g/100g respectivement).

Graphiquement, les sauces au pesto rosso présentent des teneurs en lipides moins élevées que les sauces pesto au basilic. Ceci est vérifié statistiquement ($\alpha=5\%$).

Au sein de la famille des sauces aux tomates-fromage, on observe une dispersion du nuage de points pour la combinaison protéines/lipides (figure 31).

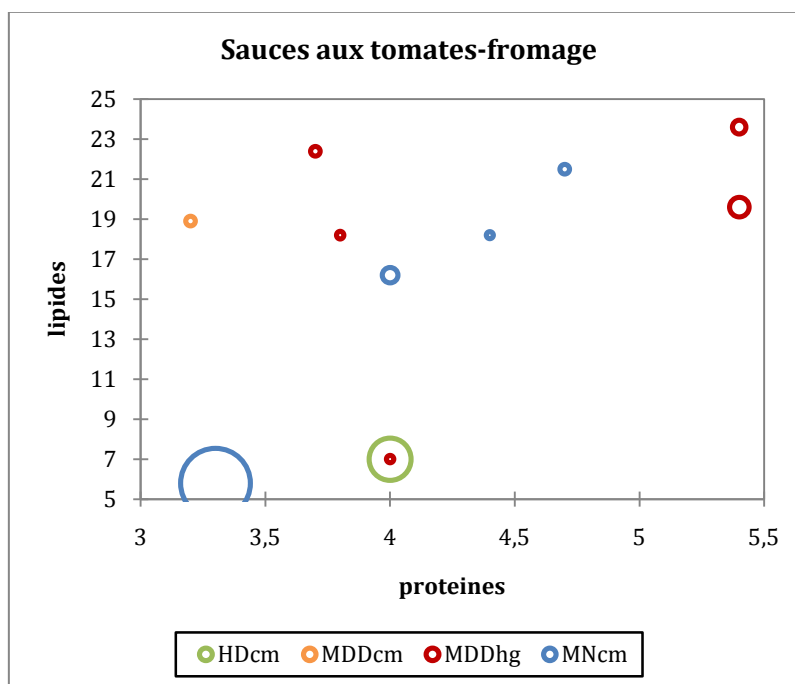


Figure 31 : Combinaison protéines/lipides pour les sauces aux tomates-fromage

On note que les 2 références les plus vendues de l'échantillon ont des teneurs en lipides parmi les plus faibles de la catégorie, inférieures au premier quartile ($q_1=8,7$ g/100g).

3.6 Comparaison de la composition nutritionnelle selon les segments de marché

Le test de Kruskal-Wallis permet de vérifier statistiquement s'il existe, à l'échelle d'une famille, des différences de composition nutritionnelle entre les segments de marché.

Pour ce test, seuls les couples famille-segment ayant au moins 5 individus renseignés pour le nutriment testé ont été pris en compte. Afin de prendre en compte un plus grand nombre de familles, ce test a été réalisé sur 2 familles pour les protéines, les sucres, les glucides complexes, les lipides, les AGS, les fibres et le sodium et sur 2 familles supplémentaires uniquement pour les protéines, les glucides et les lipides (tableau 6). De plus, la segmentation est faite uniquement par type de marque (MN, MDD, HD).

Tableau 6 : Résultats du test de Kruskal-Wallis à l'échelle de la famille

	Protéines (g/100g)	Glucides (g/100g)	Glucides complexes (g/100g)	Sucres (g/100g)	Lipides (g/100g)	AGS (g/100g)	Fibres (g/100g)	Sodium (g/100g)
Sauces bolognaises	MDD : 4,3 HD : 4,0	MDD : 7,2 HD : 7,2	-	-	MDD : 4,8 HD : 5,0	-	-	-
Sauces pesto	MDD : 4,8 MN : 4,6	MDD : 6,7 MN : 7,4	-	-	MDD : 31,4 MN : 37,3	-	-	-
Sauces aux tomates cuisinées	MDD : 1,6 HD : 1,3 MN : 1,6	-	MDD : 2,4 HD : 3,6 MN : 1,7	MDD : 5,2 HD : 4,5 MN : 5,7	MDD : 3,7 HD : 2,8 MN : 5,2	MDD : 0,5 HD : 0,3 MN : 0,3	MDD : 2,5 HD : 1,9 MN : 1,6	MDD : 0,44 HD : 0,50 MN : 0,44
Sauces à la crème fraîche	MN : 2,2 MDD : 1,4	-	MN : 5,2 MDD : 5,2	MN : 1,0 MDD : 1,3	MN : 9,6 MDD : 9,0	MN : 4,5 MDD : 4,7	MN : 0,5 MDD : 0,8	MN : 0,56 MDD : 0,44

Pour les 4 familles testées, aucun test n'a mis en évidence de différence de composition nutritionnelle selon le segment de marché.

