



PREPARATIONS POUR DESSERTS

Evolution du secteur
entre 2009 et 2013

EDITION 2016



PREPARATIONS POUR DESSERTS

Evolution du secteur
entre 2009 et 2013

Présentation des intervenants

Coordination de l'étude

Aliénor KLEIN – INRA

Coordination scientifique

Pierre COMBRIS – INRA

Géraldine ENDERLI – INRA

Louis-Georges SOLER – INRA

Marine SPITERI – INRA

Contribution scientifique

Sarra AIT-DHAMANE – INRA

Juliette BALAGE – INRA

Carine KUITCHENG-MANEGOUM – INRA

Laëtitia LESCENE – INRA

Lara MARTINOVIC – INRA

Ghislaine NARAYANANE – INRA

SOMMAIRE

SYNTHESE	12
1 INTRODUCTION	16
1.1 Contexte d'analyse du secteur.....	16
1.2 Présentation des données.....	16
1.2.1 Périmètre de l'étude.....	16
1.2.2 Sources de données.....	17
1.2.3 Nomenclature	17
1.2.4 Segmentation des échantillons Oqali.....	20
1.2.5 Couverture du marché	22
1.3 Evolution des échantillons Oqali entre 2009 et 2013	23
1.3.1 Décomposition des échantillons Oqali 2009 et 2013.....	23
1.3.2 Types de modifications rencontrées.....	26
2 EVOLUTION DES PARAMETRES D'ETIQUETAGE	28
2.1 Résultats obtenus à l'échelle du secteur	30
2.2 Etiquetage nutritionnel	30
2.2.1 Présence d'un étiquetage nutritionnel.....	30
2.2.2 Détail de l'étiquetage nutritionnel.....	32
2.3 Allégations nutritionnelles	33
2.3.1 Produits avec allégation(s) nutritionnelle(s).....	33
2.3.2 Nutriments concernés par les allégations nutritionnelles.....	35
2.4 Allégations de santé.....	36
2.5 Repères nutritionnels	36
2.6 Portions indiquées	38
2.6.1 Produits avec portions indiquées.....	38
2.6.2 Taille des portions indiquées.....	40
2.7 Valeurs nutritionnelles par portion	42
3 EVOLUTION DE LA COMPOSITION NUTRITIONNELLE	46
3.1 Méthodologie de l'étude de l'évolution de la composition nutritionnelle	47
3.1.1 Méthode d'obtention des valeurs nutritionnelles prises en compte	47
3.1.2 Comparaison des échantillons 2009 et 2013	48
3.1.3 Comparaison des sous-échantillons constitués des références appariées	49
3.1.4 Comparaison des sous-échantillons constitués des références avec parts de marché	49
3.2 Evolution des teneurs en protéines	50

3.2.1	Evolution des teneurs en protéines des échantillons Oqali 2009 et 2013.....	50
3.2.1.1	Evolution des teneurs en protéines par famille.....	50
3.2.1.2	Evolution des teneurs en protéines par famille et par sous-groupe.....	52
3.2.2	Evolution des teneurs en protéines des références appariées	56
3.3	Evolution des teneurs en glucides.....	60
3.3.1	Evolution des teneurs en glucides des échantillons Oqali 2009 et 2013.....	60
3.3.1.1	Evolution des teneurs en glucides par famille	60
3.3.1.2	Evolution des teneurs en glucides par famille et par sous-groupe	62
3.3.2	Evolution des teneurs en glucides des références appariées	64
3.4	Evolution des teneurs en sucres.....	69
3.4.1	Evolution des teneurs en sucres des échantillons Oqali 2009 et 2013	69
3.4.1.1	Evolution des teneurs en sucres par famille.....	69
3.4.1.2	Evolution des teneurs en sucres par famille et par sous-groupe	71
3.4.2	Evolution des teneurs en sucres des références appariées.....	73
3.5	Evolution des teneurs en lipides	76
3.5.1	Evolution des teneurs en lipides des échantillons Oqali 2009 et 2013.....	76
3.5.1.1	Evolution des teneurs en lipides par famille	76
3.5.1.2	Evolution des teneurs en lipides par famille et par sous-groupe.....	78
3.5.2	Evolution des teneurs en lipides des références appariées	81
3.6	Evolution des teneurs en AGS.....	85
3.6.1	Evolution des teneurs en AGS des échantillons Oqali 2009 et 2013	85
3.6.1.1	Evolution des teneurs en AGS par famille.....	85
3.6.1.2	Evolution des teneurs en AGS par famille et par sous-groupe.....	87
3.6.2	Evolution des teneurs en AGS des références appariées.....	89
3.7	Evolution des teneurs moyennes en nutriments d'intérêt pondérées par les parts de marché.....	94
3.7.1	Famille des mix pour gâteaux au chocolat.....	95
4	CONCLUSIONS	98

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Répartition des références par famille pour les échantillons Oqali 2009 et 2013 (1/2)	19
Figure 2 : Répartition des références par famille pour les échantillons Oqali 2009 et 2013 (2/2)	19
Figure 3 : Répartition des références collectées (en nombre) par segment de marché pour les échantillons Oqali en 2009 et 2013	20
Figure 4 : Segmentation du marché (Kantar Worldpanel) et des échantillons Oqali 2009 et 2013 en volume de ventes	22
Figure 5 : Décomposition des échantillons Oqali 2009 et 2013	24
Figure 6 : Décomposition de l'échantillon Oqali 2013 par segment de marché	25
Figure 7 : Décomposition de l'échantillon Oqali 2013 par famille (1/2)	25
Figure 8 : Décomposition de l'échantillon Oqali 2013 par famille (2/2)	26
Figure 9 : Types de modifications rencontrées sur les produits modifiés entre 2009 et 2013	27
Figure 10 : Comparaison de la présence des paramètres d'étiquetage étudiés sur le secteur entre 2009 et 2013	30
Figure 11 : Comparaison des groupes d'étiquetage nutritionnel par segment de marché entre 2009 et 2013	31
Figure 12 : Comparaison des groupes d'étiquetage nutritionnel par famille entre 2009 et 2013	32
Figure 13 : Comparaison des proportions de produits avec allégation(s) nutritionnelle(s) par segment de marché entre 2009 et 2013	34
Figure 14 : Comparaison des proportions de produits avec allégation(s) nutritionnelle(s) par famille entre 2009 et 2013	34
Figure 15 : Comparaison des proportions de produits avec repères nutritionnels par segment de marché entre 2009 et 2013	37
Figure 16 : Comparaison des proportions de produits avec repères nutritionnels par famille entre 2009 et 2013	38
Figure 17 : Comparaison des proportions de produits avec portions indiquées par segment de marché entre 2009 et 2013	39
Figure 18 : Comparaison des proportions de produits avec portions indiquées par famille entre 2009 et 2013	40
Figure 19 : Evolution de la taille des portions indiquées pour la famille des pâtes pour desserts prêts à cuire entre 2009 et 2013	41
Figure 20 : Comparaison des proportions de produits avec valeurs nutritionnelles par portion par segment de marché entre 2009 et 2013	42
Figure 21 : Comparaison des proportions de produits avec valeurs nutritionnelles par portion par famille entre 2009 et 2013	43
Figure 22 : Distribution des teneurs en protéines par famille en 2009 et 2013	50
Figure 23 : Distribution des teneurs en protéines par sous-groupe pour la famille des mix pour gâteaux au chocolat	55
Figure 24 : Types d'évolution de la teneur en protéines des références appariées par famille entre 2009 et 2013	56
Figure 25 : Distribution des teneurs en glucides par famille en 2009 et 2013	60
Figure 26 : Distribution des teneurs en glucides par sous-groupe pour la famille des mix pour entremets gélifiés	64

Figure 27 : Types d'évolution de la teneur en glucides des références appariées par famille entre 2009 et 2013.....	65
Figure 28 : Distribution des teneurs en sucres par famille en 2009 et 2013.....	69
Figure 29 : Types d'évolution de la teneur en sucres des références appariées de la famille des pâtes pour gâteaux au chocolat entre 2009 et 2013.....	73
Figure 30 : Distribution des teneurs en lipides par famille en 2009 et 2013.....	76
Figure 31 : Types d'évolution de la teneur en lipides des références appariées par famille entre 2009 et 2013.....	81
Figure 32 : Distribution des teneurs en AGS par famille en 2009 et 2013.....	85
Figure 33 : Types d'évolution de la teneur en AGS des références appariées de la famille des pâtes pour gâteaux au chocolat entre 2009 et 2013.....	89
Figure 34 : Combinaison protéines/lipides pour la famille des mix pour gâteaux au chocolat en 2009 et 2013.....	95
Figure 35 : Schéma d'un boxplot.....	115
Figure 36 : Combinaison protéines/lipides pour la famille des pâtes pour gâteaux au chocolat en 2009 et 2013.....	126
Figure 37 : Combinaison protéines/lipides pour la famille des pâtes pour gâteaux nature en 2009 et 2013.....	126
Figure 38 : Combinaison glucides/lipides pour la famille des mix pour entremets gélifiés en 2009 et 2013.....	126

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Description des familles de produits.....	18
Tableau 2 : Répartition des familles par segment de marché pour les échantillons Oqali 2009 et 2013.....	21
Tableau 3 : Regroupements de familles pour l'étude des paramètres d'étiquetage	29
Tableau 4 : Nutriments concernés par les allégations nutritionnelles en 2009 et 2013	35
Tableau 5 : Statistiques descriptives et évolution des tailles des portions indiquées de la famille des pâtes pour desserts prêts à cuire entre 2009 et 2013.....	41
Tableau 6 : Récapitulatif des évolutions significatives entre 2009 et 2013 des paramètres d'étiquetage étudiés.....	45
Tableau 7 : Regroupements de familles pour l'étude de la composition nutritionnelle	46
Tableau 8 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en protéines par famille entre 2009 et 2013.....	51
Tableau 9 : Composition nutritionnelle moyenne de la poudre à reconstituer des mix pour gâteaux au chocolat en 2009 et 2013	52
Tableau 10 : Reconstitution moyenne des mix pour gâteaux au chocolat en 2009 et 2013.....	52
Tableau 11 : Statistiques descriptives des teneurs en protéines par famille et par sous-groupe.....	54
Tableau 12 : Caractérisation des variations de teneurs en protéines par famille entre 2009 et 2013.....	57
Tableau 13 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en protéines des références appariées entre 2009 et 2013.....	58
Tableau 14 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en glucides par famille entre 2009 et 2013.....	61
Tableau 15 : Statistiques descriptives des teneurs en glucides par famille et par sous-groupe....	63
Tableau 16 : Caractérisation des variations de teneurs en glucides par famille entre 2009 et 2013	66
Tableau 17 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en glucides des références appariées entre 2009 et 2013.....	67
Tableau 18 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en sucres par famille entre 2009 et 2013.....	70
Tableau 19 : Statistiques descriptives des teneurs en sucres par famille et par sous-groupe	72
Tableau 20 : Caractérisation des variations de teneurs en sucres par famille entre 2009 et 2013	74
Tableau 21 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en sucres des références appariées entre 2009 et 2013.....	75
Tableau 22 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en lipides par famille entre 2009 et 2013.....	78
Tableau 23 : Statistiques descriptives des teneurs en lipides par famille et par sous-groupe.....	80
Tableau 24 : Caractérisation des variations de teneurs en lipides par famille entre 2009 et 2013	82
Tableau 25 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en lipides des références appariées entre 2009 et 2013.....	83
Tableau 26 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en AGS par famille entre 2009 et 2013.....	86
Tableau 27 : Statistiques descriptives des teneurs en AGS par famille et par sous-groupe	88
Tableau 28 : Caractérisation des variations de teneurs en AGS par famille entre 2009 et 2013 ..	90

Tableau 29 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en AGS des références appariées entre 2009 et 2013.....	91
Tableau 30 : Teneurs moyennes pondérées en protéines et évolutions par segment de marché pour la famille des mix pour gâteaux au chocolat en 2009 et 2013	95
Tableau 31 : Teneurs moyennes pondérées en lipides et évolutions par segment de marché pour la famille des mix pour gâteaux au chocolat en 2009 et 2013	95
Tableau 32 : Synthèse des évolutions significatives de composition nutritionnelle par famille et par nutriment d'intérêt du secteur des préparations pour desserts entre 2009 et 2013.....	97
Tableau 33 : Intitulés et nombre d'apparitions des allégations nutritionnelles relevées en 2009 et 2013.....	106
Tableau 34 : Statistiques descriptives des valeurs énergétiques par famille en 2009 et 2013...	107
Tableau 35 : Statistiques descriptives des teneurs en protéines par famille en 2009 et 2013 ...	108
Tableau 36 : Statistiques descriptives des teneurs en glucides par famille en 2009 et 2013.....	109
Tableau 37 : Statistiques descriptives des teneurs en sucres par famille en 2009 et 2013	110
Tableau 38 : Statistiques descriptives des teneurs en lipides par famille en 2009 et 2013.....	111
Tableau 39 : Statistiques descriptives des teneurs en AGS par famille en 2009 et 2013	112
Tableau 40 : Statistiques descriptives des teneurs en fibres par famille en 2009 et 2013.....	113
Tableau 41 : Statistiques descriptives des teneurs en sodium par famille en 2009 et 2013	114
Tableau 42 : Statistiques descriptives des teneurs en protéines par famille et par segment de marché en 2009 et 2013	116
Tableau 43 : Statistiques descriptives des teneurs en glucides par famille et par segment de marché en 2009 et 2013	117
Tableau 44 : Statistiques descriptives des teneurs en sucres par famille et par segment de marché en 2009 et 2013	118
Tableau 45 : Statistiques descriptives des teneurs en lipides par famille et par segment de marché en 2009 et 2013	119
Tableau 46 : Statistiques descriptives des teneurs en AGS par famille et par segment de marché en 2009 et 2013.....	120
Tableau 47 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs moyennes en protéines pondérées par les parts de marché entre 2009 et 2013.....	121
Tableau 48 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs moyennes en glucides pondérées par les parts de marché entre 2009 et 2013.....	122
Tableau 49 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs moyennes en sucres pondérées par les parts de marché entre 2009 et 2013.....	123
Tableau 50 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs moyennes en lipides pondérées par les parts de marché entre 2009 et 2013.....	124
Tableau 51 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs moyennes en AGS pondérées par les parts de marché entre 2009 et 2013.....	125

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Lexique.....	102
Annexe 2 : Détail des allégations nutritionnelles relevées en 2009 et 2013.....	106
Annexe 3 : Statistiques descriptives pour les nutriments du groupe 2 par famille de préparations pour desserts en 2009 et 2013.....	107
Annexe 4 : Aide à la lecture d'un boxplot ou « boîte à moustache »	115
Annexe 5 : Statistiques descriptives des teneurs en protéines par famille et par segment de marché en 2009 et 2013	116
Annexe 6 : Statistiques descriptives des teneurs en glucides par famille et par segment de marché en 2009 et 2013	117
Annexe 7 : Statistiques descriptives des teneurs en sucres par famille et par segment de marché en 2009 et 2013.....	118
Annexe 8 : Statistiques descriptives des teneurs en lipides par famille et par segment de marché en 2009 et 2013.....	119
Annexe 9 : Statistiques descriptives des teneurs en AGS par famille et par segment de marché en 2009 et 2013.....	120
Annexe 10 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs moyennes en protéines, glucides, sucres, lipides et AGS pondérées par les parts de marché entre 2009 et 2013.....	121
Annexe 11 : Nuages de points supplémentaires	126

LISTE DES SIGLES

AGS : acides gras saturés

AJR : apports journaliers recommandés

ANC : apports nutritionnels conseillés

CE : Commission Européenne

CEE : Communauté Economique Européenne

CV : coefficient de variation

ET : écart-type

GMS : grandes et moyennes surfaces

HD : hard discount

MDD : marques de distributeurs

MN : marques nationales

PDM : parts de marché

RNJ : repères nutritionnels journaliers

UE : Union Européenne

VN : valeurs nutritionnelles

SYNTHESE

Cette étude a pour objectif d'étudier la présence des paramètres d'étiquetage et l'évolution de la composition nutritionnelle des produits du secteur des préparations pour desserts collectés par l'Oqali en 2009 (t_0) et en 2013 (t_1). Elle constitue la première étude d'évolution de ce secteur et se base sur 160 références collectées sur le marché par l'Oqali en 2009 (couvrant¹ 61% du marché en volume) et 330 références collectées en 2013 (couvrant 76% du marché en volume). Il s'agit de références vendues en France dans les grandes et moyennes surfaces (GMS) et les distributeurs spécialisés bio.

Le secteur se compose de deux grandes catégories de produits : les desserts à préparer en poudre auxquels il faut ajouter des ingrédients (mix pour recettes) et les produits prêts à l'emploi qui sont des pâtes prêtes à cuire. Au niveau de détail le plus fin, la classification utilisée par l'Oqali décompose le secteur en 19 familles, l'existence de nombreuses familles de faibles effectifs illustrant la diversité des recettes rencontrées. En 2013, le nombre de références collectées a fortement augmenté : 160 en 2009 vs. 330 en 2013, mais la proportion de chaque famille au sein des échantillons Oqali reste similaire entre les deux années. On observe néanmoins :

- l'apparition de deux familles en 2013 : les mix pour macarons (10 références collectées) et les préparations pour crèmes brûlées (1 référence collectée) ;
- un fort développement de la famille des mix pour entremets sans sucres ajoutés (1% des références de l'échantillon 2009 vs. 12% de celui de 2013), qui peut être lié à la mise en place d'un partenariat avec Synabio en 2013 ;
- une baisse de la proportion des familles des mix pour autres pâtisseries, mix pour clafoutis_flans pâtisseries et pâtes pour gâteaux nature en 2013 par rapport à 2009 (respectivement 4%, 9% et 8% des références collectées en 2009 vs. 1%, 5% et 5% en 2013).

Le secteur est segmenté en 3 types de marque : les marques nationales (MN), les marques de distributeurs (MDD), et le hard discount (HD). On peut noter l'absence de collecte par l'Oqali de produits à marques de distributeurs entrée de gamme. Les échantillons Oqali sont représentatifs du marché en 2009 et 2013.

L'échantillon 2013 est composé aux trois quarts de produits nouveaux ou non captés en 2009, 25% des références correspondent à des produits déjà présents en 2009 sous une forme identique ou modifiée. Enfin, 49% des références prises en compte dans le bilan initial de 2009 ont été retirées du marché ou n'ont pas été retrouvées en 2013.

Il est important de noter que, suite à la mise en place de nouveaux partenariats, le périmètre de collecte du secteur est plus large pour l'année 2013 et inclut notamment des produits biologiques qui n'avaient pas été captés en 2009. Ceci contribue à expliquer la forte différence d'effectifs entre les échantillons Oqali 2009 et 2013 et la proportion importante de produits nouveaux ou non captés au t_0 dans l'échantillon 2013 (75%). Cette différence d'échantillonnage doit être prise en considération dans l'interprétation des résultats.

¹ Ratio des volumes identifiés par l'Oqali vs. le volume total du marché retracé par Kantar Worldpanel

Evolution des paramètres d'étiquetage

Entre 2009 et 2013, la présence de quatre paramètres d'étiquetage augmente significativement à l'échelle du secteur entier :

- La présence d'un **étiquetage nutritionnel** est restée stable à l'échelle du secteur (91% de produits étiquetés en 2009 et 95% en 2013) mais a significativement augmenté au sein des références de marques nationales (82% vs. 93%, seul segment testé).
L'étiquetage nutritionnel est significativement plus détaillé en 2013 qu'en 2009 sur le secteur (39% de groupes 2/2+ en 2009 vs. 48% en 2013) ainsi que sur les références hard discount (20% vs. 60%) et la famille des mix pour pâtisseries (29% vs. 52%). En revanche, l'évolution observée n'est pas significative pour les marques nationales et les mix pour entremets.
- La présence d'**allégations nutritionnelles** a significativement augmenté sur le secteur (2% de produits avec allégation(s) nutritionnelle(s) en 2009 vs. 14% en 2013), pour les marques nationales (3% vs. 20%) ainsi que pour la famille des mix pour entremets (4% vs. 36%), seuls segment et famille testés. L'évolution de cet indicateur est directement liée au fort développement en 2013 des produits de type entremets sans sucres ajoutés, exclusivement représentée par des marques nationales et dont la nature induit la présence de l'allégation nutritionnelle « sans sucres ajoutés ».
- L'affichage de **repères nutritionnels** a significativement augmenté à l'échelle du secteur (36% de produits avec repères nutritionnels en 2009 vs. 61% en 2013), de tous les segments de marché (30 % vs. 53% pour les MN, 74% vs. 92% pour les MDD et 17% vs. 57% pour les HD) et des deux familles testées : les mix pour entremets (39% vs. 64%) et les mix pour pâtisseries (25% vs. 55%).
- Les **valeurs nutritionnelles par portion** sont significativement plus présentes à l'échelle du secteur (48% de produits en affichent en 2009 vs. 75% en 2013), des deux segments testés, les marques nationales (36% vs. 67%) et les produits hard discount (44% vs. 83%) et de trois familles parmi les 4 testées : les mix pour entremets (61% vs. 79%), mix pour pâtisseries (38% vs. 66%) et les pâtes pour desserts prêts à cuire (59% vs. 94%).

Concernant les marques de distributeurs, le fort taux d'affichage dès 2009 (>70%) de tableaux et repères nutritionnels, de portions indiquées et de valeurs nutritionnelles par portion réduit leur marge de progression et explique les plus faibles évolutions observées. Quant à la famille des mix pour desserts à compléter, étant donnée sa nature particulière (dessert incomplet), l'affichage des paramètres ayant trait à la notion de portion est moins approprié.

Les résultats des tests statistiques réalisés sur l'évolution des paramètres d'étiquetage suivis par l'Oqali et observés sur le secteur sont récapitulés sur la figure A ci-dessous.

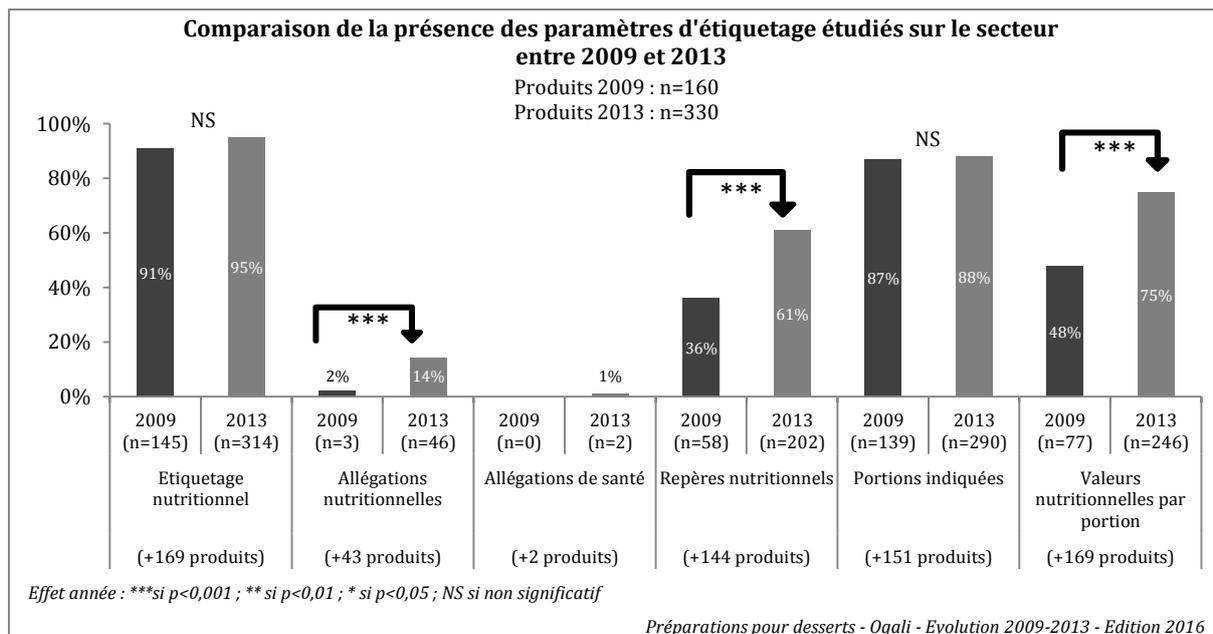


Figure A : Comparaison de la présence des paramètres d'étiquetage étudiés sur le secteur entre 2009 et 2013

Evolution de la composition nutritionnelle

Les références prises en compte pour l'étude de la composition nutritionnelle sont celles pour lesquelles l'Oqali dispose de valeurs nutritionnelles pour le produit reconstitué avant cuisson. Pour les « mix pour recettes », celles-ci ont été estimées à partir de la composition nutritionnelle étiquetée de la poudre et des conseils de préparations. Pour les « pâtes prêtes à cuire », les valeurs nutritionnelles étiquetées ont été directement intégrées dans les traitements.

Cinq nutriments d'intérêt ont été définis pour le secteur des préparations pour desserts : les protéines, les glucides, les sucres, les lipides et les AGS.

Il est important de souligner que l'évolution de la composition nutritionnelle entre les deux suivis est impactée par l'augmentation du nombre de références collectées.

Entre 2009 et 2013, les variations des teneurs moyennes des familles sont comprises :

- entre -1,1 et +0,8 g/100g pour les protéines ;
- entre -5,2 et +2,7 g/100g pour les glucides ;
- entre -1,9 et +3,3 g/100g pour les sucres ;
- entre -7,7 et +3,6 g/100g pour les lipides ;
- entre -5,0 et +0,7 g/100g pour les AGS.

Entre ces deux années, parmi les 17 familles de préparations pour desserts définies pour cette deuxième partie, l'évolution de la composition nutritionnelle des protéines, glucides et lipides a pu être testée pour quatre familles ; celle des sucres et AGS pour deux familles.

L'évolution entre 2009 et 2013 des teneurs moyennes de chaque nutriment d'intérêt a été étudiée à l'échelle des familles et des sous-groupes. Ces évolutions ont également été testées sur le sous-échantillon constitué des références appariées. Enfin, l'évolution de la composition nutritionnelle a été analysée en intégrant les parts de marché des références.

Deux familles présentent des résultats significatifs :

- La famille des mix pour gâteaux au chocolat présente une diminution significative de sa teneur moyenne en protéines entre 2009 et 2013 : 6,9 vs. 5,8 g/100g. Ceci peut s'expliquer en partie par une modification de l'offre des produits : le sous-groupe des produits nouveaux ou non captés en 2009 présente une teneur moyenne en protéines significativement plus faible que celle de l'échantillon 2009 (respectivement 5,8 vs. 6,9 g/100g). Ces résultats peuvent être reliés à la fois à l'évolution de la composition nutritionnelle de la poudre à reconstituer et à celle des conseils de préparation. En effet, on observe une diminution de la teneur moyenne en protéines de la poudre, associée à une baisse de la quantité moyenne de poudre à mettre en œuvre. L'augmentation de la quantité moyenne d'œuf à ajouter ne compense pas la diminution de la quantité de protéines apportée par la poudre. Lorsque les parts de marché des références renseignées sont prises en compte, la diminution entre 2009 et 2013 de la teneur moyenne en protéines est également significative : 7,1 vs. 5,8 g/100g. Cette diminution s'explique en partie par l'étiquetage de la teneur en protéines de la référence la plus vendue de l'échantillon en 2013, celle-ci se situant parmi les plus faibles de la famille (référence collectée au t0 mais sans teneur en protéines renseignée). Par ailleurs, le retrait (ou l'absence de collecte en 2013) de la référence renseignée la plus vendue de l'échantillon 2009, qui présentait une teneur en protéines parmi les plus élevées de la famille ainsi que l'apparition dans l'échantillon 2013 (ou la non collecte en 2009) de références avec de fortes parts de marché et des teneurs en protéines appartenant à la fourchette basse des teneurs en protéines de la famille en 2009 concourent à cette diminution.
- La famille des mix pour entremets gélifiés dont la teneur moyenne en glucides des produits nouveaux ou non captés en 2009 est significativement plus faible que celle de l'échantillon 2009 : 12,5 vs. 14,0 g/100g ; cette différence n'ayant cependant pas d'impact significatif sur l'évolution de la teneur moyenne en glucides à l'échelle de la famille. Les teneurs en sucres ne sont pas renseignées sur suffisamment de références pour réaliser des tests statistiques mais on observe néanmoins une teneur moyenne en sucres des produits nouveaux ou non captés inférieure à celle de l'offre 2009 (delta=-1,6 g/100g), ce qui suggère une modification de l'offre de mix pour entremets gélifiés avec l'apparition en 2013 de produits de moindre teneurs en sucres.

Perspectives

La prochaine étude d'évolution de l'Oqali pourra mettre en évidence des changements au niveau des paramètres d'étiquetage, notamment sur le segment des marques nationales, nettement prépondérant sur le secteur, et celui du hard-discount, pour lesquels il reste des marges de progression.

En ce qui concerne l'étude de la composition nutritionnelle, le règlement INCO, qui rend obligatoire la présence d'un étiquetage nutritionnel, permettra l'étude d'un échantillon plus représentatif de l'offre, les effectifs des familles seront en effet plus importants. Une plus grande homogénéité de l'étiquetage nutritionnel des mix pour recettes permettrait également d'étudier un échantillon plus conséquent.

1 INTRODUCTION

Ce rapport fait suite à la première étude du secteur des préparations pour desserts réalisée par l'Oqali sur des données collectées en 2009². Une seconde collecte de produits de ce secteur a été réalisée en 2013 et 2014³.

Cette étude a pour objectif de comparer les paramètres d'étiquetage et la composition nutritionnelle (teneurs en protéines, glucides, sucres, lipides et acides gras saturés) des échantillons collectés en 2009 et en 2013. Elle constitue ainsi la première étude d'évolution de ce secteur.

A noter que le premier bilan de 2009 sert de référence à cette première étude d'évolution du secteur des préparations pour desserts. Néanmoins, pour l'étude de la composition nutritionnelle, les résultats détaillés dans le premier rapport de 2009 sont différents de ceux présentés ici : le mode d'obtention des valeurs nutritionnelles a été modifié, la méthode utilisée pour le suivi d'évolution est détaillée en 3.1.

1.1 Contexte d'analyse du secteur

Depuis la publication du premier bilan, l'Oqali a poursuivi ses échanges avec le SIAD (Syndicat des Industries Alimentaires Diverses, adhérent à l'Alliance 7) qui englobe le secteur des desserts à préparer et prêts à consommer, développé un partenariat avec le Synabio (Syndicat national des entreprises bio) et accru les partenariats avec les distributeurs. L'Oqali s'appuie aujourd'hui sur ses partenaires pour alimenter sa base de données.

1.2 Présentation des données

1.2.1 Périmètre de l'étude

La réalisation de ce premier suivi d'évolution porte sur :

- 160 références de préparations pour desserts issues du premier bilan Oqali sur les données de 2009⁴ ;
- 330 références collectées en 2013.

Il est important de noter que, suite à la mise en place de nouveaux partenariats, le périmètre de collecte du secteur est plus large pour l'année 2013 et inclut notamment des produits biologiques qui n'avaient pas été captés en 2009. Ceci contribue à expliquer la forte différence d'effectifs entre les échantillons Oqali 2009 et 2013 et la proportion importante de produits nouveaux ou non captés au t_0 dans l'échantillon 2013 (75%). Cette différence d'échantillonnage doit être prise en considération dans l'interprétation des résultats.

Les références collectées sont vendues en France dans les grandes et moyennes surfaces (GMS) et les distributeurs spécialisés bio.

² Etude du secteur des préparations pour desserts – Données 2009 – Edition 2010 – www.oqali.fr

³ 127 références ont été collectées en 2013, 203 en 2014 ; on considère l'année 2013 comme année de collecte dans la suite du rapport.

⁴ Le nombre de références collectées et prises en compte dans le bilan sur les données de 2009 est différent de celui indiqué dans ce rapport en raison de la suppression de produits identifiés comme doublons et de la saisie à posteriori de produits supplémentaires.

1.2.2 Sources de données

Pour ses études, l'Oqali collecte les données *via* différentes sources : transmission d'emballages par les partenaires de l'Oqali (distributeurs ou syndicats), prise de photos en magasins ou *via* les moyens propres de l'Oqali.

En 2009, 12% des données étaient issues de photos prises en magasin, 26% d'envois d'emballages par les partenaires et 62% obtenues *via* les moyens propres de l'Oqali.

En 2013, 18% des données étaient issues de photos prises en magasin, 44% d'envois d'emballages par les partenaires et 38% obtenues *via* les moyens propres de l'Oqali.

La proportion de données transmises par les partenaires a augmenté entre 2009 et 2013.

1.2.3 Nomenclature

La classification utilisée par l'Oqali décompose le secteur en deux catégories de produits : les desserts à préparer en poudre auxquels il faut ajouter des ingrédients (mix pour recettes) et les produits prêts à l'emploi qui sont des pâtes prêtes à cuire. Au niveau de détail le plus fin, on compte 19 familles ; le tableau 1 en présente une description détaillée.

Cette classification a subi des remaniements depuis la publication du premier bilan sur les données de 2009⁵ dans lequel elle comptait 14 familles. Les recettes similaires ou les gâteaux dont la pâte est identique ont été regroupés et des familles précédemment regroupées ont été dissociées lorsque les effectifs avaient fortement augmenté. Cette nouvelle classification s'applique aux échantillons de 2009 et de 2013.

⁵ Etude du secteur des préparations pour desserts – Données 2009 – Edition 2010 - www.oqali.fr

Tableau 1 : Description des familles de produits

	Familles de produits	Description
Desserts à préparer : mix pour recettes	Mix pour autres desserts à compléter	<i>Préparations en poudre pour un élément de dessert (ex : pâte à crumble, pâte à choux)</i>
	Mix pour autres entremets	<i>Préparations en poudre pour flans de semoule, flans aux œufs, crèmes caramel, crèmes dessert</i>
	Mix pour autres pâtisseries	<i>Préparations en poudre pour fond, appareil et meringue de bavaois, cheesecake, gâteau basque, tarte au citron meringuée, tiramisu</i>
	Mix pour clafoutis_flans pâtissiers	<i>Préparations en poudre pour appareil de clafoutis ou flans pâtissiers, avec ou sans pâte au fond</i>
	Mix pour cookies	<i>Préparations en poudre pour cookies aux pépites de chocolat, tout chocolat, au chocolat blanc, parfum vanille, etc.</i>
	Mix pour crèmes anglaises_pâtisseries	<i>Préparations en poudre pour crèmes anglaises, crèmes pâtisseries, crèmes amandines</i>
	Mix pour crèmes brûlées_panna cotta	<i>Préparations en poudre pour crèmes brûlées, panna cotta, crèmes aux œufs, au beurre salé, au chocolat, avec ou sans coulis et petits pots de crème</i>
	Mix pour crêpes_gaufres_pancakes	<i>Préparations en poudre pour crêpes, gaufres, pancakes, blinis, dont crêpes au sarrasin, au chocolat, au son d'avoine, etc.</i>
	Mix pour desserts de riz	<i>Préparations en poudre pour riz au lait et gâteaux de riz</i>
	Mix pour entremets géliifiés	<i>Préparations en poudre pour flans classiques goût chocolat, vanille, etc.</i>
	Mix pour entremets sans sucres ajoutés	<i>Préparations en poudre pour flans classiques sans sucres ajoutés goût chocolat, vanille, etc.</i>
	Mix pour gâteaux au chocolat	<i>Préparations en poudre pour gâteaux au chocolat dont brownies, marbrés, muffins, avec ou sans inclusions</i>
	Mix pour gâteaux nature	<i>Préparations en poudre pour gâteaux nature dont financiers, carrot cake, pain d'épices, madeleine, avec ou sans inclusions, arôme, glaçage, etc.</i>
	Mix pour macarons	<i>Préparations en poudre pour macarons (divers arômes)</i>
Mix pour mousses au chocolat	<i>Préparations en poudre pour mousses au chocolat, avec ou sans pépites de chocolat</i>	
Produits prêts à l'emploi : pâtes prêtes à cuire	Pâtes pour cookies	<i>Pâtes liquides pour cookies, avec ou sans noix de pécan, chocolat blanc, etc.</i>
	Préparations pour crèmes brûlées	<i>Préparations liquides pour crèmes brûlées, avec éclats de caramel</i>
	Pâtes pour gâteaux au chocolat	<i>Pâtes liquides pour gâteaux au chocolat, dont brownies, marbrés, muffins, avec ou sans inclusions</i>
	Pâtes pour gâteaux nature	<i>Pâtes liquides pour gâteaux nature, avec ou sans pépites de chocolat, morceaux de pommes, noix de coco, avec ou sans arôme</i>

La répartition des références en 2009 et en 2013 au sein de ces 19 familles est présentée sur les figures 1 et 2.

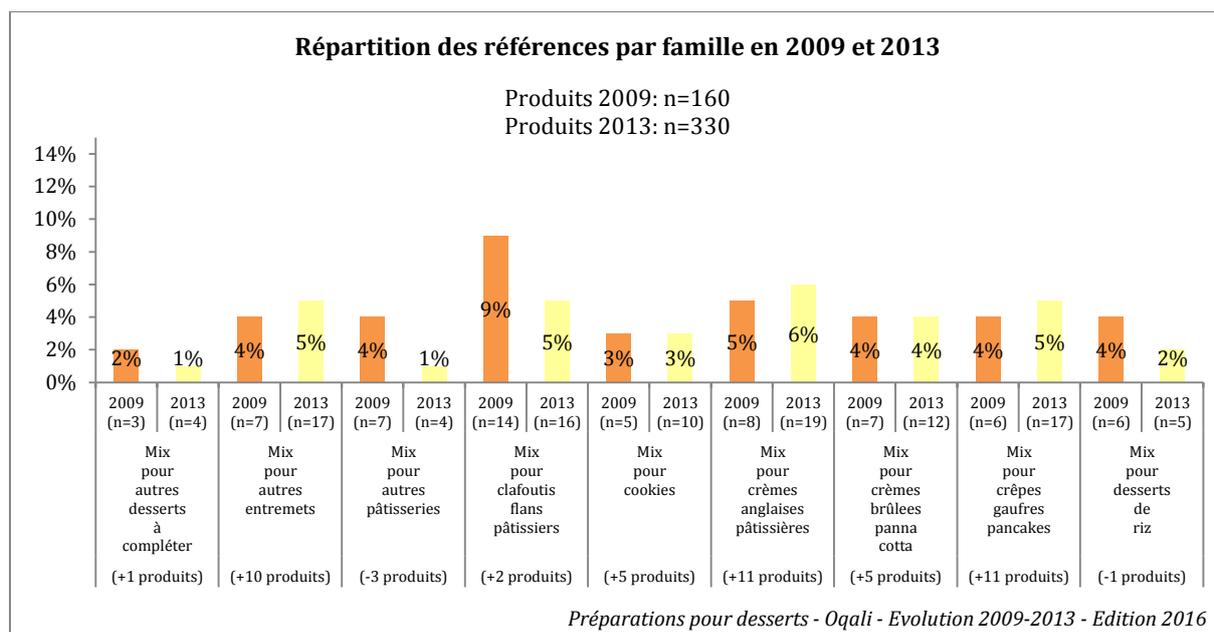


Figure 1 : Répartition des références par famille pour les échantillons Oqali 2009 et 2013 (1/2)

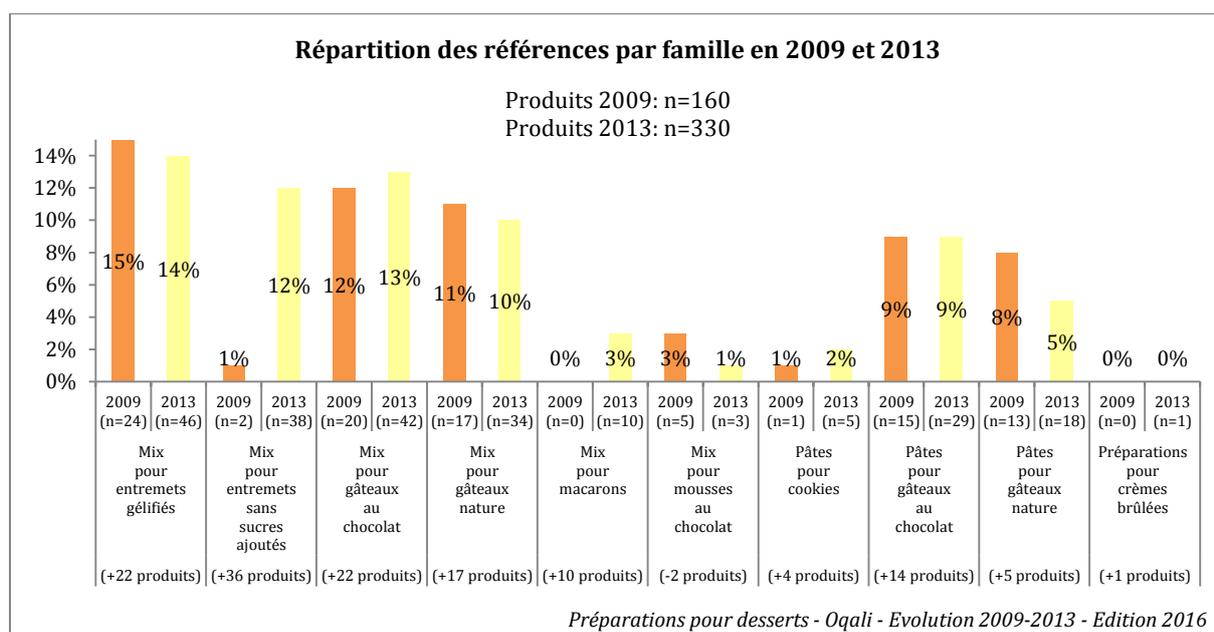


Figure 2 : Répartition des références par famille pour les échantillons Oqali 2009 et 2013 (2/2)

Le secteur est composé de nombreuses familles de faibles effectifs qui augmentent néanmoins entre les deux années d'étude, exception faite des mix pour autres pâtisseries, pour desserts de riz et pour mousses au chocolat. Les trois familles les plus représentées en 2009 et 2013, sont les mix pour entremets gélifiés (15% des références collectées en 2009 ; 14% en 2013), pour gâteaux au chocolat (12% en 2009 et 13% en 2013) et pour gâteaux nature (11% vs. 10%) ; seules ces trois familles représentent plus de 10% du secteur pour les deux années d'étude.