Quand on examine la variabilité intra-famille, aucune différence significative de composition nutritionnelle n'a été mise en évidence selon le segment de marché.

4. ÉTUDE DES LISTES D'INGRÉDIENTS : FOCUS SUR LES SAUCES BOLOGNAISES

Pour les sauces bolognaises, les listes d'ingrédients ont été analysées afin de caractériser la qualité des ingrédients mis en œuvre. En particulier, l'indicateur étudié est le pourcentage de viande mise en œuvre.

Sur les 40 références de sauces bolognaises étudiées, 38 indiquent le pourcentage de viande mise en œuvre. Il s'agit de viande de bœuf éventuellement additionnée de viande de porc.

Le pourcentage de viande mise en œuvre dans les sauces bolognaises s'étale entre 12% et 25%, avec un pourcentage moyen de 18% (figure 32).

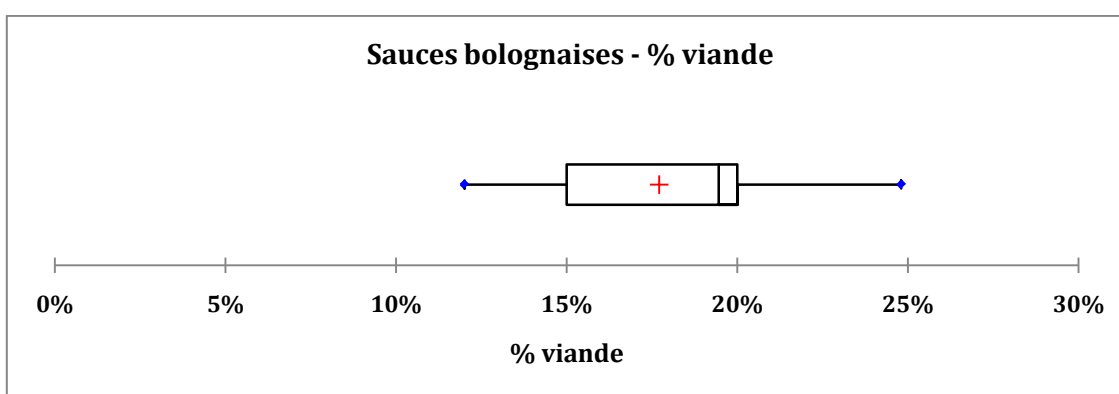


Figure 32 : Distribution du pourcentage de viande mise en œuvre dans les sauces bolognaises

En particulier, les pourcentages de viande mise en œuvre ne varient pas significativement selon le segment de marché : 18% en moyenne pour les HD, 17% pour les MDD cœur de marché, 15% pour les MDD entrée de gamme et 19% pour les MN (tableau 7). Les produits haut de gamme ont été exclus du test du fait de leur faible effectif.

Tableau 7 : Distribution du pourcentage de viande mise en œuvre par segment de marché

Teneur en viande des sauces bolognaises par segment de marché				
Segments de marché	Nb individus	Minimum	Maximum	Moyenne
HDcm	8	14%	22%	18%
MDDcm	18	12%	22%	17%
MDDeg	5	14%	15%	15%
MNcm	4	14%	25%	19%

La base Oqali compte 38 références de sauces bolognaises pour lesquelles le pourcentage de viande mise en œuvre est indiqué.

Les sauces bolognaises contiennent entre 12% et 25% de viande, avec un pourcentage moyen de 18%. Le pourcentage de viande mise en œuvre ne varie pas significativement selon le segment de marché.

5. CONCLUSIONS

Pour l'année 2010, la base Oqali compte 294 références de sauces chaudes, pour une couverture d'au moins 77% du marché en volume.

Les références se répartissent en 7 segments de marché :

- HDcm et HDhg (hard discount cœur de marché et haut de gamme), représentant 16% des références ;
- MDDeg, MDDcm et MDDhg (marques de distributeurs entrée de gamme, cœur de marché et haut de gamme), représentant 57% des références ;
- MNcm et MNhg (marques nationales cœur de marché et haut de gamme), représentant 27% des références.