On peut également noter l'apparition de deux familles en 2013, les mix pour macarons et les préparations pour crèmes brûlées, ainsi que le fort développement entre 2009 et 2013 de la

famille des mix pour entremets sans sucres ajoutés (1% des références collectées en 2009 ; 12% en 2013), lié à la mise en place d'un partenariat avec Synabio (sur un total de 99 références transmises via Synabio, 34 références correspondent à des mix pour entremets sans sucres ajoutés).

La part de chaque famille dans l'échantillon Oqali est similaire pour les deux années d'étude ; en dehors des mix pour entremets sans sucres ajoutés, seules trois familles présentent une différence de proportion au moins égale à 3% entre 2009 et 2013, toujours dans le sens d'une diminution :

- La famille des mix pour autres pâtisseries représentait 4% du nombre total de références collectées sur le secteur en 2009, cette proportion baisse à 1% en 2013 ;
- La famille des mix pour clafoutis_flans pâtisseries : 9% en 2009 vs. 5% en 2013 ;
- La famille des pâtes pour gâteaux nature : 8% en 2009 vs. 5% en 2013.

1.2.4 Segmentation des échantillons Oqali

Le secteur est segmenté en trois types de marque : marques nationales (MN), marques de distributeurs (MDD), et hard discount (HD).

La figure 3 présente la répartition des références des échantillons Oqali 2009 et 2013 par segment de marché en nombre de références.

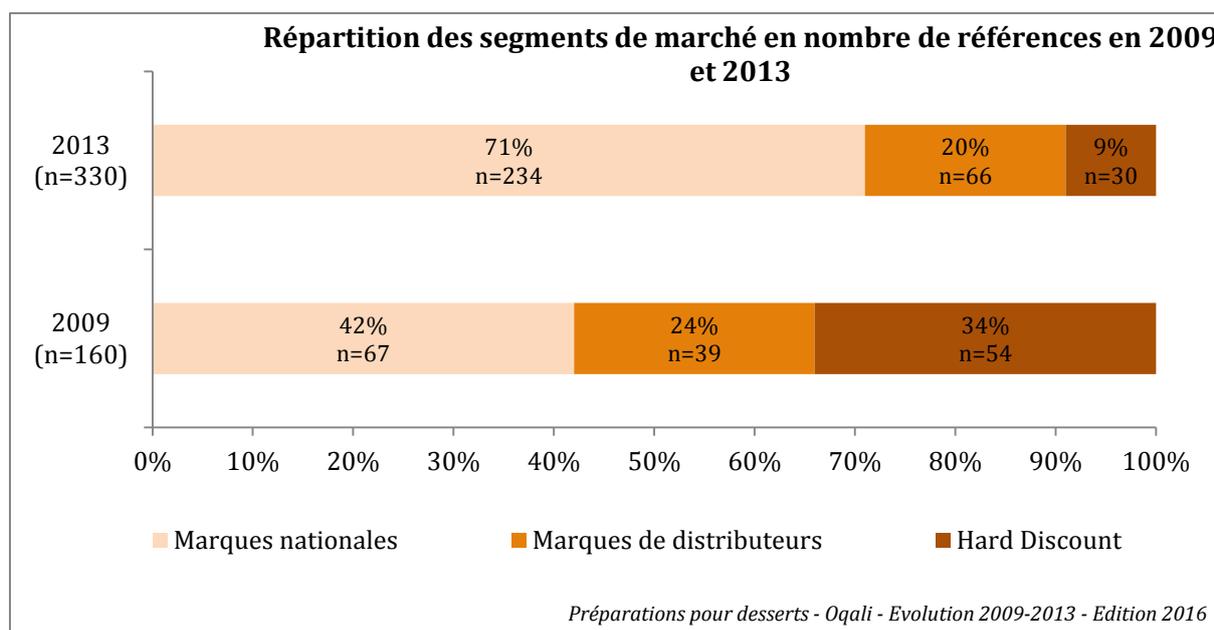


Figure 3 : Répartition des références collectées (en nombre) par segment de marché pour les échantillons Oqali en 2009 et 2013

Au sein de l'échantillon Oqali, la proportion de produits de marques nationales a augmenté de manière importante (42% en 2009 vs. 71% en 2013), grâce à une collecte plus exhaustive et notamment à la mise en place d'un partenariat avec Synabio. A l'inverse, la proportion des produits hard discount a fortement diminué (34% en 2009 vs. 9% en 2013); quant aux références de marques de distributeurs, leur proportion est restée stable (24% en 2009 vs. 20% en 2013). On peut noter l'absence de marques de distributeurs entrée de gamme dans les échantillons Oqali.

La répartition des familles par segment de marché et par année d'étude est présentée dans le tableau 2 (les pourcentages apparaissant dans le tableau sont arrondis).

Tableau 2 : Répartition des familles par segment de marché pour les échantillons Oqali 2009 et 2013

Familles de produits	Marques nationales		Marques de distributeurs		Hard Discount	
	2009 (n=67)	2013 (n=234)	2009 (n=39)	2013 (n=66)	2009 (n=54)	2013 (n=30)
Mix pour autres desserts à compléter	4%	2%	0%	0%	0%	0%
Mix pour autres entremets	4%	7%	3%	0%	6%	0%
Mix pour autres pâtisseries	6%	1%	0%	2%	6%	0%
Mix pour clafoutis_flans pâtisseries	9%	4%	5%	8%	11%	7%
Mix pour cookies	4%	4%	0%	0%	4%	3%
Mix pour crèmes anglaises_pâtisseries	4%	7%	5%	0%	6%	10%
Mix pour crèmes brûlées_panna cotta	7%	3%	0%	3%	4%	7%
Mix pour crêpes_gaufres_pancakes	4%	7%	3%	0%	4%	0%
Mix pour desserts de riz	6%	2%	3%	2%	2%	0%
Mix pour entremets gélifiés	13%	12%	18%	23%	15%	13%
Mix pour entremets sans sucres ajoutés	3%	16%	0%	0%	0%	0%
Mix pour gâteaux au chocolat	13%	13%	15%	11%	9%	13%
Mix pour gâteaux nature	12%	13%	13%	5%	7%	3%
Mix pour macarons	0%	3%	0%	6%	0%	0%
Mix pour mousses au chocolat	1%	0% ⁶	0%	2%	7%	3%
Pâtes pour cookies	0%	1%	3%	3%	0%	0%
Préparations pour crèmes brûlées	0%	0% ⁶	0%	0%	0%	0%
Pâtes pour gâteaux au chocolat	3%	2%	21%	26%	9%	23%
Pâtes pour gâteaux nature	3%	2%	13%	12%	11%	17%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Comparées aux marques nationales qui sont représentées dans les 19 familles du secteur en 2013, les marques de distributeurs et de hard discount proposent une offre moins diversifiée : elles sont présentes dans respectivement 12 et 10 familles en 2013.

Si l'on s'intéresse, par segment, aux trois familles les plus représentées, elles atteignent en 2013 :

- 42% des effectifs au sein des marques nationales, il s'agit des familles des mix pour entremets sans sucres ajoutés, mix pour gâteaux au chocolat et mix pour gâteaux nature ;
- 53% au sein du hard discount, il s'agit des familles des pâtes pour gâteaux au chocolat, pâtes pour gâteaux nature et mix pour entremets gélifiés ;
- 61% pour les marques de distributeurs, il s'agit des familles des pâtes pour gâteaux au chocolat, pâtes pour gâteaux nature et des mix pour entremets gélifiés.

On peut remarquer que la famille des mix pour entremets sans sucres ajoutés, uniquement représentée par des marques nationales, pesait 3% en 2009 et atteint 16% de l'effectif du segment en 2013, devenant la famille la plus représentée au sein des MN. Cet essor est lié à la mise en place d'un partenariat avec Synabio dont les adhérents proposent un grand nombre de références de cette famille.

⁶ Effectif égal à 1

Si l'on regarde la part des mix pour recettes au sein de chaque segment de marché, on observe que celle-ci est élevée dès 2009 pour le segment des marques nationales (94% des références en 2009 et 2013). En revanche, cette proportion, déjà moindre en 2009 pour les marques de distributeurs et de hard discount (respectivement 64% et 80% en 2009) diminue en 2013 (respectivement 59% et 60%) ; ces deux derniers segments sont en effet plus positionnés sur la catégorie des pâtes prêtes à cuire : respectivement 41% et 40% de leur effectif en 2013.

1.2.5 Couverture⁷ du marché

A partir des données Kantar Worldpanel⁸, les parts de marché des produits ont été calculées en considérant le marché des « préparations pour desserts » et en conservant uniquement les catégories des produits pris en compte dans la présente étude.

D'après ces données et en considérant le marché global, une diminution du volume de ventes de 21,6% est observée entre 2009 et 2013, diminution inégale entre les catégories : le marché des mix en poudre a légèrement diminué (-6%) alors que celui des pâtes liquides prêtes à cuire a diminué de moitié. En termes de répartition, le marché des préparations pour desserts est dominé par la catégorie des mix pour recettes qui représente 66% des volumes de ventes en 2009 et 79% en 2013 contre 31% des volumes de ventes pour la catégorie des pâtes pour desserts prêts à cuire en 2009 et 21% en 2013⁹.

En 2009, la base de données Oqali couvrait 61% du marché des préparations pour desserts en volume de ventes ; la couverture est de 76% en volume pour l'année 2013. A noter que 17 références de l'échantillon Oqali de 2009 et 110 de celui de 2013 n'ont pas été identifiées dans la base Kantar Worldpanel, les taux de couverture sont donc ici sous-estimés.

La figure 4 présente les répartitions en volume de ventes des segments de marché des échantillons Oqali par rapport au marché (d'après Kantar Worldpanel) en 2009 et 2013.

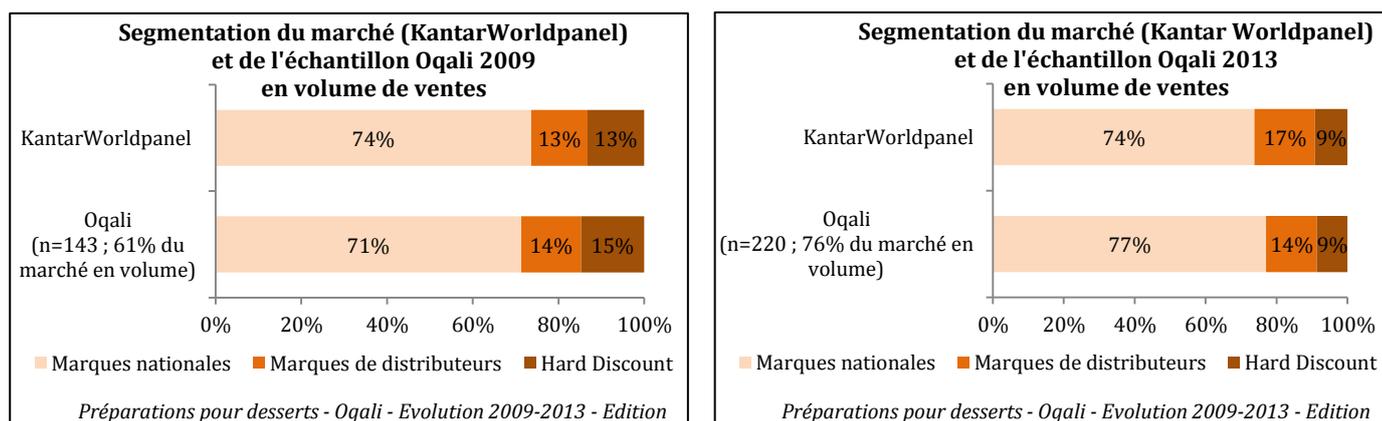


Figure 4 : Segmentation du marché (Kantar Worldpanel) et des échantillons Oqali 2009 et 2013 en volume de ventes

⁷ Ratio des volumes identifiés par l'Oqali vs. le volume total du marché retracé par Kantar Worldpanel

⁸ Kantar Worldpanel : données d'achat de ménages représentatives de la population française

⁹ Estimation sur la base des produits identifiés comme mix en poudre ou pâtes liquides dans le panel Kantar Worldpanel ; certains produits du panel Kantar WorldPanel n'ont pu être identifiés comme mix en poudre / pâtes liquides faute de descripteurs disponibles.

En 2009 et 2013, les échantillons Oqali sont visuellement représentatifs du marché : considérant les proportions en volume de ventes de chaque segment de marché, le delta entre les chiffres du panel Kantar Worldpanel et ceux de l'échantillon Oqali est toujours inférieur ou égal à 3 points. Au sein de l'échantillon Oqali, on observe une forte prépondérance des références MN, qui augmente entre les deux années : celles-ci représentent 71% du marché en volume en 2009 et 77% en 2013. Au sein du panel KantarWorldpanel, le poids des produits HD diminue au profit des produits de marques de distributeurs.

Concernant la couverture des segments, l'échantillon Oqali 2009 représentait, en volume, 59% du marché des marques nationales, 64% de celui des marques de distributeurs, 68% de celui du hard discount. En 2013, la couverture du marché de tous les segments a augmenté ou est restée stable (79% pour les marques nationales, 64% pour les marques de distributeurs, 71% pour les produits hard discount).

On peut noter qu'en 2009 les marques nationales représentaient 42% des références de l'échantillon Oqali et 71% des parts de marché en volume. En 2013, la part de marché moyenne est moindre avec 71% des références pesant 77% du marché en volume ; cela est notamment dû à la présence dans l'échantillon Oqali de marques nationales adhérentes au Synabio non identifiées dans le panel Kantar Worldpanel.

1.3 Evolution des échantillons Oqali entre 2009 et 2013

1.3.1 Décomposition des échantillons Oqali 2009 et 2013

Les échantillons Oqali, constituant cette étude, peuvent être décomposés en différents sous-groupes :

- les produits retirés ou non captés en 2013 ont été collectés en 2009 mais n'ont pu être reliés à aucun produit collecté en 2013. Il s'agit de produits retirés du marché ou non captés par l'Oqali en 2013.
- les produits appariés sont présents dans la base de données à la fois en 2009 et 2013 :
 - ✓ ceux qui ne présentent aucune évolution de l'emballage ou de la composition nutritionnelle entre 2009 et 2013 sont nommés « produits identiques » ;
 - ✓ ceux qui présentent des évolutions d'emballage et/ou de composition nutritionnelle entre 2009 et 2013 sont nommés « produits modifiés ».
- les produits nouveaux ou non captés en 2009 ont été collectés en 2013 mais n'ont pu être reliés à aucun produit collecté en 2009. Il s'agit d'innovations, d'extensions de gamme ou de produits qui n'avaient pas été captés par l'Oqali en 2009.

La figure 5 ci-dessous présente la décomposition des échantillons Oqali selon ces différents sous-groupes.

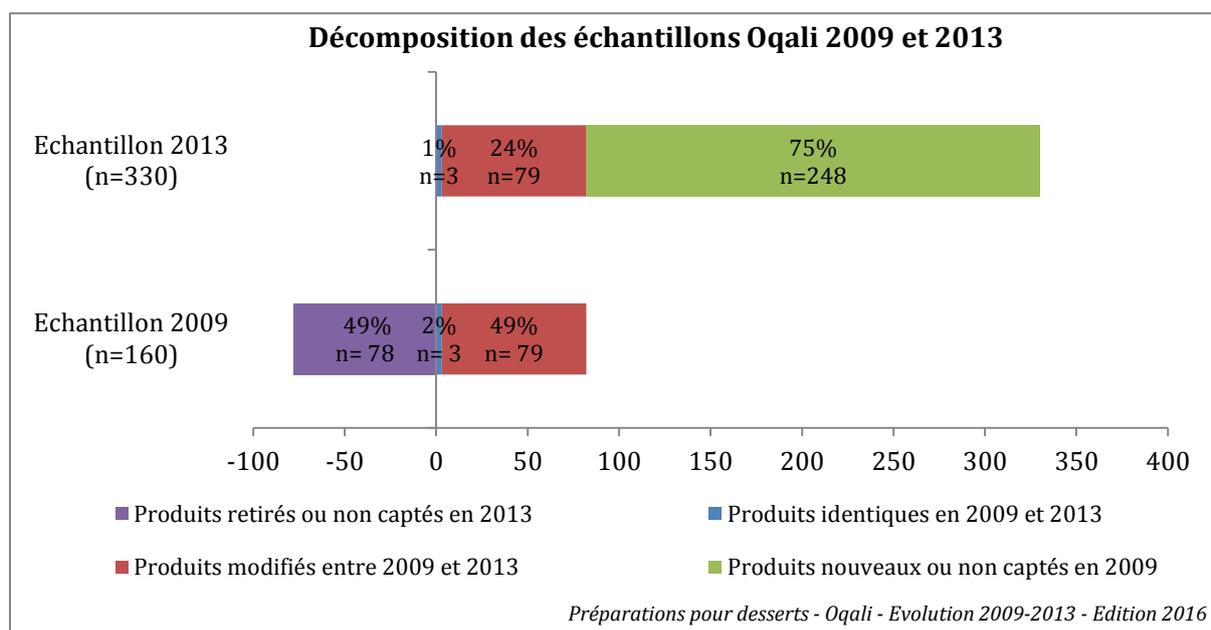


Figure 5 : Décomposition des échantillons Oqali 2009 et 2013

L'échantillon 2013 est composé aux trois quarts de produits nouveaux ou non captés en 2009 (75%). Les produits modifiés représentent 24% de l'offre 2013 ; les identiques seulement 1%. Enfin, 49% des références prises en compte dans le bilan initial en 2009 n'ont pas été retrouvées ou ont été retirées du marché en 2013.

Si l'on s'intéresse à la part de marché de ces quatre sous-groupes de produits, sur l'échantillon Oqali 2013 qui couvre 76% du marché, on observe une part de marché en volume de :

- 45,3% en 2013 pour le sous-groupe des produits modifiés entre 2009 et 2013 (4 références non identifiées dans la base Kantar Worldpanel de 2013) ;
- 0,8% pour celui des produits identiques entre 2009 et 2013 (1 référence non identifiée) ;
- 29,9% pour celui des produits nouveaux ou non captés en 2013 (105 références non identifiées).

Ainsi, les produits modifiés entre 2009 et 2013 ont des parts de marché moyennes globalement importantes, alors que peu de références de produits nouveaux ou non captés en 2009 ont été identifiées dans la base Kantar Worldpanel : le poids en volume de ventes de ce sous-groupe est peu élevé au regard du nombre de références qu'il regroupe et peut-être sous-estimé.

Le sous-groupe des produits retirés ou non captés en 2013 représente une part de marché de 14,4% en volume en 2009 (12 références non identifiées dans le panel Kantar Worldpanel de 2009), à mettre en regard de l'échantillon Oqali 2009 qui couvre 61% du marché en 2009.

Il est important de noter que, suite à la mise en place de nouveaux partenariats, le périmètre de collecte du secteur est plus large pour l'année 2013 et inclut notamment des produits biologiques qui n'avaient pas été captés en 2009. Ceci contribue à expliquer la forte différence d'effectifs entre les échantillons Oqali 2009 et 2013 et la proportion importante de produits nouveaux ou non captés au t_0 dans l'échantillon 2013 (75%). Cette différence d'échantillonnage doit être prise en considération dans l'interprétation des résultats.

La décomposition des échantillons par segment de marché est présentée dans la figure 6.

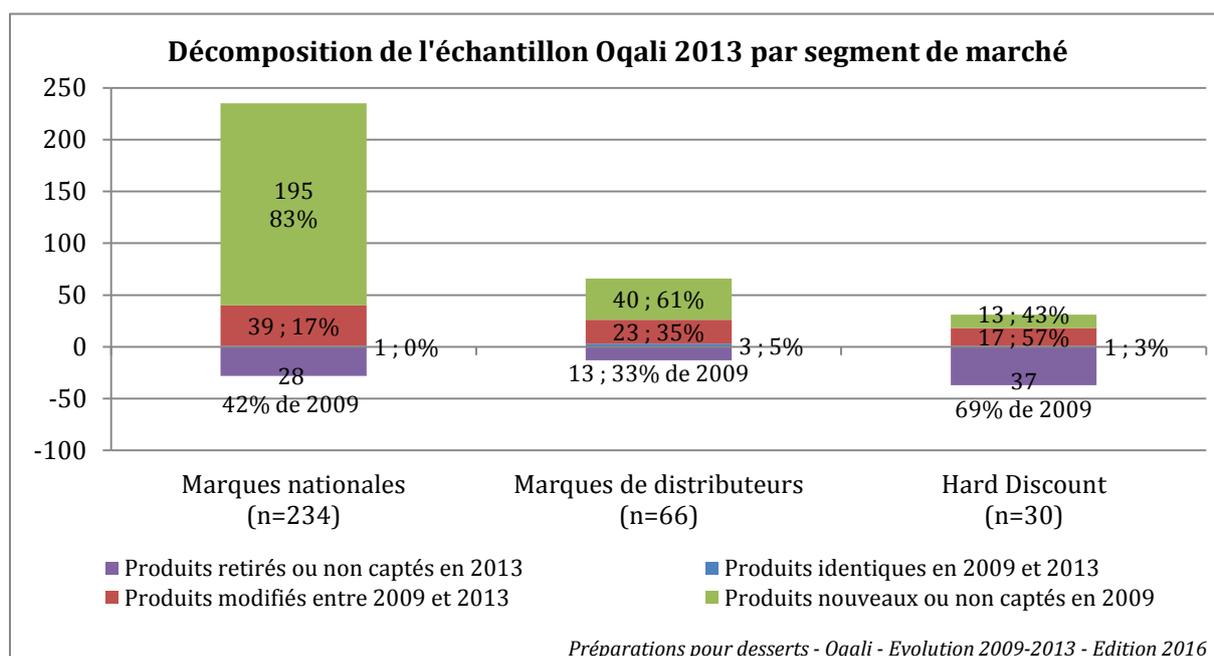


Figure 6 : Décomposition de l'échantillon Oqali 2013 par segment de marché

Les produits nouveaux ou non captés en 2009 constituent la grande majorité des références collectées en 2013 pour les marques nationales (83%) et les marques de distributeurs (61%). Concernant les références hard discount, on note que la majorité des produits collectés au t_0 n'ont pas été retrouvés au t_1 (69% des références collectées en 2009 ont été retirées ou non captées en 2013).

La décomposition de l'échantillon Oqali 2013 par famille est présentée dans les figures 7 et 8.

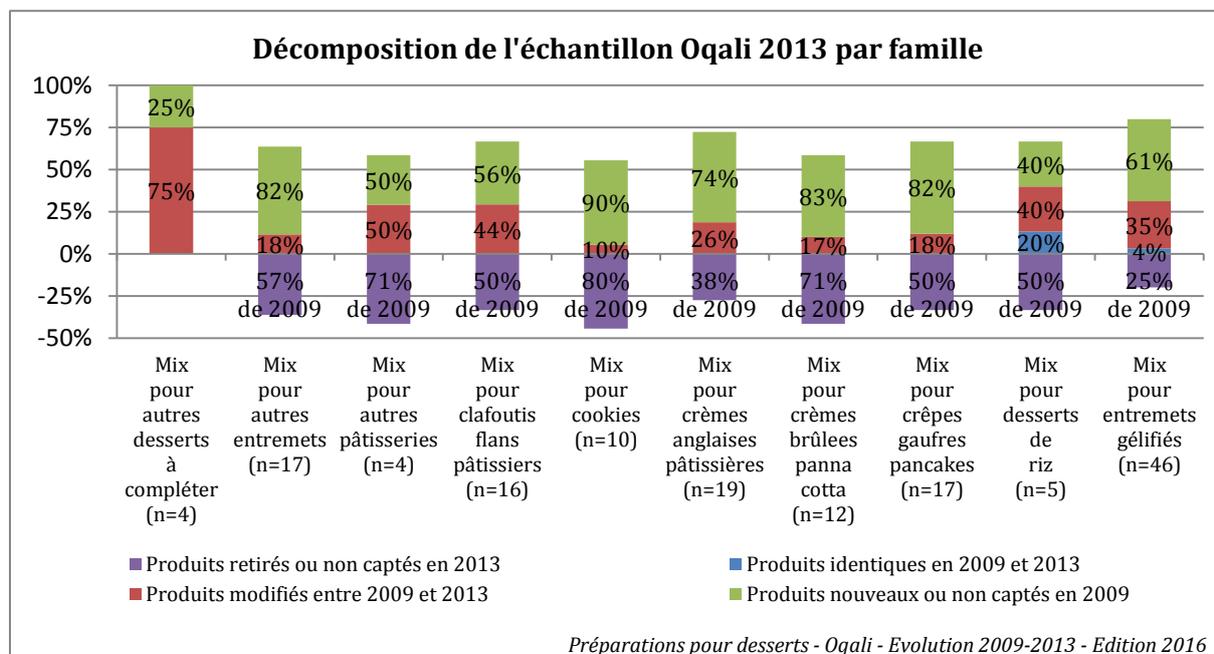


Figure 7 : Décomposition de l'échantillon Oqali 2013 par famille (1/2)

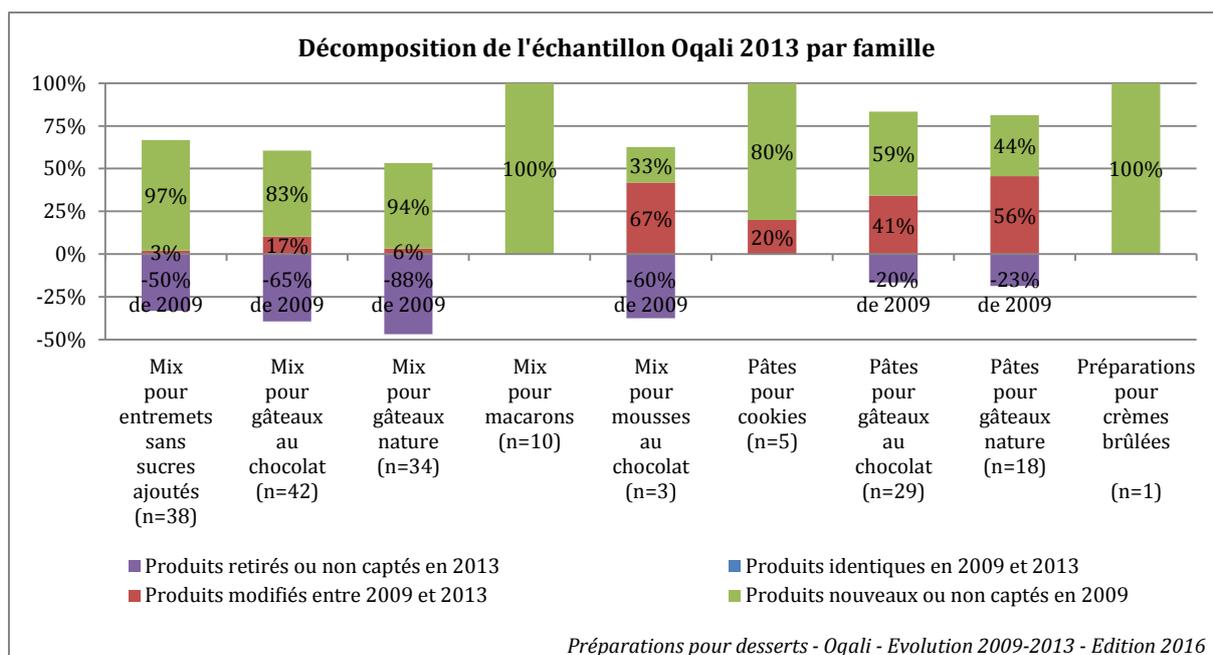


Figure 8 : Décomposition de l'échantillon Oqali 2013 par famille (2/2)

Au sein de l'échantillon Oqali 2013, les produits nouveaux ou non captés en 2009 sont majoritaires dans l'ensemble des 19 familles, à l'exception de quatre (à noter les faibles effectifs des 3 premières) : les mix pour autres desserts à compléter, pour desserts de riz, pour mousses au chocolat et les pâtes pour gâteaux nature. Deux familles déjà présentes en 2009 n'ont aucune référence retirée ou non captée en 2013 : les mix pour autres desserts à compléter et les pâtes pour cookies (à noter les faibles effectifs de ces familles). Les effectifs étant faibles, des pourcentages importants peuvent ne concerner qu'un nombre réduit de références.

1.3.2 Types de modifications rencontrées

Ce paragraphe a pour objectif d'identifier les paramètres les plus fréquemment impactés lorsque les produits font l'objet d'évolution. Entre les deux années d'étude, 79 produits présents à la fois dans les échantillons Oqali 2009 et 2013 ont été modifiés. Entre 2009 et 2013, ces produits présentent des changements d'emballage et/ou de composition nutritionnelle. Ces changements peuvent concerner un ou plusieurs paramètre(s) suivi(s) par l'Oqali (valeurs nutritionnelles, groupe d'étiquetage nutritionnel, allégations nutritionnelles, allégations de santé, repères nutritionnels, portion indiquée, valeurs nutritionnelles par portion), la liste des ingrédients, le poids d'une unité et/ou toute autre différence d'emballage détectée (informations générales de type nom du produit/dénomination de vente...).

La figure 9 présente les types de modifications rencontrées.

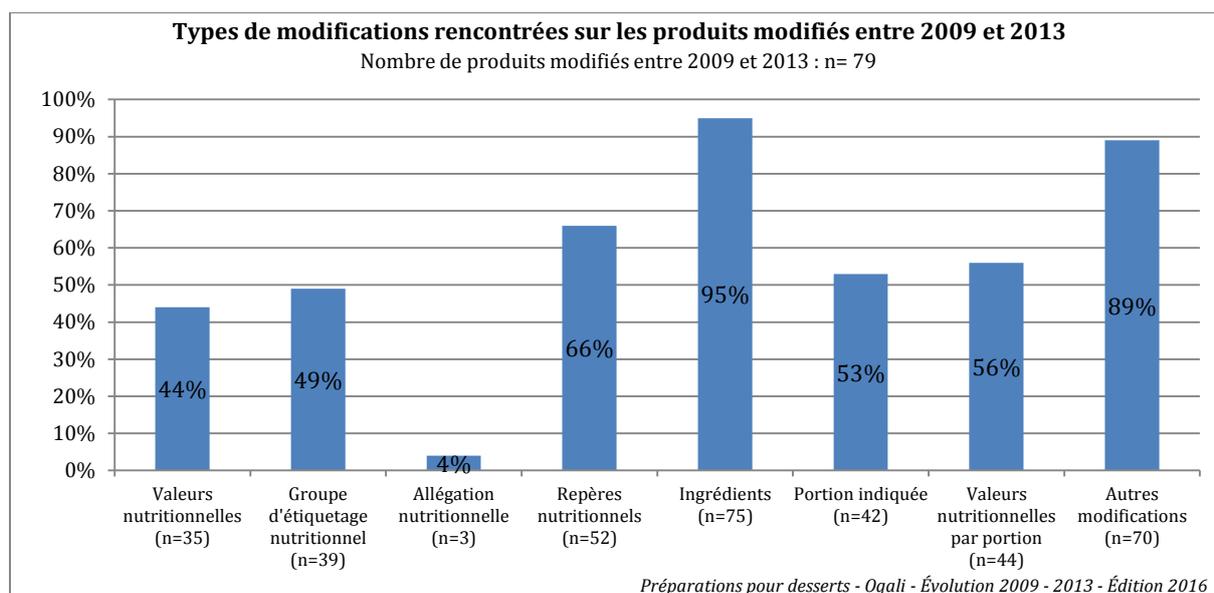


Figure 9 : Types de modifications rencontrées sur les produits modifiés entre 2009 et 2013

Entre 2009 et 2013, les ingrédients constituent le paramètre le plus fréquemment impacté par des modifications (95% des produits concernés), viennent ensuite les repères nutritionnels (66%), les valeurs nutritionnelles par portion (56%), les portions indiquées (53%), les groupes d'étiquetage nutritionnel (49%) et les valeurs nutritionnelles (44%). Les évolutions relatives aux allégations nutritionnelles sont les plus marginales (4%). A noter que la majorité des produits modifiés (89%) présente des modifications autres que celles relatives aux paramètres suivis par l'Oqali. En revanche, aucun produit du secteur n'a de modification affectant le poids d'une unité ou les allégations de santé.

A noter que dans cette étude, les références présentant une modification des valeurs nutritionnelles sont celles pour lesquelles la composition nutritionnelle telle qu'étudiée dans ce rapport (c'est-à-dire pour le produit reconstitué avant cuisson dans le cas des mix pour desserts ; cf. §3.1) a évolué. Ainsi, seules les valeurs nutritionnelles étudiées dans la partie « Evolution de la composition nutritionnelle » sont comptabilisées. Les références dont les valeurs nutritionnelles sont étiquetées uniquement « pour 100g de produit reconstitué » ne sont donc pas incluses dans l'étude des compositions nutritionnelles, leur éventuelle modification entre 2009 et 2013 ne figure pas dans le décompte de la figure 9. Enfin, pour les mix pour desserts, il est important de noter qu'une évolution des valeurs nutritionnelles au sens du présent indicateur peut résulter à la fois d'une modification des valeurs nutritionnelles de la poudre à reconstituer et d'une évolution des conseils de préparation.

Les méthodologies des traitements réalisés sont décrites dans le rapport méthodologique de l'Oqali (2009)¹⁰. Un lexique présente l'ensemble des définitions utiles pour la lecture de ce rapport (annexe 1).

¹⁰ Rapport méthodologique 2009 - Oqali - www.oqali.fr

2 EVOLUTION DES PARAMETRES D'ETIQUETAGE

Cette partie a pour objectif d'étudier l'évolution de l'information nutritionnelle présente sur les emballages en se basant sur les six indicateurs suivants :

- l'étiquetage nutritionnel ;
- les allégations nutritionnelles ;
- les allégations de santé ;
- les repères nutritionnels ;
- les portions indiquées ;
- les valeurs nutritionnelles par portion.

Chacun de ces paramètres est étudié sur l'ensemble du secteur, par segment de marché et enfin par famille. Tous ces résultats sont récapitulés dans le tableau 6 à la fin de cette partie.

Ainsi, les traitements concernant l'évolution des paramètres d'étiquetage ont porté sur :

- 160 références de préparations pour desserts présentes sur le marché en 2009 ;
- 330 références de préparations pour desserts présentes sur le marché en 2013.

Le tableau 3 ci-dessous présente les regroupements effectués pour l'étude des paramètres d'étiquetage. Ils ont été faits en distinguant :

- Les mix à reconstituer en suivant les conseils de préparations indiqués sur l'emballage ;
- Les mix pour desserts à compléter, à reconstituer en suivant les conseils de préparations et auxquels il faut ensuite ajouter des ingrédients variés tels que du chocolat, de la confiture, etc. (exemple : préparation pour pâte à crêpes) ;
- Les pâtes prêtes à l'emploi ne nécessitant aucune préparation et à cuire telles quelles.

Tableau 3 : Regroupements de familles pour l'étude des paramètres d'étiquetage

Familles Oqali (au niveau de détail le plus fin)	Regroupements effectués pour les traitements étiquetage par famille	Nombre de références par famille prises en compte dans les traitements étiquetage	
		2009	2013
Mix pour autres desserts à compléter	Mix pour desserts à compléter	17	40
Mix pour crèmes anglaises_pâtisseries			
Mix pour crêpes_gaufres_pancakes			
Mix pour autres entremets	Mix pour entremets	51	121
Mix pour crèmes brûlées_panna cotta			
Mix pour desserts de riz			
Mix pour entremets gélifiés			
Mix pour entremets sans sucres ajoutés			
Mix pour mousses au chocolat			
Mix pour autres pâtisseries	Mix pour pâtisseries	63	116
Mix pour clafoutis_flans pâtisseries			
Mix pour cookies			
Mix pour gâteaux au chocolat			
Mix pour gâteaux nature			
Mix pour macarons			
Pâtes pour cookies	Pâtes pour desserts prêts à cuire	29	53
Préparations pour crèmes brûlées			
Pâtes pour gâteaux au chocolat			
Pâtes pour gâteaux nature			

*Clé de lecture des graphiques : lorsque les conditions sont remplies, un test du khi² est réalisé afin de caractériser la différence observée entre les deux années d'étude. Le symbole  indique que le test du khi² est significatif sur l'échantillon considéré et le symbole * indique le degré de significativité (* si p<0,05, ** si p<0,01, *** si p<0,001). A l'inverse, l'ajout de « NS » indique que cette différence n'est pas significative, mais permet de voir que le test a été réalisé.*

2.1 Résultats obtenus à l'échelle du secteur

La figure 10 compare la présence des six paramètres d'étiquetage étudiés sur l'ensemble du secteur en 2009 et 2013.

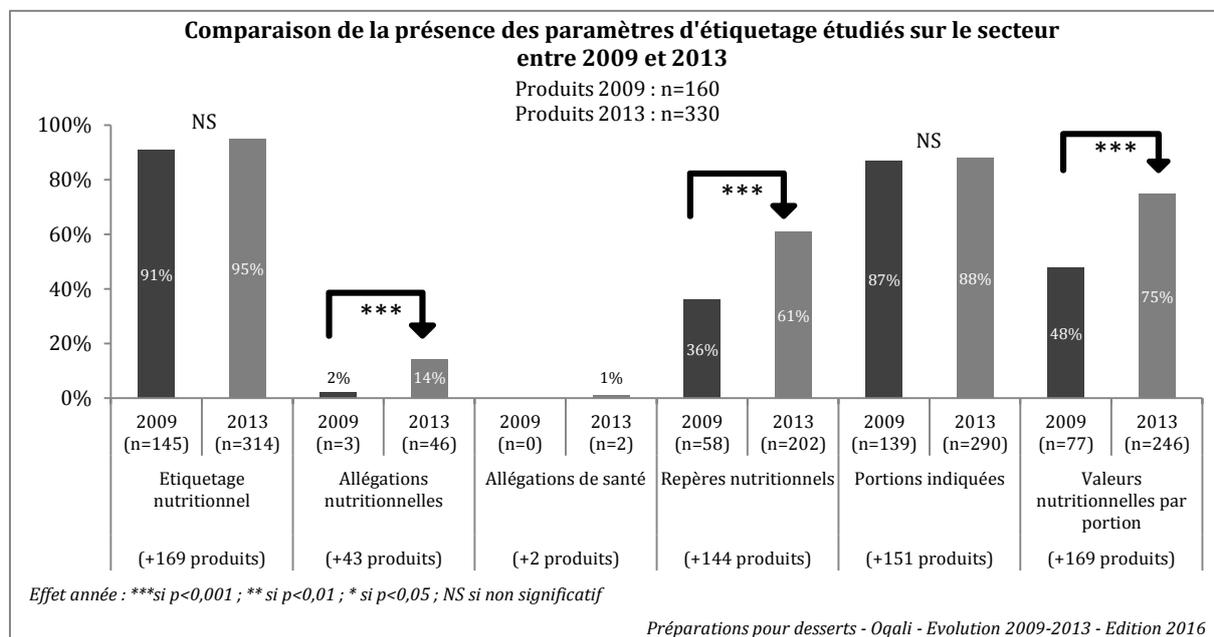


Figure 10 : Comparaison de la présence des paramètres d'étiquetage étudiés sur le secteur entre 2009 et 2013

Entre 2009 et 2013, la présence de trois paramètres augmente significativement :

- Les allégations nutritionnelles : 2% en 2009 vs. 14% en 2013 ;
- Les repères nutritionnels : 36 % en 2009 vs. 61% en 2013 ;
- Les valeurs nutritionnelles par portion : 48% en 2009 vs. 75% en 2013.