Au niveau de détail le plus fin, la classification utilisée par l'Oqali décompose le secteur en 22 familles de produits, regroupées en 4 catégories définies en fonction de l'utilisation du produit : les sauces pour viande/poisson, les sauces pour pâtes, les sauces d'accompagnement de plats et les autres produits.

5.1 Etude de l'étiquetage

Au niveau du secteur

90% des produits du secteur présentent un étiquetage nutritionnel. En particulier, la majorité (63%) propose un étiquetage de groupe 2/2+.

56% des références indiquent des portions. Les tailles de ces portions vont de 15 à 210 g, avec une référence à 375 g. Elles sont très variables d'une famille à l'autre et sont logiquement liées à la diversité des produits au sein du secteur. De plus, parmi les 265 références avec un étiquetage nutritionnel, 61 affichent des valeurs nutritionnelles à la portion (soit 23%).

33% des produits du secteur présentent des repères nutritionnels. Dans 56% des cas, ces pictogrammes sont affichés au moins sur la face avant de l'emballage. Les nutriments les plus rencontrés dans ces repères sont les lipides, les sucres et l'énergie (au moins 86% des apparitions).

Seulement 2% des produits possèdent une recommandation pour une alimentation équilibrée et 1% présente au moins une allégation nutritionnelle.

Au niveau des segments de marché

Les produits à marque de distributeurs sont les plus renseignés concernant le groupe d'étiquetage nutritionnel (75% des produits ont un étiquetage de groupe 2/2+ vs respectivement 52% et 45% pour les HD et pour les MN). De plus, ils proposent plus de valeurs nutritionnelles à la portion (27% des références avec étiquetage nutritionnel contre 20% pour les MN et 13% pour les HD).

Les références MN indiquent plus de portions (65% des références vs 53% des références MDD et 52% des références HD).

Les références HD, quant à elles, présentent plus de repères nutritionnels (52% des références contre 32% pour les MDD et 26% pour les MN).

Au sein des MDD, les références cœur de marché sont mieux renseignées que celles haut de gamme et entrée de gamme pour tous les indicateurs suivis :

- 84% des références cœur de marché ont un étiquetage nutritionnel de groupe 2/2+ vs respectivement 68% et 10% ;
- 70% des références cœur de marché indiquent des portions vs 8% et 30% ;
- 34% des références cœur de marché avec étiquetage nutritionnel proposent des VN à la portion vs 10% et 0% ;
- 42% des références cœur de marché affichent des repères nutritionnels vs 10% et 0%.

Au niveau des familles

Les sauces pour viande/poisson sont mieux renseignées que les sauces d'accompagnement de plats et les sauces pour pâtes pour tous les indicateurs suivis :

- 87% des sauces pour viande/poisson ont un étiquetage nutritionnel de groupe 2/2+ vs respectivement 73% et 56% ;
- 87% des sauces pour viande/poisson indiquent des portions vs 56% et 49% ;
- 64% des sauces pour viande/poisson proposent des VN à la portion vs 28% et 8% (parmi les références avec un étiquetage nutritionnel) ;
- 47% des sauces pour viande/poisson affichent des repères nutritionnels vs 42% et 25%.

Pour certaines familles, il existe une variabilité intra-famille de la taille des portions indiquées. Par exemple, pour les sauces mexicaines, elles s'étalent de 15 à 107 g. Cette plus forte variabilité est très probablement liée à l'utilisation des produits : de petites portions pour les tortillas et des portions plus importantes dans le chili con carne. En revanche, on note une certaine homogénéité des portions pour les sauces bolognaises et les sauces aux tomates cuisinées (autour de 100 g).

5.2 Etude de la composition nutritionnelle

Variabilité inter-famille

Au sein du secteur des sauces chaudes, la variabilité de composition nutritionnelle entre les familles est expliquée en premier lieu par les teneurs en sucres et en deuxième lieu par les teneurs en protéines des produits.

En particulier, par rapport à l'ensemble du secteur :

- les sauces aigre-douce sont caractérisées par de plus fortes teneurs en sucres ;
- les sauces pesto ont de plus fortes teneurs en protéines et en lipides ;
- les sauces bolognaises et aux tomates-fromage ont de plus fortes teneurs en protéines ;
- les sauces hollandaises sont caractérisées par de plus fortes teneurs en lipides.

Variabilité intra-famille

On observe une variabilité intra-famille des teneurs en nutriments : les coefficients de variation s'étalent entre 0% et 162% selon les nutriments et les familles.

La représentation graphique de la distribution des teneurs en nutriments montre une dispersion particulièrement nette pour les familles et nutriments suivants :

- les sauces aux tomates cuisinées, pour les teneurs en sucres, en lipides, en fibres et en sodium ;
- les sauces aux tomates-fromage, pour les teneurs en protéines, en sucres et en lipides ;
- les sauces mexicaines, pour les teneurs en protéines, en fibres et en sodium ;
- les sauces au pesto, pour les teneurs en protéines, en glucides et en lipides ;
- les sauces aigre-douce, pour les teneurs en glucides et en sucres ;
- les sauces à la crème fraîche, pour les teneurs en protéines, en lipides et en AGS ;
- les sauces au poivre, pour les teneurs en AGS et en fibres ;
- les sauces basquaises, pour les teneurs en fibres ;
- les sauces au curry, pour les teneurs en sodium ;
- les sauces béchamels et les sauces bolognaises, pour les teneurs en protéines.

Cette dispersion des valeurs nutritionnelles n'est pas liée au segment de marché. En effet, les tests statistiques ne mettent en évidence aucune différence significative de composition nutritionnelle selon les segments de marché.

Cette variabilité de composition nutritionnelle à l'échelle de la famille peut ouvrir des pistes de réflexion pour l'amélioration des caractéristiques nutritionnelles des produits. Le partenariat avec les professionnels du secteur est important pour identifier certaines contraintes (par exemple technologiques, sensorielles, économiques ou réglementaires) et donc envisager les marges de manœuvre possibles.

5.3 Etude des listes d'ingrédients

Les listes d'ingrédients de 38 références de sauces bolognaises ont été étudiées. Il ressort que les sauces bolognaises contiennent entre 12% et 25% de viande, avec un pourcentage moyen de 18%. La quantité de viande mise en œuvre ne varie pas significativement selon le segment de marché.

5.4 Perspectives

Cette étude constitue un état des lieux à T₀ des caractéristiques nutritionnelles et des paramètres d'étiquetage des produits du secteur. Ainsi, ce bilan servira de référence pour le suivi des évolutions des indicateurs étudiés pour ce secteur.

Annexe 1 : Description des familles

Autres produits :

1. Autres produits – sauces pour gratins à l'emmental, sauce au poulet, sauces à base de tomates, légumes et fruits (type sauce créole) ...
2. Coulis de tomates
3. Sauces béchamels

Sauces pour viande / poisson :

4. Sauces armoricaines – sauces à base de crustacés
5. Sauces béarnaises
6. Sauces au beurre blanc
7. Sauces hollandaises
8. Sauces grand veneur
9. Sauces madère
10. Sauces au poivre
11. Sauces à la crème fraîche – sauces pour lesquelles la crème fraîche est l'ingrédient principal
12. Sauces au Roquefort

Sauces pour pâtes :

13. Sauces bolognaises – sauces à base de tomates, de viande et de légumes
14. Sauces aux tomates cuisinées – sauces pour lesquelles la tomate est l'ingrédient principal : sauce napolitaine, sauce tomate aux légumes ...
15. Sauces tomates et fromage – sauces cuisinées à base de tomates et de mascarpone, sauces cuisinées à base de tomates, de ricotta, de roquette et son sachet de pignons de pin ...
16. Sauces aux légumes cuisinés – sauces pour lesquelles la tomate n'est pas l'ingrédient principal : sauce cuisinée aux poivrons et aubergines ...
17. Sauces pesto – sauces cuisinées à base de basilic et de tomate, préparations à base de basilic frais et d'huile d'olive ...
18. Sauces à la crème fraîche et au fromage – sauces au gorgonzola, sauces cuisinées à la crème fraîche et aux 3 fromages ...

Sauces d'accompagnement de plats :

19. Sauces aigre douce – sauces à base de légumes (poivrons, oignons, pousses de bambou...) et d'ananas ...
20. Sauces basquaises – sauces à base de tomates et de légumes (oignons, poivrons et courgettes) ...
21. Sauces curry – sauces aux tomates et aux légumes (carottes, oignons, poivrons) au lait de coco et au curry ...
22. Sauces mexicaines – sauces pour fajitas et chili con carne

Annexe 2 : Lexique

Allégation

Tout message ou toute représentation, non obligatoire en vertu de la législation communautaire ou nationale, y compris une représentation sous la forme d'images, d'éléments graphiques ou de symboles, qu'elle qu'en soit la forme, qui affirme, suggère ou implique qu'une denrée alimentaire possède des caractéristiques particulières.