2.2 Etiquetage nutritionnel

Deux types d'unités d'expression sont rencontrés dans les tableaux nutritionnels des produits du secteur : pour 100g de produit à reconstituer ou pour 100g de produit reconstitué, les deux unités ayant été prises en compte dans l'étude de l'indicateur.

2.2.1 Présence d'un étiquetage nutritionnel

Sur le secteur

La proportion de produits présentant un étiquetage nutritionnel¹¹ augmente entre les deux années d'étude à l'échelle du secteur (91% en 2009 vs. 95% en 2013, cf. figure 10).

L'application d'un test statistique montre que cette augmentation n'est pas significative.

¹¹ Etiquetage nutritionnel : groupe 0+, 1, 1+, 2, 2+. Les groupes 1 et 2 correspondent aux définitions des groupes d'étiquetage nutritionnel de la directive 90/496/CE (cf. Annexe 2)

Par segment de marché

La figure 11 compare la présence de chaque groupe d'étiquetage nutritionnel par segment de marché en 2009 et 2013.

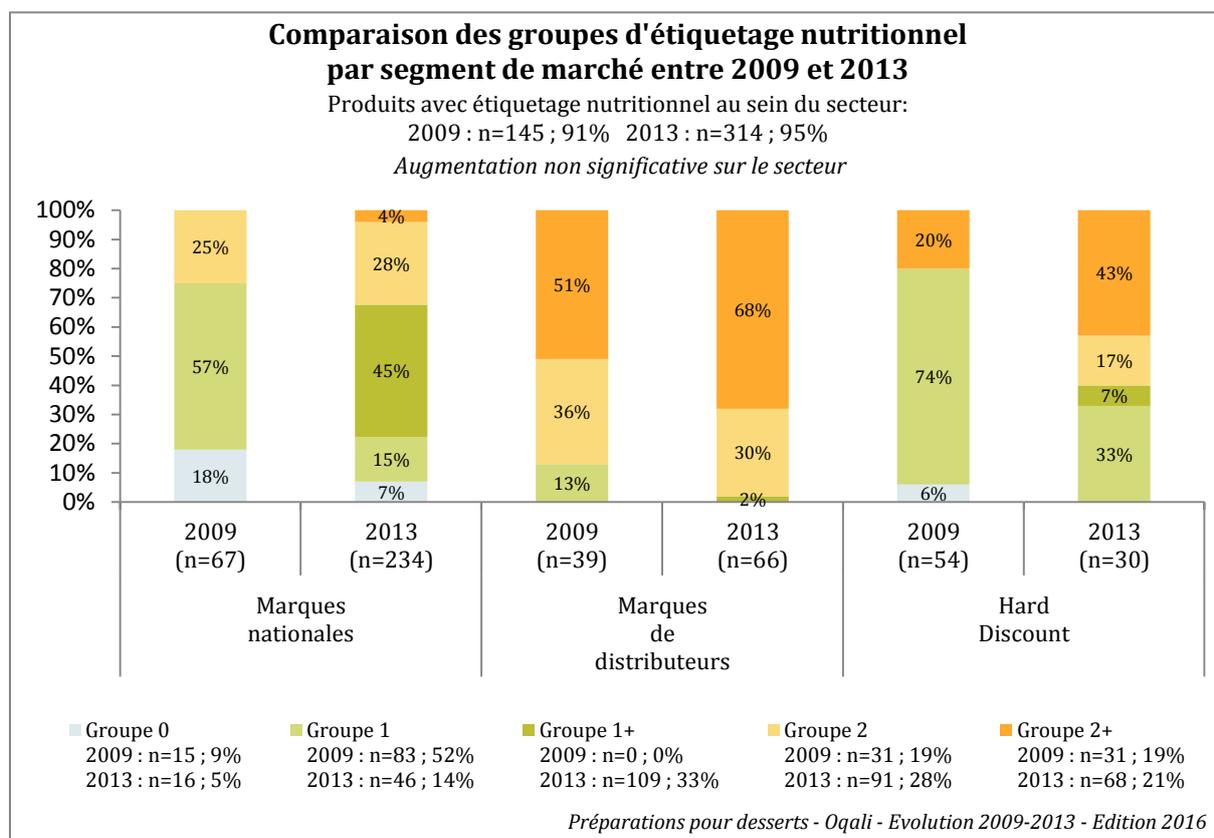


Figure 11 : Comparaison des groupes d'étiquetage nutritionnel par segment de marché entre 2009 et 2013

La proportion de produits sans étiquetage nutritionnel (groupe 0) diminue significativement pour les références de marques nationales (18% en 2009 vs. 7% en 2013). Elle diminue également, mais dans une moindre mesure, pour le hard discount (6% en 2009 vs. 0% en 2013). Quant aux références de marques de distributeurs, dès 2009 et encore en 2013, elles affichent toutes un étiquetage nutritionnel.

Par famille

La figure 12 compare la présence de chaque groupe d'étiquetage nutritionnel par famille en 2009 et 2013.

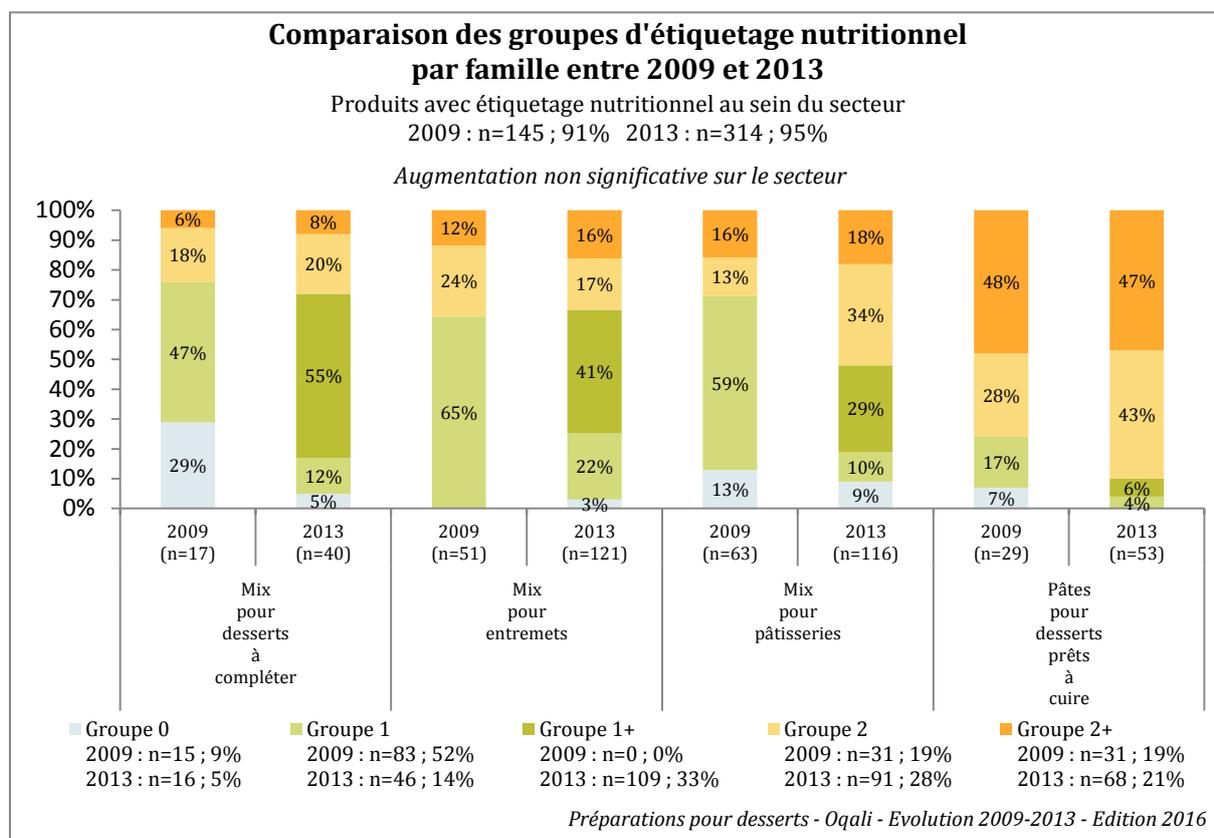


Figure 12 : Comparaison des groupes d'étiquetage nutritionnel par famille entre 2009 et 2013

La proportion de produits sans étiquetage nutritionnel (groupe 0) diminue entre 2009 et 2013 pour les familles des mix pour desserts à compléter (29% en 2009 vs. 5% en 2013), des mix pour pâtisseries (13% vs. 9%) et des pâtes pour desserts prêts à cuire (7% vs. 0%). Elle augmente pour les mix pour entremets (0% en 2009 vs. 3% en 2013) : les références (n=4) n'affichant pas d'étiquetage nutritionnel en 2013 sont des produits nouveaux ou non captés en 2009, tous issus d'une seule et même marque nationale. La diminution observée pour la famille des mix pour pâtisseries n'est pas significative (seule famille testée).

2.2.2 Détail de l'étiquetage nutritionnel

Sur le secteur

Les références de 2013 présentent un étiquetage nutritionnel plus détaillé que celles de 2009 (39% de groupes 2/2+ en 2009 vs. 48% en 2013).

L'application d'un test statistique montre que cette augmentation est significative.

Ces deux groupes évoluent au détriment du groupe 1 (52% de références en 2009 vs. 14% en 2013).

On peut également noter la présence au t_1 de 109 références de groupe 1+, ce groupe n'ayant pas été observé au t_0 . Pour 84 d'entre elles (25% de l'échantillon 2013), l'étiquetage est conforme au règlement INCO anticipé par certains industriels. Dans ce rapport, le groupe 1+ leur a été affecté car tous les nutriments du groupe 2 ne sont pas renseignés. A noter que la récolte s'étant déroulée sur deux années, ce sont majoritairement des données collectées en 2014 qui sont concernées.

Par segment de marché

La proportion de produits avec un étiquetage nutritionnel de groupes 2/2+ augmente pour les produits de marques nationales (25% en 2009 vs. 32% en 2013), de marques de distributeurs (87% vs. 98%), et de hard discount (20% vs. 60%). L'application d'un test statistique montre qu'il y a significativement plus de produits avec un étiquetage nutritionnel de groupes 2/2+ en 2013 pour les références hard discount. L'évolution de cette proportion n'est pas significative pour le segment des marques nationales et n'a pas pu être testé pour les MDD.

Les 84 références déjà conformes au règlement INCO au t_1 sont réparties ainsi : 81 de marques nationales, 1 de marque de distributeurs et 2 de hard discount.

Par famille

On note une augmentation du niveau de détail de l'étiquetage nutritionnel entre 2009 et 2013 pour trois familles : les mix pour desserts à compléter (24% de groupes 2/2+ en 2009 vs. 28% en 2013), les mix pour pâtisseries (29% vs. 52%) et les pâtes pour desserts prêts à cuire (76% vs. 90%) ; cette évolution est significative pour la famille des mix pour pâtisseries, non significative pour la famille des mix pour entremets et non testée pour les 2 autres familles.

Les références déjà conformes au règlement INCO au t_1 sont réparties ainsi : 19 mix pour desserts à compléter (48% de l'effectif total de la famille), 28 mix pour entremets (23%), 34 mix pour pâtisseries (29%) et 3 pâtes pour desserts prêts à cuire (6%).

2.3 Allégations nutritionnelles

2.3.1 Produits avec allégation(s) nutritionnelle(s)

Sur le secteur

Sur le secteur (cf. figure 10), 2% des produits de 2009 (3 références) et 14% de ceux de 2013 (46 références) portent au moins une allégation nutritionnelle.

L'application d'un test statistique montre que cette augmentation est significative.

Par segment de marché

La figure 13 compare la proportion de produits avec allégation(s) nutritionnelle(s) par segment de marché entre 2009 et 2013.

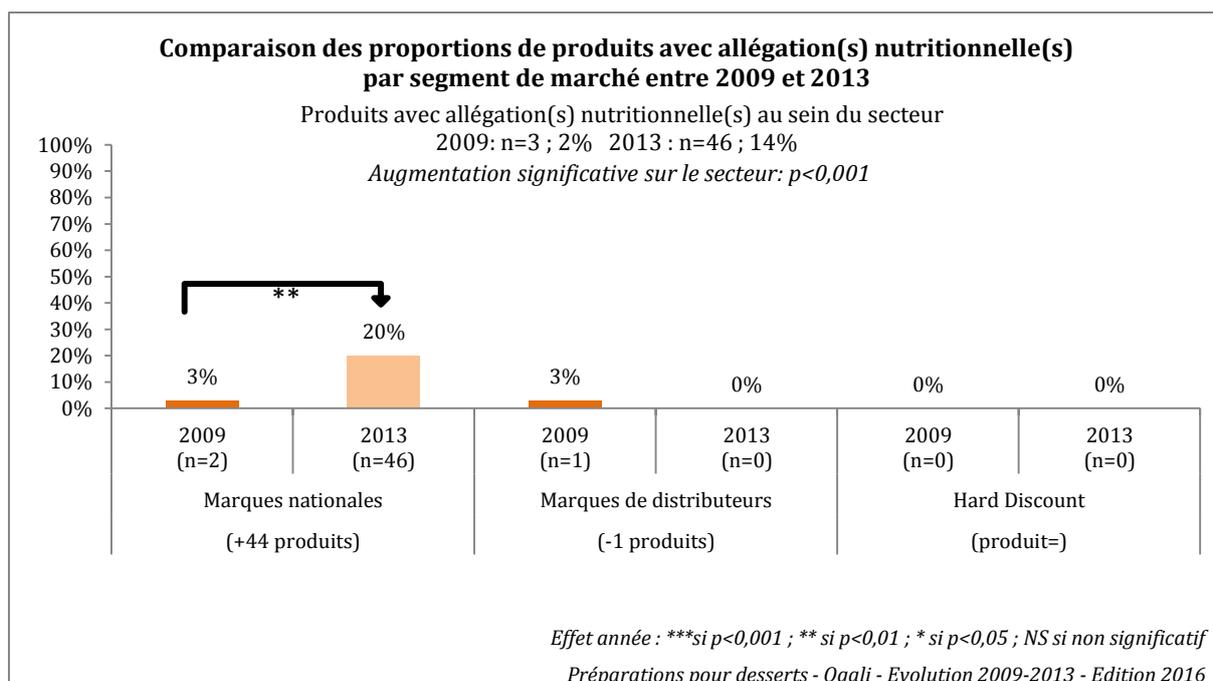


Figure 13 : Comparaison des proportions de produits avec allégation(s) nutritionnelle(s) par segment de marché entre 2009 et 2013

En 2009, 2 références de marques nationales et une de marque de distributeurs portent au moins une allégation nutritionnelle. En 2013 elles sont 46, toutes de marques nationales : l'augmentation observée sur ce segment est significative.

Par famille

La figure 14 compare la proportion de produits avec allégation(s) nutritionnelle(s) par famille entre 2009 et 2013.

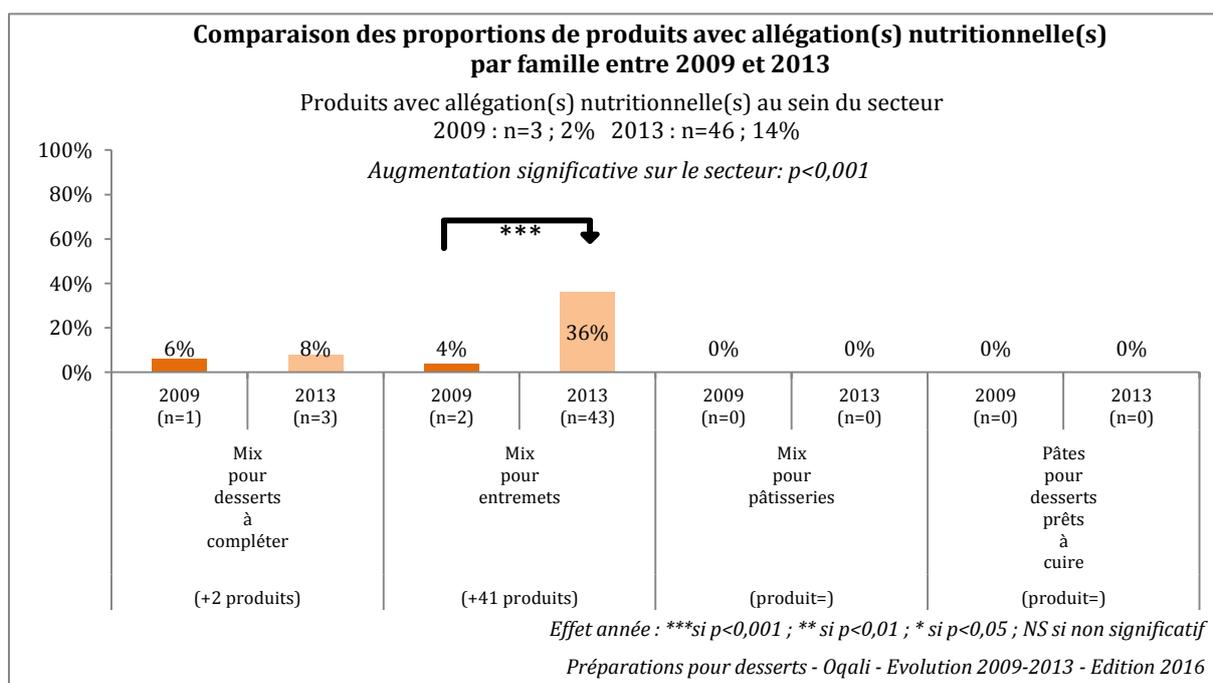


Figure 14 : Comparaison des proportions de produits avec allégation(s) nutritionnelle(s) par famille entre 2009 et 2013

Les allégations nutritionnelles sont principalement portées par les mix pour entremets et le test statistique réalisé montre que la proportion de mix pour entremets avec allégation(s) nutritionnelle(s) augmente significativement entre les deux années d'étude (4% en 2009 vs. 36% en 2013). Notons qu'aucune référence de mix pour pâtisseries et de pâtes pour desserts prêts à cuire ne porte d'allégation nutritionnelle, ni en 2009, ni en 2013.

A noter que l'augmentation significative de la présence d'allégations nutritionnelles au niveau du secteur, des marques nationales et des mix pour entremets, est à lier au fort essor des mix pour entremets sans sucres ajoutés (2 en 2009, 38 en 2013), représentés uniquement par des marques nationales et partie intégrante de la catégorie des mix pour entremets dans l'étude des paramètres d'étiquetage. En effet, la caractéristique principale des mix pour entremets sans sucres ajoutés induit la présence d'une allégation nutritionnelle « sans sucres ajoutés ». Ainsi, parmi les 43 mix pour entremets porteurs d'allégation(s) nutritionnelle(s) en 2013, 36 sont sans sucres ajoutés.

2.3.2 Nutriments concernés par les allégations nutritionnelles

Le tableau 4 présente les effectifs et les pourcentages d'apparition des différents nutriments dans les allégations nutritionnelles en 2009 et 2013. Le détail des allégations nutritionnelles relevées est disponible en annexe 2.