Allégation nutritionnelle

Toute allégation qui affirme, suggère ou implique qu'une denrée alimentaire possède des propriétés nutritionnelles bénéfiques particulières de par l'énergie (valeur calorique) qu'elle: i) fournit, ii) fournit à un degré moindre ou plus élevé, ou iii) ne fournit pas, et/ou de par les nutriments ou autres substances qu'elle : i) contient, ii) contient en proportion moindre ou plus élevée, ou iii) ne contient pas.

En particulier, dans les rapports sectoriels effectués par l'Oqali, ont été considérées comme « allégations nutritionnelles » toutes les allégations remplissant les conditions d'utilisation des annexes du règlement (CE) n°1924/2006 et du règlement (UE) n°116/2010 actuellement en vigueur.

Etiquetage nutritionnel

Toute information apparaissant sur l'étiquette relative à la valeur énergétique et aux nutriments suivants : protéines, glucides, lipides, fibres alimentaires, sodium, vitamines et sels minéraux (énumérés à l'annexe de la directive 90/496/CEE du Conseil, lorsqu'ils sont présents en quantité significative conformément à ladite annexe). La réglementation prévoit deux groupes d'étiquetage :

- **le groupe 1** : présence de la valeur énergétique et des valeurs nutritionnelles pour les protéines, les glucides et les lipides ;
- **le groupe 2** : présence de la valeur énergétique et des valeurs nutritionnelles pour les protéines, les glucides, les sucres, les lipides, les acides gras saturés, les fibres alimentaires et le sodium.

Dans les rapports sectoriels publiés par l'Oqali, des groupes d'étiquetage supplémentaires ont été pris en compte :

- **groupe 0** : absence de valeurs énergétiques et nutritionnelles ;
- **groupe 0+** : présence de la valeur énergétique ou des valeurs nutritionnelles pour une partie des nutriments du groupe 1 et/ou pour des micronutriments, selon les spécificités réglementaires de certains secteurs ;
- **groupe 1+** : présence de l'étiquetage du groupe 1 ainsi que l'étiquetage relatif aux qualités nutritionnelles d'un ou de plusieurs des éléments suivants : les glucides complexes, les polyols, les acides gras mono-insaturés, les acides gras polyinsaturés, le cholestérol, sels minéraux ou vitamines ;
- **groupe 2+** : présence de l'étiquetage du groupe 2 comprenant également l'étiquetage relatif aux qualités nutritionnelles d'un ou de plusieurs des éléments suivants : les glucides complexes, les polyols, les acides gras mono-insaturés, les acides gras polyinsaturés, le cholestérol, sels minéraux ou vitamines.

Famille de produits

Entité la plus fine sur laquelle sont réalisés les traitements. Les produits peuvent être regroupés au sein d'une même famille selon différents critères : la dénomination de vente, la technologie de fabrication, la recette, le positionnement marketing...

Portion indiquée

Les portions indiquées regroupent :

- les portions clairement inscrites dans une recommandation de consommation ;
- les portions figurant dans le tableau nutritionnel lorsque les valeurs nutritionnelles pour une portion différente de 100g sont exprimées.

Produit

Pour l'Oqali, un produit correspond à une référence commercialisée et enregistrée dans la base. Il peut être identifié par un certain nombre de critères (le nom commercial, la marque, le code barre, la dénomination de vente, ...).

Recommandations de consommation

Ce sont toutes les recommandations relatives à l'accompagnement conseillé dans le cadre d'un repas équilibré (petit-déjeuner, déjeuner, goûter, apéritif, dîner). Généralement, elles informent le consommateur sur l'intégration du produit étudié dans une alimentation équilibrée.

Recommandations nutritionnelles générales

Ce sont toutes les recommandations qui fournissent des informations de base sur l'alimentation et la nutrition. Par exemple, elles sont du type : « nombre de portions recommandées par jour : au moins 5 portions de fruits et légumes ; 6 portions de pain, pâtes, riz, légumes secs ; 1 à 2 portions de viandes, poissons, œufs ; 3 produits laitiers ».

Repères nutritionnels

Les repères nutritionnels pris en compte dans le cadre de l'Oqali rassemblent toutes les icônes de type % des RNJ (Repères Nutritionnels Journaliers), % des ANC (Apports Nutritionnels Conseillés), cadrans, cartouches, curseurs, échelles, nutri-pass ou camembert présentes sur l'emballage du produit. Ils symbolisent l'apport en kcal et/ou en nutriments d'une portion donnée du produit pour un type de consommateur (par exemple, adulte dont les besoins journaliers sont de 2000 kcal).

Secteur

Un secteur regroupe des familles de produits homogènes entre elles selon un ou plusieurs critères, notamment l'ingrédient principal (ex. lait pour les produits laitiers, cacao pour les produits chocolatés), le moment de consommation (ex. l'apéritif pour le secteur des apéritifs à croquer),... Dans le cadre de l'Oqali, les études sont menées par secteur alimentaire.

Segment de marché

Pour tous les traitements réalisés dans les études sectorielles, chaque secteur a été divisé en 3 segments de marché :

- marques nationales (ou MN) : ce sont les produits de marque ;

- marques de distributeurs (ou MDD) : ce sont les produits à marques d'enseignes de la distribution et dont les caractéristiques ont été définies par les enseignes qui les vendent au détail ;
- marques hard discount (ou HD) : ce sont les produits vendus uniquement en magasin hard discount.

Une ventilation plus fine et au cas par cas a pu être définie au sein de chaque rapport sectoriel, afin de distinguer éventuellement les produits en gammes :

- cœur de marché (ou cm) : gamme par défaut ;
- entrée de gamme (ou eg) : produits souvent caractérisés par un prix moins élevé que la moyenne de la catégorie. Ils ont généralement un nom qui rappelle le fait d'être les produits les moins chers de la catégorie ;
- haut de gamme (ou hg) : produits le plus souvent caractérisés par un prix plus élevé que la moyenne de la catégorie. Peuvent appartenir à cette catégorie, par exemple, les produits issus de l'agriculture biologique.

Cette segmentation plus fine permet de distinguer jusqu'à 9 segments de marché.

Valeurs nutritionnelles à la portion

Les valeurs nutritionnelles à la portion correspondent aux valeurs nutritionnelles présentes dans le tableau nutritionnel pour une portion donnée (portion individuelle et/ou portion indiquée), en complément des valeurs nutritionnelles aux 100g.

Annexe 3 : Caractéristiques nutritionnelles des familles de produits - Analyse factorielle discriminante (AFD)

Ce traitement permet de mettre en évidence les indicateurs nutritionnels qui expliquent au mieux l'affectation des références au sein des différentes familles. Il permet également d'étudier l'homogénéité intra-famille de la composition nutritionnelle.

Une AFD sur les données 2010 a été réalisée pour l'ensemble des familles du secteur des sauces chaudes (hors coulis de tomates, sauces armoricaines, sauces béarnaises, sauces au beurre blanc, sauces grand veneur, sauces aux légumes cuisinés, sauces Madère, sauces à la crème fraîche et aux fromages, présentant trop peu d'individus et sans tenir compte de la famille des autres sauces, trop hétérogène). Les variables prises en compte sont les suivantes : famille d'affectation, teneurs en protéines, sucres, glucides complexes, lipides, fibres, sodium et proportion d'AGS par rapport aux lipides (AGS/lipides).

Sur les 257 références appartenant aux familles concernées, 165 ont été prises en compte dans le traitement. Il s'agit des produits pour lesquels l'ensemble des nutriments impliqués dans l'AFD est renseigné, c'est-à-dire les références présentant un étiquetage nutritionnel de groupe 2 ou 2+.

Résultats de l'AFD descriptive

Les trois premiers axes factoriels construits par l'AFD permettent d'expliquer 91% de la variance totale observée (51% pour le premier axe, 24% pour le deuxième et 16% pour le troisième).

La figure 33 schématise le positionnement relatif des différentes familles prises en compte dans l'AFD, dans le repère construit par les axes 1 et 2.

Le premier axe est majoritairement construit par la variable sucres. Il distingue les sauces aigre-douce, caractérisées par de plus fortes teneurs en sucres.

Le deuxième axe est construit principalement par la variable protéines. Il met en évidence les sauces pesto, bolognaises et les sauces aux tomates/fromage, caractérisées par de plus fortes teneurs en protéines.

Le troisième axe, non représenté dans le graphique, est construit à partir de la variable lipides. Il distingue les sauces pesto et hollandaises, avec de plus fortes teneurs en lipides.