Tableau 4 : Nutriments concernés par les allégations nutritionnelles en 2009 et 2013

Nutriments concernés par les allégations nutritionnelles relevées	Nombre de produits allégués au moins une fois sur le nutriment en 2009	% par rapport au nombre de produits avec au moins une allégation nutritionnelle en 2009 (n=3)	Nombre de produits allégués au moins une fois sur le nutriment en 2013	% par rapport au nombre de produits avec au moins une allégation nutritionnelle en 2013 (n=46)
sucres	2	67%	38	83%
vitamines et minéraux	0	0%	7	15%
protéines	0	0%	3	7%
lipides	1	33%	2	4%
fibres	0	0%	2	4%

n: effectif

L'allégation nutritionnelle la plus fréquemment rencontrée en 2009 et 2013 concerne les sucres : 67% des produits avec allégation(s) nutritionnelle(s) en 2009 et 83% en 2013 portent une allégation sur ce nutriment.

On peut noter en 2013 l'apparition d'allégations concernant trois nouveaux nutriments : les vitamines et minéraux, les protéines et les fibres. Les allégations relatives aux vitamines et minéraux sont liées à la présence de calcium dans les entremets auxquels il faut ajouter du lait et deux références de 2013 cumulent les allégations concernant les trois nutriments protéines, lipides et fibres.

2.4 Allégations de santé¹²

Sur le secteur (cf. figure 10), aucune allégation de santé n'a été relevée en 2009 et 2 références sont concernées en 2013.

Les allégations de santé rencontrées concernent les nutriments et les bénéfiques pour la santé suivants :

- Calcium et croissance des dents,
- Calcium et croissance osseuse,
- Calcium et os,
- Vitamines ou minéraux et croissance osseuse,
- Protéines et muscles,
- Vitamines et minéraux et système neuromusculaire,
- Fibres et système digestif.

2.5 Repères nutritionnels

Sur le secteur

Sur le secteur (cf. figure 10), 36% des produits de 2009 (58 références) et 61% de ceux de 2013 (202 références) portent un repère nutritionnel. Dans la majorité des cas, ces repères consistent à étiqueter les Repères Nutritionnels Journaliers par nutriment, à la fois dans le tableau nutritionnel et dans des pictogrammes (pour 36% des produits porteurs d'un repère en 2009, 43% en 2013).

L'application d'un test statistique montre que cette augmentation est significative.

¹² Allégations de santé relatives aux articles 13 et 14 du règlement (CE) n°1924/2006

Par segment de marché

La figure 15 compare par segment de marché la présence de repères nutritionnels en 2009 et 2013.

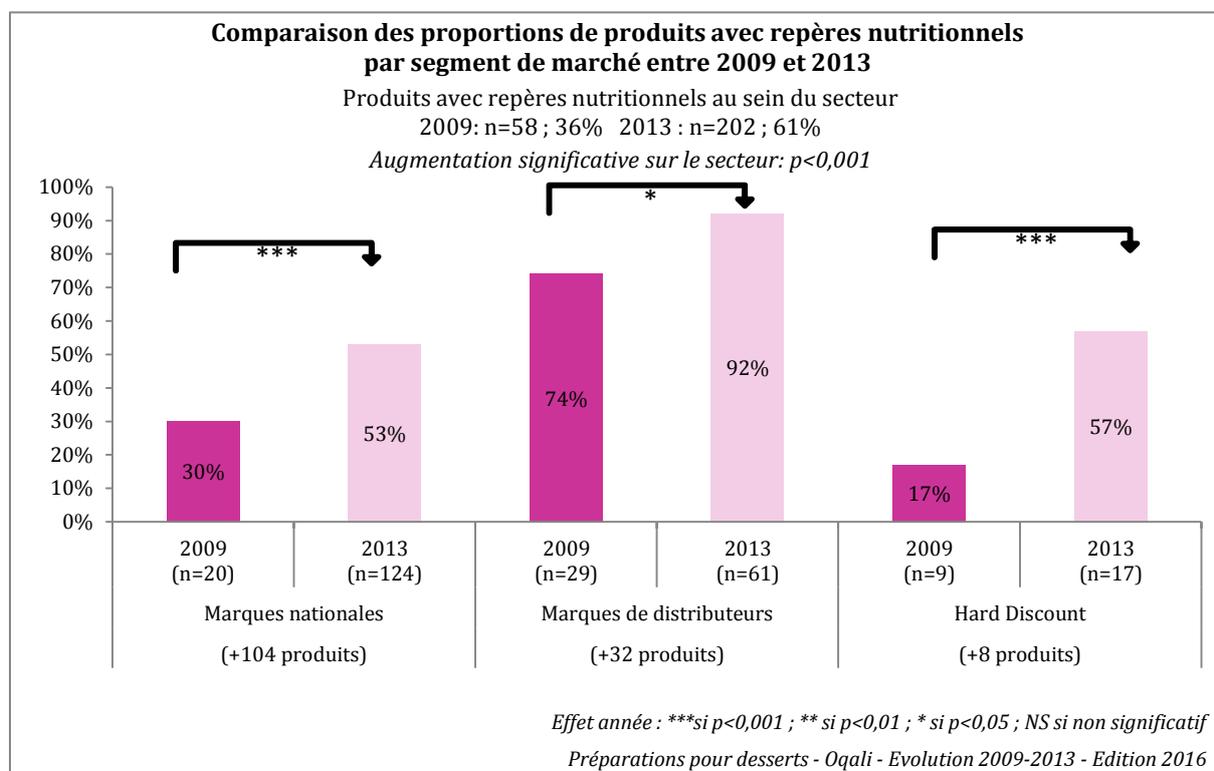


Figure 15 : Comparaison des proportions de produits avec repères nutritionnels par segment de marché entre 2009 et 2013

La présence de repères nutritionnels augmente significativement entre 2009 et 2013 pour les trois segments étudiés : 30% vs. 53% pour les marques nationales, 74% vs. 92% pour les marques de distributeurs et 17% vs. 57% pour le hard discount. Le degré de significativité est moindre pour les marques de distributeurs dont 74% des références affichaient dès 2009 un repère nutritionnel.

Par famille

La figure 16 compare par famille la présence de repères nutritionnels en 2009 et 2013.

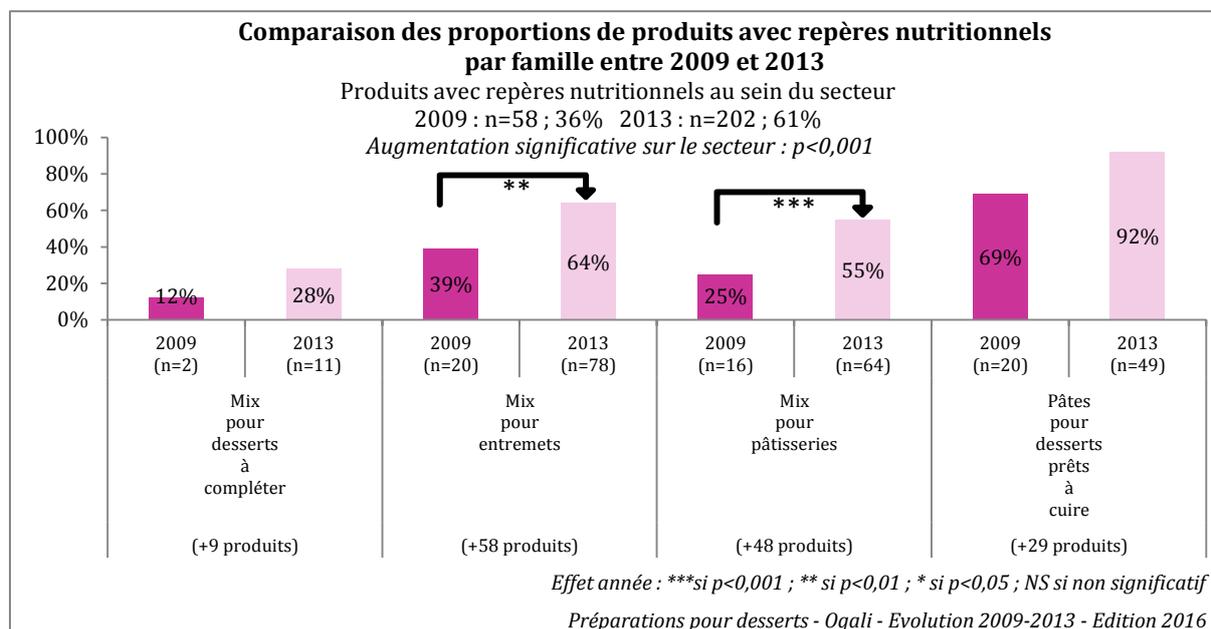


Figure 16 : Comparaison des proportions de produits avec repères nutritionnels par famille entre 2009 et 2013

Entre 2009 et 2013, la présence de repères nutritionnels augmente pour les quatre familles étudiées et de manière significative pour deux d'entre elles : les mix pour entremets (39% en 2009, 64% en 2013) et les mix pour pâtisseries (25% vs. 55%).

Le test n'a pas pu être effectué pour les mix pour desserts à compléter et les pâtes pour desserts prêts à cuire. La spécificité des mix pour desserts à compléter nécessitant l'ajout d'ingrédients très variés (chocolat, confiture, crème pâtissière, fruits, etc.) rend moins pertinent cet indicateur basé sur la notion de portion, les chiffres observés pour cette famille sont donc sensiblement inférieurs à ceux observés pour les trois autres familles.

2.6 Portions indiquées

2.6.1 Produits avec portions indiquées

Sont considérés comme des portions indiquées :

- Le poids d'une portion du produit reconstitué indiqué dans une recommandation de consommation, un repère nutritionnel, une allégation ou le tableau des valeurs nutritionnelles (si différent de 100g),
- Le poids d'une portion du produit reconstitué estimé à partir du nombre de parts indiqué sur l'emballage et du poids net du produit.

Sur le secteur

Sur le secteur (cf. figure 10), 87% des produits de 2009 (139 références) et 88% de ceux de 2013 (290 références) indiquent une portion.

L'application d'un test statistique montre que cette augmentation n'est pas significative.

Par segment de marché

La figure 17 compare par segment de marché la présence de portions indiquées en 2009 et 2013.

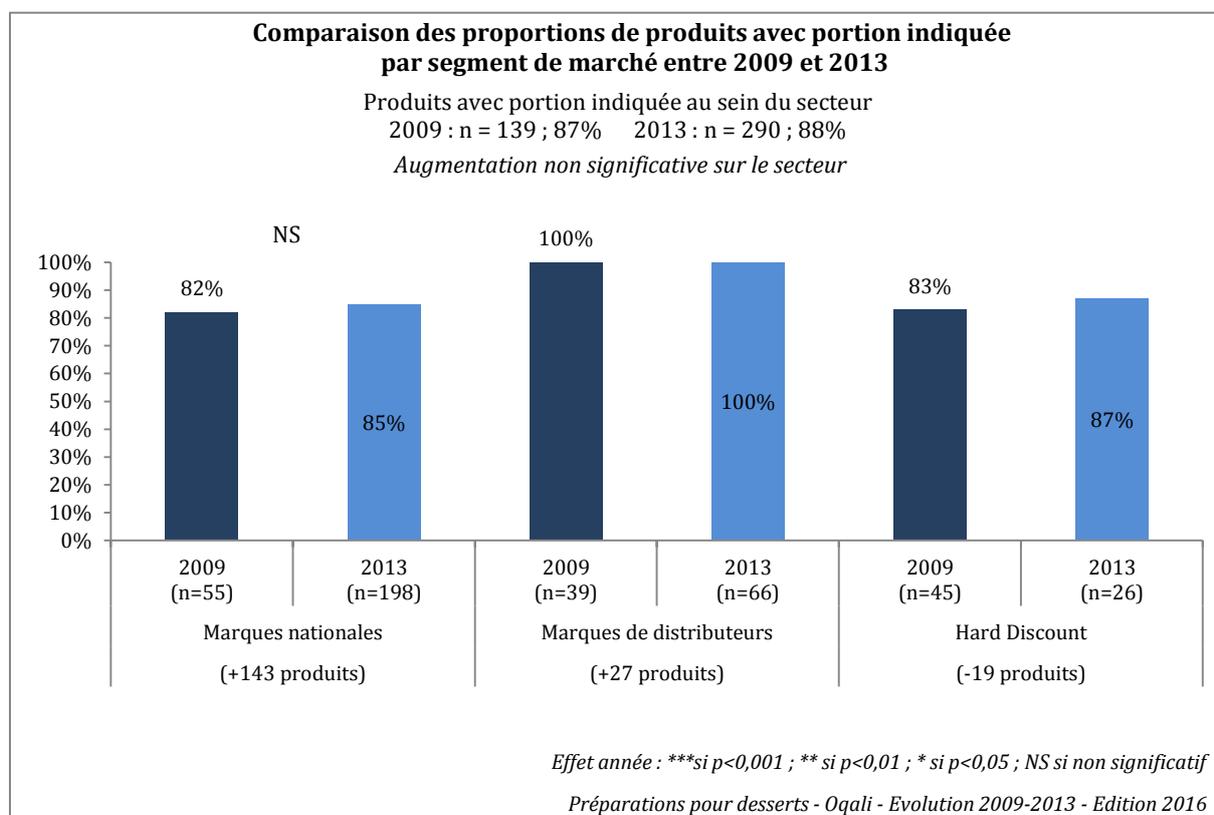


Figure 17 : Comparaison des proportions de produits avec portions indiquées par segment de marché entre 2009 et 2013

La proportion de produits indiquant une portion augmente pour les produits de marques nationales (82% en 2009 vs. 85% en 2013) et de hard discount (83% en 2009 vs 87% en 2013). La totalité des produits de marques de distributeurs indiquent une portion dès 2009. Seul le segment des marques nationales a fait l'objet d'un test statistique : l'augmentation observée n'est pas significative.

Par famille

La figure 18 compare par famille la présence de portions indiquées en 2009 et 2013.

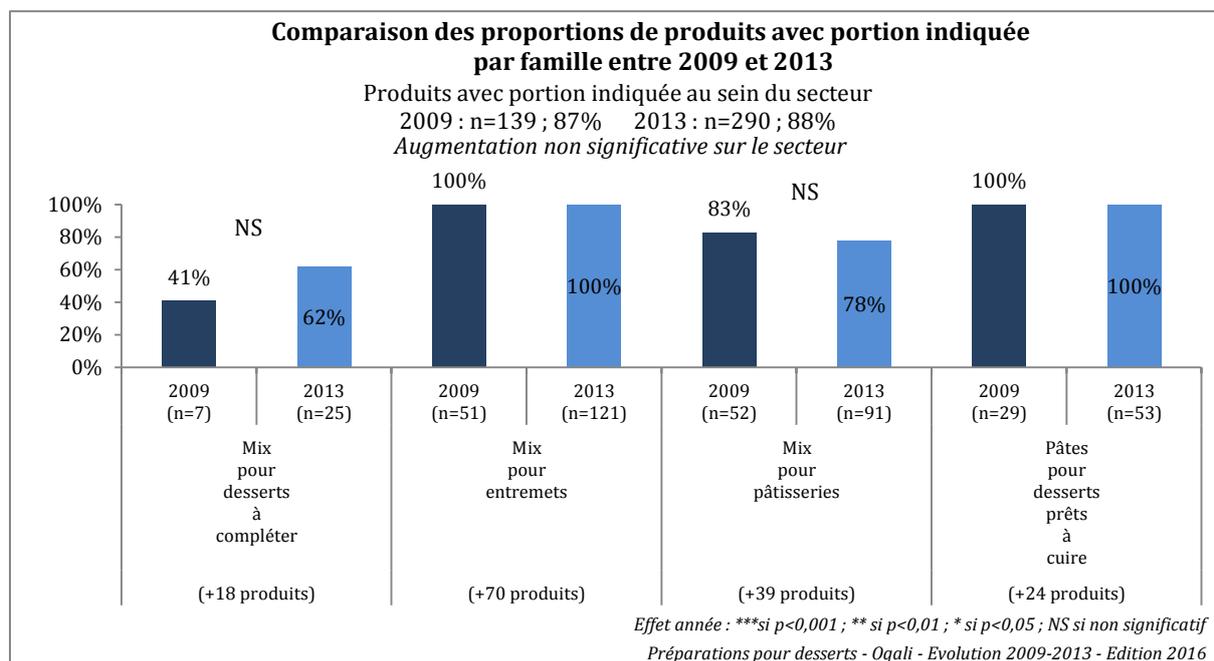


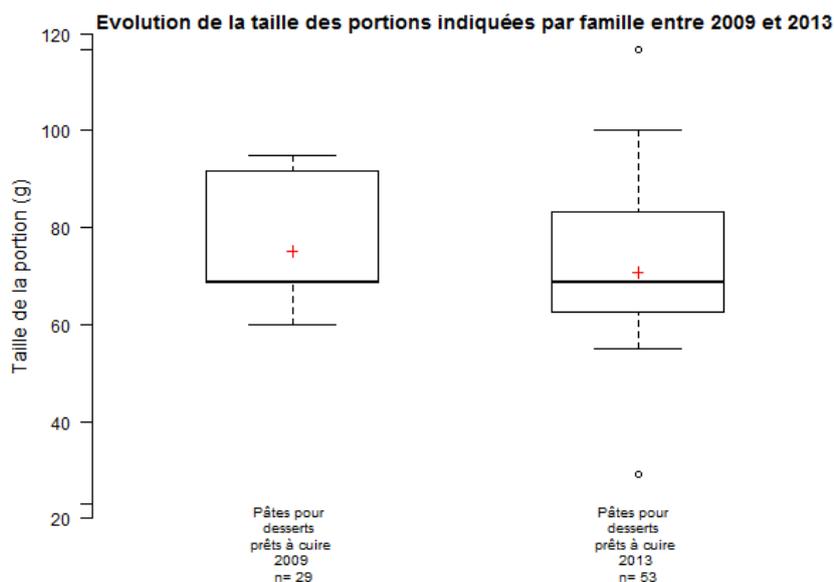
Figure 18 : Comparaison des proportions de produits avec portions indiquées par famille entre 2009 et 2013

Entre 2009 et 2013, l'évolution de la présence de portions indiquées n'est pas significative pour les deux familles testées : les mix pour desserts à compléter (41% en 2009 vs. 62% en 2013) et les mix pour pâtisseries (83% vs. 78%). L'indicateur est à 100% dès 2009 pour les mix pour entremets et les pâtes pour desserts prêts à cuire. A noter que l'indicateur baisse entre les deux suivis pour les mix pour pâtisseries suite à la collecte en 2013 de références nouvelles ou non captées en 2009 n'indiquant pas de portion. La spécificité des mix pour desserts à compléter nécessitant l'ajout d'ingrédients très variés rend également moins pertinent cet indicateur basé sur la notion de portion, les chiffres observés pour cette famille sont donc sensiblement inférieurs à ceux observés pour les trois autres familles.

2.6.2 Taille des portions indiquées

Les tailles des portions indiquées observées sur le secteur sont hétérogènes : elles peuvent concerner le produit avant ou après reconstitution (pour les mix), et correspondre au poids d'une portion avant ou après cuisson. Afin d'étudier des tailles de portions comparables, seules celles des pâtes pour desserts prêts à cuire ont été prises en compte (29 références en 2009, 53 en 2013), elles ont été recalculées pour correspondre dans tous les cas au produit avant cuisson.

La figure 19 présente l'évolution entre 2009 et 2013 de la taille des portions indiquées avant cuisson des pâtes pour desserts prêts à cuire.



Préparations pour desserts - Oqali - Evolution 2009 - 2013 - Edition 2016

Figure 19 : Evolution de la taille des portions indiquées pour la famille des pâtes pour desserts prêts à cuire entre 2009 et 2013

Le tableau 5 ci-dessous présente l'évolution entre 2009 et 2013 de la taille moyenne des portions indiquées sur les pâtes pour desserts prêts à cuire.

Tableau 5 : Statistiques descriptives et évolution des tailles des portions indiquées de la famille des pâtes pour desserts prêts à cuire entre 2009 et 2013

Familles	Echantillon 2009			Echantillon 2013			Delta moyennes	Evol.
	Nombre de références avec une portion indiquée	Taille moyenne de la portion indiquée (en g)	Ecart-types	Nombre de références avec une portion indiquée	Taille moyenne de la portion indiquée (en g)	Ecart-types		
Pâtes pour desserts prêts à cuire	29	75,1	11,6	53	70,8	19,1	-4,3 (NS)	-6%

Effet année : *** si $p < 0,001$; ** si $p < 0,01$; * si $p < 0,05$; NS si non significatif

La diminution de la portion moyenne observée sur la figure 19 n'est pas significative (75,1 g en 2009 vs. 70,8 g en 2013). On observe une réduction de l'écart entre les 1^{er} et le 3^e quartiles en 2013 par rapport à 2009, mais les valeurs extrêmes étant plus nombreuses, l'écart type augmente. Ces valeurs extrêmes observées en 2013 correspondent à des références nouvelles ou non captées en 2009 : une crème brûlée prête à cuire pour la borne supérieure, des pâtes pour cookies pour la borne inférieure.

2.7 Valeurs nutritionnelles par portion

Sur le secteur

Sur le secteur (cf. figure 10), 48% des produits (77 références) indiquent des valeurs nutritionnelles par portion en 2009 et 75% en 2013 (246 références).

L'application d'un test statistique montre que cette augmentation est significative.

Par segment de marché

La figure 20 compare par segment de marché la présence en 2009 et 2013 de valeurs nutritionnelles par portion.

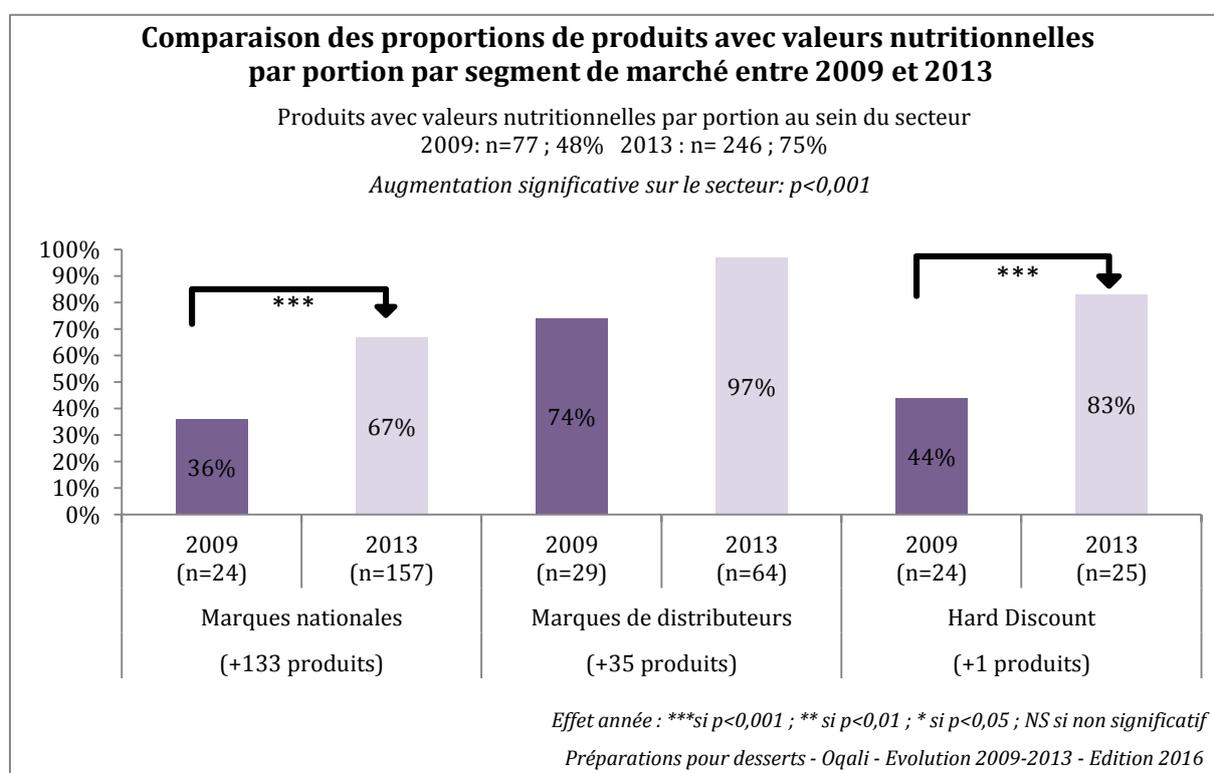


Figure 20 : Comparaison des proportions de produits avec valeurs nutritionnelles par portion par segment de marché entre 2009 et 2013

Entre les deux années de suivi, la présence de valeurs nutritionnelles par portion augmente pour les trois segments étudiés. Cette augmentation est significative pour les deux segments testés : 36% vs. 67% pour les marques nationales, 44% vs. 83% pour le hard discount. A noter que 74% des références de marques de distributeurs renseignaient déjà des valeurs nutritionnelles par portion en 2009 (et 97% en 2013).

Par famille

La figure 21 compare par famille la présence en 2009 et 2013 de valeurs nutritionnelles par portion.

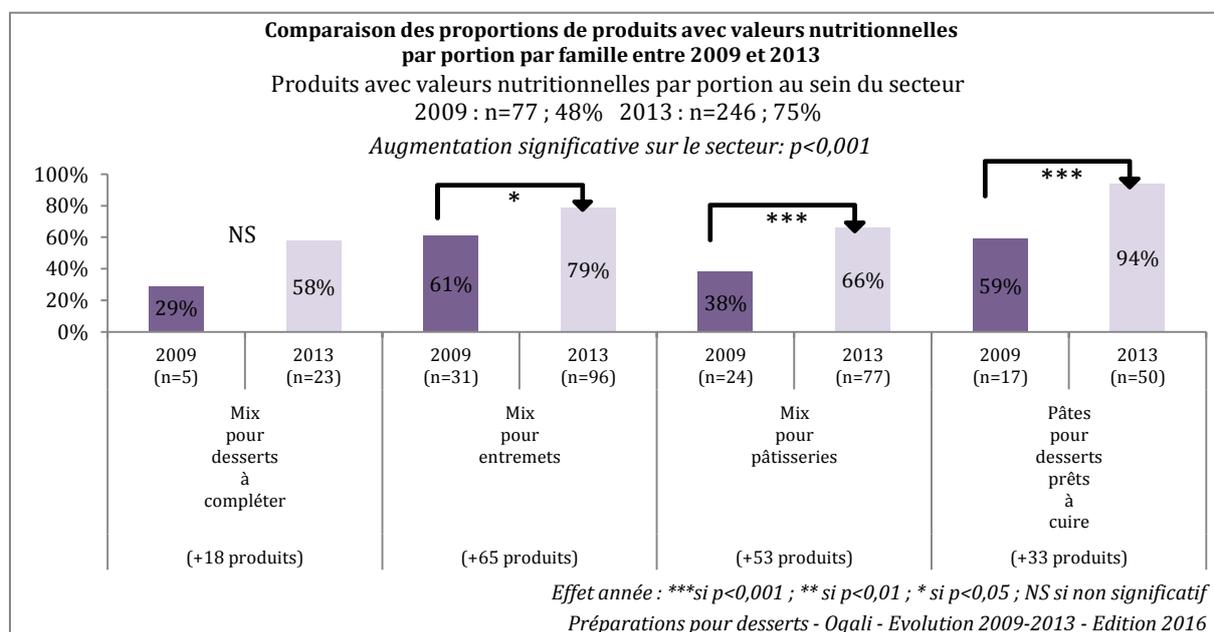


Figure 21 : Comparaison des proportions de produits avec valeurs nutritionnelles par portion par famille entre 2009 et 2013

La proportion de produits avec des valeurs nutritionnelles par portion augmente entre les deux années d'étude pour les quatre familles et cette augmentation est significative pour 3 d'entre elles :

- Les mix pour entremets (61% de produits avec valeurs nutritionnelles par portion en 2009 vs. 79% en 2013) ;
- Les mix pour pâtisseries (38% en 2009 vs. 66% en 2013) ;
- Les pâtes pour desserts prêts à cuire (59% en 2009 vs. 94% en 2013).

La spécificité des mix pour desserts à compléter nécessitant l'ajout d'ingrédients très variés rend également moins pertinent cet indicateur basé sur la notion de portion et peut ainsi expliquer la plus faible présence et le moindre développement de l'indicateur observés pour cette famille (29% en 2009 vs. 58% en 2013).

Entre 2009 et 2013, la présence de quatre paramètres d'étiquetage augmente significativement à l'échelle du secteur entier :

- La présence d'un **étiquetage nutritionnel** est restée stable à l'échelle du secteur (91% de produits étiquetés en 2009 et 95% en 2013) mais a significativement augmenté au sein des références de marques nationales (82% vs. 93%, seul segment testé).
L'étiquetage nutritionnel est significativement plus détaillé en 2013 qu'en 2009 sur le secteur (39% de groupes 2/2+ en 2009 vs. 48% en 2013) ainsi que sur les références hard discount (20% vs. 60%) et la famille des mix pour pâtisseries (29% vs. 52%). En revanche, l'évolution observée n'est pas significative pour les marques nationales et les mix pour entremets.
- La présence d'**allégations nutritionnelles** a significativement augmenté sur le secteur (2% de produits avec allégation(s) nutritionnelle(s) en 2009 vs. 14% en 2013), pour les marques nationales (3% vs. 20%) ainsi que pour la famille des mix pour entremets (4% vs. 36%), seuls segment et famille testés. L'évolution de cet indicateur est directement liée au fort développement en 2013 des produits de type entremets sans sucres ajoutés, exclusivement représentée par des marques nationales et dont la nature induit la présence de l'allégation nutritionnelle « sans sucres ajoutés ».
- L'affichage de **repères nutritionnels** a significativement augmenté à l'échelle du secteur (36% de produits avec repères nutritionnels en 2009 vs. 61% en 2013), de tous les segments de marché (30% vs. 53% pour les MN, 74% vs. 92% pour les MDD et 17% vs. 57% pour les HD) et des deux familles testées : les mix pour entremets (39% vs. 64%) et les mix pour pâtisseries (25% vs. 55%).
- Les **valeurs nutritionnelles par portion** sont significativement plus présentes à l'échelle du secteur (48% de produits en affichent en 2009 vs. 75% en 2013), des deux segments testés, les marques nationales (36% vs. 67%) et les produits hard discount (44% vs. 83%) et de trois familles parmi les 4 testées : les mix pour entremets (61% vs. 79%), mix pour pâtisseries (38% vs. 66%) et les pâtes pour desserts prêts à cuire (59% vs. 94%).

Concernant les marques de distributeurs, le fort taux d'affichage dès 2009 (>70%) de tableaux et repères nutritionnels, de portions indiquées et de valeurs nutritionnelles par portion réduit leur marge de progression et explique les plus faibles évolutions observées. Quant à la famille des mix pour desserts à compléter, étant donnée sa nature particulière (dessert incomplet), l'affichage des paramètres ayant trait à la notion de portion est moins approprié.

En guise de synthèse, le tableau 6 ci-dessous récapitule tous les résultats obtenus, sur le secteur, par segment de marché et par famille, pour l'ensemble des paramètres d'étiquetage étudiés.

**Tableau 6 : Récapitulatif des évolutions significatives entre 2009 et 2013 des paramètres d'étiquetage étudiés
(Résultats présentés sous la forme « présence 2009 vs. présence 2013 degré de significativité »)**

	Etiquetage nutritionnel	Détail de l'étiquetage nutritionnel (présence groupes 2/2+)	Allégations nutritionnelles	Allégations de santé	Repères nutritionnels	Portions indiquées	Valeurs nutritionnelles par portion
Secteur	NS	39% vs. 48%*	2% vs. 14%***		36% vs. 61%***	NS	48% vs. 75%***
Segment de marché							
Marques nationales	82% vs. 93%**	NS	3% vs. 20%**		30% vs. 53%***	NS	36% vs. 67%***
Marques de distributeurs					74% vs. 92%*		
Hard Discount		20% vs. 60%***			17% vs. 57%***		44% vs. 83%***
Familles							
Mix pour desserts à compléter						NS	NS
Mix pour entremets		NS	4% vs. 36%***		39% vs. 64%**		61% vs. 79%*
Mix pour pâtisseries	NS	29% vs. 52%**			25% vs. 55%***	NS	38% vs. 66%***
Pâtes pour desserts prêts à cuire							59% vs. 94%***

*Effet année : *** si $p < 0,001$; ** si $p < 0,01$; * si $p < 0,05$; NS si non significatif*

Les cases vides correspondent aux segments de marché ou aux familles pour lesquels le test statistique n'a pas été réalisé.

3 EVOLUTION DE LA COMPOSITION NUTRITIONNELLE

Cette partie a pour objectif de présenter et de caractériser l'évolution entre 2009 et 2013 des teneurs en chacun des cinq nutriments d'intérêt (protéines, glucides, sucres, lipides et acides gras saturés) des familles de préparations pour desserts.

Les références prises en compte dans cette partie sont celles pour lesquelles l'Oqali dispose de valeurs nutritionnelles pour le produit reconstitué avant cuisson, obtenues suivant le protocole défini dans le paragraphe 3.1.1. Ainsi, l'étude inclut :

- 103 références collectées sur le marché en 2009 ;
- 261 références collectées sur le marché en 2013.

Le tableau 7 ci-dessous présente les familles et les regroupements réalisés pour l'étude de la composition nutritionnelle ainsi que les effectifs correspondants.

Tableau 7 : Regroupements de familles pour l'étude de la composition nutritionnelle

Familles Oqali (au niveau de détail le plus fin)	Regroupements effectués pour les traitements sur les compositions nutritionnelles par famille	Nombre de références par famille prises en compte dans les traitements sur les compositions nutritionnelles	
		2009	2013
Mix pour crêpes_gaufres_pancakes	Mix pour crêpes_gaufres_pancakes	1	14
Mix pour crèmes anglaises_pâtisseries	Mix pour crèmes anglaises_pâtisseries	6	13
Mix pour entremets gélifiés	Mix pour entremets gélifiés	18	36
Mix pour entremets sans sucres ajoutés	Mix pour entremets sans sucres ajoutés	2	35
Mix pour autres entremets	Mix pour autres entremets	5	14
Mix pour crèmes brûlées_panna cotta	Mix pour crèmes brûlées_panna cotta	5	9
Mix pour mousses au chocolat	Mix pour mousses au chocolat	3	2
Mix pour desserts de riz	Mix pour desserts de riz	4	3
Mix pour clafoutis_flans pâtisseries	Mix pour clafoutis_flans pâtisseries	9	14
Mix pour gâteaux au chocolat	Mix pour gâteaux au chocolat	10	25
Pâtes pour gâteaux au chocolat	Pâtes pour gâteaux au chocolat	14	29
Mix pour gâteaux nature	Mix pour gâteaux nature	6	24
Pâtes pour gâteaux nature	Pâtes pour gâteaux nature	12	18
Mix pour macarons	Mix pour macarons	0	9
Mix pour cookies	Mix pour cookies	3	5
Mix pour autres desserts à compléter	Autres mix pour desserts	4	5
Mix pour autres pâtisseries			
Pâtes pour cookies	Autres pâtes prêtes à cuire	1	6
Préparations pour crèmes brûlées			

Seules deux familles sont issues de regroupements : les autres mix pour desserts et les autres pâtes prêtes à cuire. Le secteur est caractérisé par une grande diversité de recettes, des regroupements plus poussés auraient abouti à l'étude de familles nutritionnellement hétérogènes. L'étude porte donc sur de nombreuses familles de faible effectif, ce qui constitue une limite car l'évolution des teneurs en nutriments ne fait pas l'objet de tests statistiques lorsque les effectifs sont inférieurs à 10.

3.1 Méthodologie de l'étude de l'évolution de la composition nutritionnelle

Afin de caractériser l'évolution de la qualité nutritionnelle du secteur, les traitements sur les cinq nutriments d'intérêt ont été effectués en comparant d'abord les échantillons totaux de 2009 et 2013, en travaillant ensuite sur le sous-échantillon des produits appariés et en prenant enfin en compte la demande en pondérant les valeurs nutritionnelles par les parts de marché (sous-échantillon des références avec parts de marché).

Les méthodes d'obtention des valeurs nutritionnelles traitées sont détaillées ci-après selon les catégories de famille (mix pour recettes ou pâtes prêtes à cuire).

3.1.1 Méthode d'obtention des valeurs nutritionnelles prises en compte

Les références de « mix pour recettes » présentent sur l'emballage des unités d'expression de valeurs nutritionnelles hétérogènes :

- pour 100g de poudre ;
- pour 100g de produit reconstitué.

Lorsque les valeurs nutritionnelles sont étiquetées pour 100g de produit reconstitué, elles peuvent correspondre au produit avant ou après cuisson sans que cela soit précisé sur l'emballage.

Ainsi, pour traiter le plus grand nombre de données homogènes, il a été décidé de travailler à partir des données pour 100g de poudre étiquetées et des valeurs nutritionnelles des ingrédients préconisés dans les conseils de préparations (issues des tables Ciqua). On travaille donc sur les valeurs nutritionnelles du produit reconstitué calculées avant cuisson et non sur le produit tel que consommé.

Les références n'affichant pas de valeurs nutritionnelles « pour 100g de poudre » ont donc été exclues des traitements.

Concernant les familles de pâtes prêtes à cuire, la totalité des valeurs nutritionnelles affichées correspondent à des données avant cuisson, elles ont donc toutes été incluses dans l'étude telles qu'étiquetées.

A noter que pour les mix pour recettes, les évolutions de composition nutritionnelle observées peuvent être liées à la fois à l'évolution de la composition nutritionnelle de la poudre mais également à l'évolution des conseils de préparation (nature et quantité des ingrédients à ajouter).

L'annexe 3 présente les statistiques descriptives des valeurs énergétiques et des teneurs en nutriments du groupe 2 calculées pour chaque famille de produits pour les années 2009 et 2013 (tableaux 34 à 41). Il est important de noter que les valeurs énergétiques de 2009 ne sont pas directement comparables à celles de 2013 : depuis la publication de la directive 2008/100/CE relative à l'étiquetage nutritionnel des denrées alimentaires, le calcul de la valeur énergétique des produits intègre également l'énergie apportée par les fibres alimentaires.

3.1.2 Comparaison des échantillons 2009 et 2013

Afin d'observer l'évolution de la composition nutritionnelle des familles dans leur globalité, les teneurs en nutriments d'intérêt ont été comparées entre les deux années d'étude sur la totalité des références de chaque famille.

Ensuite, l'évolution de la composition nutritionnelle a été étudiée pour chaque famille au niveau des segments de marché. Les effectifs étant trop faibles dans chaque famille pour réaliser les tests statistiques, cette étude ne fait pas l'objet de commentaire dans le corps du rapport mais l'ensemble des statistiques descriptives est présenté en annexes 5 à 9. Ces tableaux présentent pour chaque couple famille-segment de marché, les effectifs, moyennes et écarts types des teneurs en chaque nutriment d'intérêt ainsi que le delta des moyennes et les pourcentages d'évolution de ces teneurs entre 2009 et 2013.

Les teneurs en nutriments ont enfin été étudiées pour chaque famille au niveau des sous-groupes de produits pour mettre en évidence une éventuelle modification de l'offre (apparition ou retrait de produits du marché avec des qualités nutritionnelles différentes). Les références collectées en 2009 et en 2013 ont donc été réparties en 5 sous-groupes au sein des familles :

- ✓ produits retirés ou non captés en 2013 : produits présents dans l'échantillon 2009 mais reliés à aucun produit de l'échantillon 2013, il s'agit de produits retirés du marché ou non captés par l'Oqali en 2013.
- ✓ produits 2009 avant évolution des valeurs nutritionnelles : produits captés par l'Oqali en 2009 et 2013 et dont les valeurs nutritionnelles ont changé entre les deux années d'étude sur au moins un des nutriments du groupe 2 (à l'exception de la valeur énergétique). Dans ce sous-groupe, ce sont les valeurs nutritionnelles du produit de 2009, c'est-à-dire avant changement de recette, qui sont prises en compte.
- ✓ produits 2013 après évolution des valeurs nutritionnelles : produits captés par l'Oqali en 2009 et 2013 et dont les valeurs nutritionnelles ont changé entre les deux années d'étude sur au moins un des nutriments du groupe 2 (à l'exception de la valeur énergétique). Dans ce sous-groupe, ce sont les valeurs nutritionnelles du produit de 2013, c'est-à-dire après changement de recette, qui sont prises en compte.
- ✓ produits ayant des valeurs nutritionnelles identiques en 2009 et 2013 : produits captés par l'Oqali en 2009 et 2013 ne présentant aucune modification des valeurs nutritionnelles entre les deux années sur les nutriments du groupe 2 (à l'exception de la valeur énergétique). Ce sous-groupe comprend également les produits retrouvés les deux années sans étiquetage nutritionnel pour les nutriments du groupe 2 en 2009 et/ou en 2013, l'information disponible ne permettant alors pas de savoir si leur composition nutritionnelle a évolué.
- ✓ produits nouveaux ou non captés en 2009 : produits présents dans l'échantillon 2013 mais reliés à aucun produit de l'échantillon 2009, il s'agit d'innovations, d'extensions de gamme ou de produits non collectés par l'Oqali en 2009.