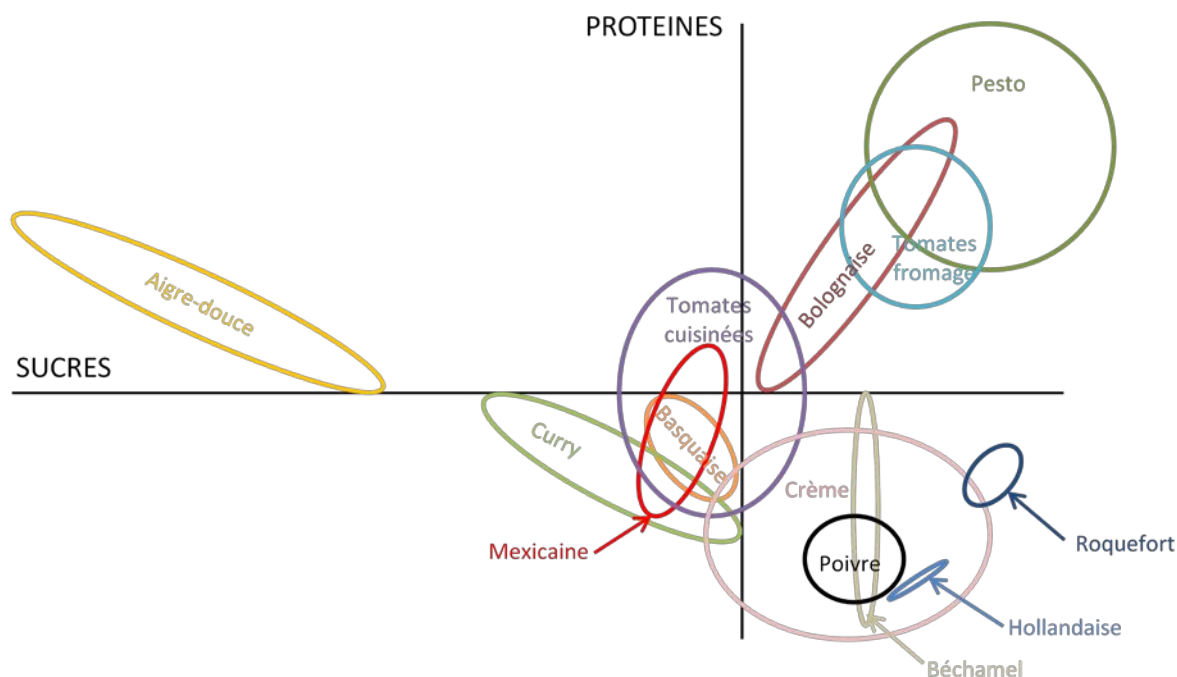


Figure 33 : Positionnement des familles de sauces chaudes au sein du repère construit par les axes 1 et 2 de l'AFD

Résultat du test de prédiction des familles

Pour la majorité des familles prises en compte dans l'AFD (11 sur 13), le taux de références correctement classées selon les indicateurs nutritionnels mis en évidence par l'AFD est supérieur à 50% (tableau 8). Quelques erreurs de prédiction sont décelées entre les sauces béchamels, hollandaises, au poivre et à la crème fraîche.

Tableau 8 : Prédiction de l'affectation en familles par l'AFD au sein du secteur

Famille	Nombre d'individus pris en compte dans l'AFD	Proportion de références « bien classées »	Famille d'affectation si prédiction incorrecte
Sauces aigre-douce	9	100%	
Sauces basquaises	7	71,4%	
Sauces béchamels	6	50%	Sauces à la crème fraîche
Sauces bolognaises	23	100%	
Sauces curry	10	80%	
Sauces hollandaises	4	75%	
Sauces mexicaines	7	42,9%	Sauces aux tomates cuisinées
Sauces pesto	6	85,3%	
Sauces au poivre	9	66,7%	
Sauces aux tomates cuisinées	54	70,4%	
Sauces aux tomates et au fromage	9	77,8%	
Sauces à la crème fraîche	17	29,4%	Sauces hollandaises et sauces au poivre
Sauces au Roquefort	4	100%	

Annexe 4 : Teneurs en nutriments du groupe 2 par famille de sauces chaudes

Tableau 9 : Teneurs moyennes en nutriments du groupe 2 (avec et sans pondération par les parts de marché) par famille

Familles	Nb ind	Nb ind (PDM)	Energie Kcal/100g			Protéines g/100g			Glucides disponibles g/100g			Sucres g/100g			Lipides g/100g			AGS g/100g			Fibres g/100g			Sodium (Na) g/100g		
			Nb obs	Moy	Moy (PDM)	Nb obs	Moy	Moy (PDM)	Nb obs	Moy	Moy (PDM)	Nb obs	Moy	Moy (PDM)	Nb obs	Moy	Moy (PDM)	Nb obs	Moy	Moy (PDM)	Nb obs	Moy	Moy (PDM)	Nb obs	Moy	Moy (PDM)
Autres produits	8	7	8	95	86	8	3,0	3,0	8	12,6	12,7	5	12,0	19,7	8	3,5	2,4	5	1,6	0,2	5	1,3	1,3	5	0,62	0,56
Coulis de tomates	6	3	4	46	36	4	2,1	1,9	4	8,5	6,7	3	6,6	5,6	4	0,2	0,2	3	0,0	0,0	3	2,6	2,6	3	0,35	0,31
Sauces aigre douce	12	11	11	86	85	11	0,6	0,5	11	20,1	19,8	9	15,9	16,1	11	0,2	0,2	9	0,0	0,0	9	1,0	0,9	9	0,41	0,29
Sauces basquaises	11	8	11	60	57	11	1,2	1,2	11	7,4	7,5	7	4,5	4,7	11	2,7	2,4	7	0,5	0,2	7	2,1	1,8	7	0,46	0,46
Sauces béchamels	8	8	8	93	108	8	2,2	2,9	8	7,1	8,2	6	2,4	4,2	8	6,2	7,2	6	2,5	2,4	6	0,5	0,5	6	0,36	0,28
Sauces au beurre blanc	3	3	3	198	209	3	0,9	1,0	3	4,4	4,8	3	1,1	0,6	3	19,7	20,9	3	10,7	12,3	3	0,4	0,2	3	0,48	0,52
Sauces bolognaises	40	38	35	91	87	35	4,2	4,2	35	7,3	7,9	23	4,7	4,9	35	4,8	4,1	23	1,8	1,9	23	2,3	2,4	23	0,47	0,49
Sauces curry	12	11	12	75	74	12	1,0	1,0	12	10,6	9,9	10	5,8	5,4	12	3,2	3,4	10	2,1	2,3	10	1,3	1,3	10	0,45	0,36
Sauces hollandaises	5	5	5	188	200	5	1,0	0,9	5	4,7	5,0	4	1,0	0,9	5	18,2	19,2	4	10,3	10,9	4	0,5	0,5	4	0,45	0,48
Sauces aux légumes cuisinés	5	4	5	273	286	5	1,9	2,0	5	7,6	6,9	3	5,4	4,7	5	26,2	27,6	3	5,2	5,3	3	3,4	2,2	3	0,62	0,62
Sauces mexicaines	10	9	9	45	44	9	1,6	1,5	9	8,7	8,7	7	5,0	4,9	9	0,3	0,4	7	0,1	0,1	7	1,7	1,5	7	0,58	0,54
Sauces pesto	15	13	13	360	402	13	4,7	4,8	13	7,1	8,2	6	3,2	2,6	13	34,6	38,7	6	4,9	5,8	6	3,9	3,2	6	0,83	0,84
Sauces au poivre	10	9	9	75	69	9	1,2	1,5	9	5,0	5,6	9	1,2	1,4	9	5,5	4,5	9	2,4	1,4	9	0,9	0,5	9	0,44	0,54
Sauces aux tomates cuisinées	96	87	84	74	63	84	1,5	1,4	84	7,6	7,9	54	5,1	5,3	84	4,0	2,7	54	0,4	0,3	54	2,2	2,2	54	0,45	0,40
Sauces tomates - fromage	14	11	14	189	149	14	4,2	3,9	14	7,7	7,5	9	4,2	3,7	14	15,6	11,4	9	3,9	4,3	9	2,3	2,5	9	0,53	0,57
Sauces à la crème fraîche	20	20	20	112	117	20	1,7	3,1	20	6,2	5,0	17	1,5	1,1	20	8,9	9,4	17	4,3	4,1	17	0,8	0,6	17	0,48	0,57
Sauces à la crème fraîche et au fromage	4	4	4	115	117	4	3,1	2,8	4	3,7	4,2				4	10,0	9,9									
Sauces au Roquefort	4	4	4	127	123	4	2,9	3,0	4	4,4	4,5	4	1,1	0,7	4	10,9	10,3	4	7,2	5,6	4	0,5	0,5	4	0,50	0,59

Cellules en gris : coefficients de variation supérieurs à 30% - Cellules en bleu : différence entre moyennes pondérée et non pondérée supérieure à 10%
(Moy : moyenne ; Nb ind : nombre d'individus ; Nb obs : nombre d'observations)