Lorsque les effectifs sont suffisants, des tests de Mann-Whitney sont utilisés pour mettre en évidence des différences significatives de teneurs moyennes en nutriments, par famille, entre l'offre globale de 2009 et celle de 2013 ainsi que pour comparer les sous-groupes « produits retirés ou non captés en 2013 » et « produits nouveaux ou non captés en 2009 » avec respectivement l'offre 2013 et l'offre 2009.

3.1.3 Comparaison des sous-échantillons constitués des références appariées

L'étude des références appariées, c'est-à-dire des produits présents à la fois dans l'échantillon de 2009 et dans celui de 2013, sous une forme modifiée (au niveau des valeurs nutritionnelles ou de l'emballage) ou strictement identique, permet de suivre l'évolution des teneurs en nutriments référence par référence. Ces traitements ont pour objectif d'identifier les éventuelles modifications de recettes, et/ou de conseil de préparation pour les mix, effectuées par les professionnels.

Les références ici prises en compte sont celles pour lesquelles les teneurs du nutriment étudié sont renseignées pour les deux années d'étude. Des tests de Wilcoxon signé ont été appliqués par famille, afin de voir si les évolutions entre 2009 et 2013 des teneurs moyennes en nutriments d'intérêt sont significatives.

3.1.4 Comparaison des sous-échantillons constitués des références avec parts de marché

L'étude de l'évolution des teneurs moyennes pondérées par les parts de marché permet de voir dans quelle mesure les évolutions observées impactent les consommateurs, un poids plus important étant accordé aux valeurs nutritionnelles des références ayant les volumes de vente les plus élevés. Cet indicateur prend en compte à la fois l'évolution de la composition nutritionnelle de l'offre et l'évolution des choix des consommateurs.

Seules les références présentant des valeurs nutritionnelles renseignées pour le nutriment considéré et pour lesquelles une part de marché a pu être attribuée ont été prises en compte dans ces traitements. Des tests de Student ont été appliqués par famille en pondérant la teneur du nutriment de chaque référence par sa part de marché pour comparer les teneurs moyennes pondérées de 2009 et celles de 2013.

Clé de lecture des tableaux de la partie 3 et des annexes 5 à 10:

Dans ces tableaux, les lignes grisées correspondent aux familles pour lesquelles le test statistique d'évolution n'a pas été réalisé en raison d'effectifs insuffisants ($n < 10$ pour au moins l'une des deux années d'étude).

Lorsque des évolutions significatives de la composition nutritionnelle sont mises en évidence par les tests statistiques, les lignes du tableau correspondantes sont surlignées en orange si ces évolutions vont dans le sens inverse des recommandations nutritionnelles et en violet si ces évolutions vont dans le sens des recommandations nutritionnelles.

Dans les colonnes des effectifs, les tirets indiquent qu'aucune référence pour la famille ou pour le couple famille-segment en question n'existe dans l'échantillon des produits retenus pour le traitement considéré, alors que « 0 » indique qu'une ou plusieurs références existe(nt) mais qu'elle(s) ne présente(nt) pas de valeur nutritionnelle renseignée pour le nutriment en question.

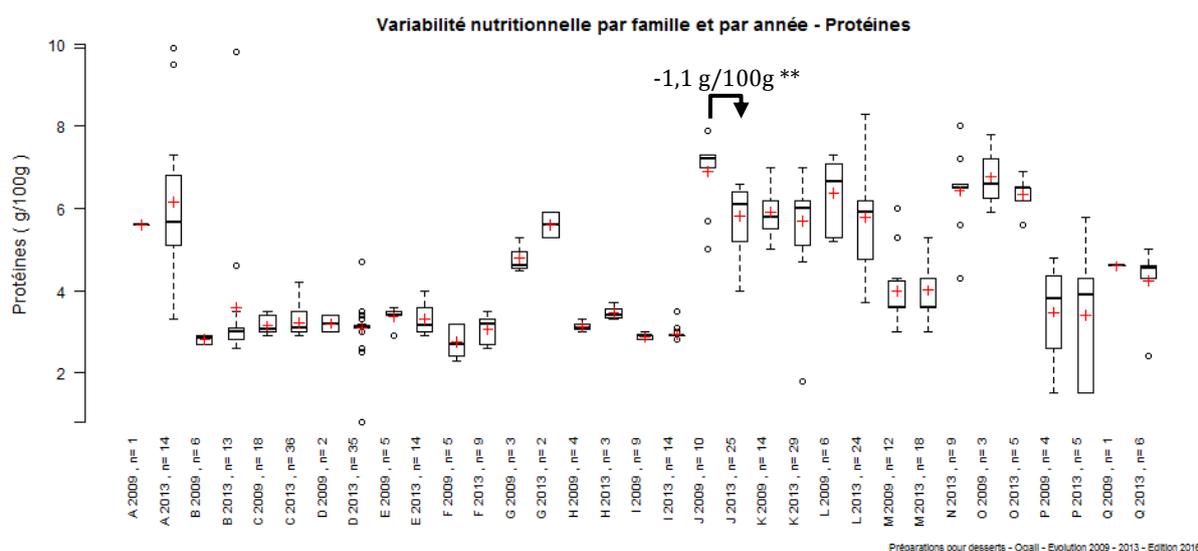
3.2 Evolution des teneurs en protéines

3.2.1 Evolution des teneurs en protéines des échantillons Oqali 2009 et 2013

3.2.1.1 Evolution des teneurs en protéines par famille

La figure 22 présente la distribution des teneurs en protéines en 2009 et 2013 par famille. Une aide à la lecture des boxplots est disponible en annexe 4.

Les teneurs en protéines sont comprises entre 1,5 et 7,9 g/100g pour les références collectées en 2009 et entre 0,8 et 9,9 g/100g pour celles collectées en 2013 (figure 22).



Réf.	Famille	n 2009	n 2013	Réf.	Famille	n 2009	n 2013
A	Mix pour crêpes_gaufres_pancakes	1	14	J	Mix pour gâteaux au chocolat	10	25
B	Mix pour crèmes anglaises_pâtisseries	6	13	K	Pâtes pour gâteaux au chocolat	14	29
C	Mix pour entremets gélifiés	18	36	L	Mix pour gâteaux nature	6	24
D	Mix pour entremets sans sucres ajoutés	2	35	M	Pâtes pour gâteaux nature	12	18
E	Mix pour autres entremets	5	14	N	Mix pour macarons	-	9
F	Mix pour crèmes brûlées_panna cotta	5	9	O	Mix pour cookies	3	5
G	Mix pour mousses au chocolat	3	2	P	Autres mix pour desserts	4	5
H	Mix pour desserts de riz	4	3	Q	Autres pâtes prêtes à cuire	1	6
I	Mix pour clafoutis_flans pâtisseries	9	14	<i>n : effectif</i>			

Figure 22 : Distribution des teneurs en protéines par famille en 2009 et 2013

Le tableau 8 récapitule, pour chaque famille, les statistiques descriptives et les pourcentages d'évolution des teneurs moyennes en protéines entre les deux années d'étude.

Tableau 8 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en protéines par famille entre 2009 et 2013

PROTEINES (g/100g)	Echantillon 2009								Echantillon 2013								Delta moy	Evol.
	n	Min	Q1	Méd	Moy	Q3	Max	ET	n	Min	Q1	Méd	Moy	Q3	Max	ET		
A Mix pour crêpes_gaufres_pancakes	1	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	-	14	3,3	5,2	5,7	6,2	6,8	9,9	1,8	+0,6	10%
B Mix pour crèmes anglaises_pâtisseries	6	2,7	2,7	2,9	2,8	2,9	2,9	0,1	13	2,6	2,8	3,0	3,6	3,1	9,8	1,9	+0,8	27%
C Mix pour entremets gélifiés	18	2,9	3,0	3,1	3,1	3,4	3,5	0,2	36	2,9	3,0	3,1	3,2	3,5	4,2	0,3	+0,1 (NS)	2%
D Mix pour entremets sans sucres ajoutés	2	3,0	3,1	3,2	3,2	3,3	3,4	0,3	35	0,8	3,1	3,1	3,1	3,2	4,7	0,5	-0,1	-3%
E Mix pour autres entremets	5	2,9	3,4	3,4	3,4	3,5	3,6	0,3	14	2,9	3,0	3,2	3,3	3,6	4,0	0,4	-0,1	-2%
F Mix pour crèmes brûlées_panna cotta	5	2,3	2,4	2,7	2,8	3,2	3,2	0,4	9	2,6	2,7	3,2	3,1	3,3	3,5	0,3	+0,3	11%
G Mix pour mousses au chocolat	3	4,5	4,6	4,6	4,8	5,0	5,3	0,4	2	5,3	5,5	5,6	5,6	5,8	5,9	0,4	+0,8	17%
H Mix pour desserts de riz	4	3,0	3,1	3,1	3,1	3,2	3,3	0,1	3	3,3	3,4	3,4	3,5	3,6	3,7	0,2	+0,3	11%
I Mix pour clafoutis_flans pâtisseries	9	2,8	2,8	2,9	2,9	2,9	3,0	0,1	14	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	3,5	0,2	+0,1	3%
J Mix pour gâteaux au chocolat	10	5,0	7,0	7,2	6,9	7,3	7,9	0,9	25	4,0	5,2	6,1	5,8	6,4	6,6	0,7	-1,1**	-16%
K Pâtes pour gâteaux au chocolat	14	5,0	5,5	5,8	5,9	6,2	7,0	0,6	29	1,8	5,1	6,0	5,7	6,2	7,0	1,0	-0,2 (NS)	-4%
L Mix pour gâteaux nature	6	5,2	5,6	6,7	6,4	7,0	7,3	0,9	24	3,7	4,8	5,9	5,8	6,2	8,3	1,2	-0,6	-9%
M Pâtes pour gâteaux nature	12	3,0	3,6	3,6	4,0	4,2	6,0	0,9	18	3,0	3,6	3,6	4,0	4,3	5,3	0,6	+0,0 (NS)	0%
N Mix pour macarons	-	-	-	-	-	-	-	-	9	4,3	6,5	6,5	6,4	6,6	8,0	1,0	-	-
O Mix pour cookies	3	5,9	6,3	6,6	6,8	7,2	7,8	1,0	5	5,6	6,2	6,5	6,3	6,5	6,9	0,5	-0,4	-6%
P Autres mix pour desserts	4	1,5	3,2	3,8	3,5	4,1	4,8	1,4	5	1,5	1,5	3,9	3,4	4,3	5,8	1,9	-0,1	-2%
Q Autres pâtes prêtes à cuire	1	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	-	6	2,4	4,4	4,6	4,2	4,6	5,0	0,9	-0,4	-8%

n: effectif ; Min: minimum ; Q1: 1er quartile ; Méd: médiane ; Moy: moyenne ; Q3: 3ème quartile ; Max: maximum ; ET: écart-type
Effet année : *** si $p < 0,001$; ** si $p < 0,01$; * si $p < 0,05$; NS si non significatif

Hormis les familles hétérogènes des autres mix pour desserts et des autres pâtes prêtes à cuire, les variations des teneurs moyennes en protéines sont comprises entre -1,1 g/100g pour la famille des mix pour gâteaux au chocolat (J) et +0,8 g/100g pour celles des mix pour crèmes anglaises_pâtisseries (B) et des mix pour mousses au chocolat (G), les familles de faibles effectifs étant prises en compte.

Pour les familles les plus représentées (effectif au moins égal à 5 les deux années), on observe des évolutions plus marquées pour (figure 22, tableau 8) :

- Les mix pour crèmes anglaises_pâtisseries (B) : augmentation de la moyenne (+0,8 g/100g) et du maximum qui passe de 2,9 g/100g à 9,8 g/100g ;
- Les mix pour gâteaux au chocolat (J) et pour gâteaux nature (L) : déplacement de la distribution vers des teneurs en protéines plus faibles avec une diminution des valeurs du 1^{er} quartile (respectivement -1,8 et -0,8 g/100g), de la médiane (respectivement -1,1 et -0,8 g/100g) et du 3^{ème} quartile (respectivement -0,9 et -0,8 g/100g).

Les tests statistiques appliqués montrent que la diminution de 1,1 g/100g (-16%) de la teneur moyenne en protéines entre 2009 et 2013 des mix pour gâteaux au chocolat est significative. Cette observation est liée à la diminution de la teneur moyenne en protéines de la poudre, qui n'est pas compensée par l'évolution des conseils de préparation (tableaux 9 et 10).

Tableau 9 : Composition nutritionnelle moyenne de la poudre à reconstituer des mix pour gâteaux au chocolat en 2009 et 2013

Teneur moyenne en nutriment (g/100g de poudre à reconstituer)	2009	2013	Delta moy	Evol.
Protéines	6,7	5,0	- 1,7	- 26%
Glucides	66,1	72,4	+ 6,3	+10%
Sucres	47,8	53,8	+ 6,0	+13%
Lipides	19,7	11,8	- 7,9	- 40%
AGS	13,0	6,5	- 6,5	- 50%

Tableau 10 : Reconstitution moyenne des mix pour gâteaux au chocolat en 2009 et 2013

Quantité moyenne d'ingrédients mis en œuvre (g/100g de produit reconstitué)	2009	2013	Delta moy	Evol.
Œuf (jaune + blanc)	18,3	23,1	+ 4,8	+ 26%
Beurre	4,9	12,6	+ 7,6	+ 155%
Crème entière	3,2	4,1	+ 0,8	+ 26%
Huile	0,0	1,5	+ 1,5	
Lait demi-écrémé	5,7	2,7	- 2,9	- 52%
Eau	2,2	1,7	- 0,5	- 22%
Poudre	65,8	54,3	- 11,4	- 17%

Ainsi, entre 2009 et 2013, la teneur moyenne en protéines pour 100g de poudre diminue de 6,7 à 5,0 g/100g. En outre, pour obtenir 100g de produit reconstitué, on utilisait 66 g de poudre en moyenne en 2009 vs. 54 g en 2013. L'augmentation de la quantité moyenne d'œuf à ajouter (18,3 vs. 23,1 g pour 100g) ne compense pas la diminution de la quantité de protéines apportée par la poudre. Ceci explique donc la diminution significative de la teneur moyenne en protéines observée sur les produits reconstitués de mix pour gâteaux au chocolat.

Parallèlement, on observe une augmentation en 2013 de la quantité moyenne de beurre, d'huile et de crème entière à ajouter. La diminution de la teneur moyenne en lipides de la poudre ne compense pas les évolutions liées aux ingrédients à ajouter et peut expliquer l'augmentation (non significative) de la teneur moyenne en lipides observée pour la famille des mix pour gâteaux au chocolat reconstitués (cf. § 3.5.1.1).

Les tests statistiques ont également été appliqués aux familles des mix pour entremets gélifiés ainsi qu'aux pâtes pour gâteaux au chocolat et nature : les évolutions observées ne sont pas significatives.

3.2.1.2 Evolution des teneurs en protéines par famille et par sous-groupe

Ce traitement permet de déterminer si la composition nutritionnelle diffère entre l'échantillon 2009 ou 2013 et les sous-groupes étudiés et aide ainsi à révéler une modification de l'offre (apparitions ou retraits de produits du marché).

Au sein de chaque famille, deux tests de Mann-Whitney sont réalisés lorsque les sous-groupes suivants comptent au moins 10 références renseignées en protéines :

- échantillon 2013 vs. produits retirés ou non captés en 2013 pour connaître la position relative des produits retirés du marché ou non captés en 2013 par rapport à l'offre 2013 ;
- échantillon 2009 vs. produits nouveaux ou non captés en 2009 pour connaître la position relative des nouveaux produits, extensions de gamme ou produits non captés en 2009 par rapport à l'offre 2009.

Les effectifs étant faibles, seul le test « échantillon 2009 vs. produits nouveaux ou non captés en 2009 » a été effectué, et pour trois familles : les mix pour entremets gélifiés, les mix pour gâteaux au chocolat et les pâtes pour gâteaux au chocolat.

Le tableau 11 récapitule les effectifs, moyennes et écarts-types des teneurs en protéines par famille et par sous-groupe¹³. Lorsqu'une différence significative de la teneur moyenne en protéines est mise en évidence, les cases sont surlignées en bleu.

¹³ Les effectifs des produits retrouvés les deux années et dont les valeurs nutritionnelles ont évolué peuvent être différents entre 2009 et 2013. Cela est dû au fait que, pour certains produits, la teneur du nutriment n'est renseignée que pour l'une des deux années.

A noter également que le sous-groupe « VN identiques en 2009 et en 2013 » prend en compte des produits captés les deux années avec une composition nutritionnelle identique pour les nutriments renseignés en 2009 et 2013. Le niveau de détail de l'étiquetage nutritionnel a néanmoins pu évoluer entre les deux années ; l'effectif du sous-groupe indiqué dans le tableau est alors celui des produits renseignés pour le nutriment à l'année 2013.

Tableau 11 : Statistiques descriptives des teneurs en protéines par famille et par sous-groupe

PROTÉINES (g/100g)		Echantillon 2009			Echantillon 2013			Produits retirés ou non captés en 2013			Produits 2009 avant évolution des VN			Produits avec des VN identiques en 2009 et en 2013			Produits 2013 après évolution des VN			Produits nouveaux ou non captés en 2009		
		n	Moy	ET	n	Moy	ET	n	Moy	ET	n	Moy	ET	n	Moy	ET	n	Moy	ET	n	Moy	ET
A	Mix pour crêpes_gaufres_pancakes	1	5,6	-	14	6,2	1,8	1	5,6	-	-	-	-	3	6,1	0,7	-	-	-	11	6,2	2,0
B	Mix pour crèmes anglaises_pâtisseries	6	2,8	0,1	13	3,6	1,9	2	2,8	0,1	1	2,9	-	3	2,8	0,1	1	2,9	-	9	3,9	2,3
C	Mix pour entremets gélifiés	18	3,1	0,2	36	3,2	0,3	4	3,1	0,2	9	3,2	0,2	5	3,0	0,3	9	3,3	0,3	22	3,2	0,3
D	Mix pour entremets sans sucres ajoutés	2	3,2	0,3	35	3,1	0,5	1	3,4	-	1	3,0	-	-	-	-	1	3,0	-	34	3,1	0,5
E	Mix pour autres entremets	5	3,4	0,3	14	3,3	0,4	3	3,5	0,1	1	3,4	-	1	2,9	-	1	3,4	-	12	3,3	0,4
F	Mix pour crèmes brûlées_panna cotta	5	2,8	0,4	9	3,1	0,3	4	2,7	0,4	1	3,2	-	0	-	-	1	3,2	-	8	3,1	0,4
G	Mix pour mousses au chocolat	3	4,8	0,4	2	5,6	0,4	2	4,6	0,1	-	-	-	1	5,3	-	-	-	-	1	5,9	-
H	Mix pour desserts de riz	4	3,1	0,1	3	3,5	0,2	3	3,1	0,1	-	-	-	1	3,3	-	-	-	-	2	3,6	0,2
I	Mix pour clafoutis_flans pâtisseries	9	2,9	0,1	14	2,9	0,2	3	2,9	0,1	3	2,9	0,1	3	2,9	0,1	3	2,9	0,1	8	3,0	0,2
J	Mix pour gâteaux au chocolat	10	6,9	0,9	25	5,8	0,7	8	6,8	1,0	2	7,2	0,0	2	5,4	0,4	2	6,2	0,4	21	5,8	0,8
K	Pâtes pour gâteaux au chocolat	14	5,9	0,6	29	5,7	1,0	3	6,0	0,8	6	5,8	0,4	6	6,0	0,6	6	5,7	0,5	17	5,6	1,2
L	Mix pour gâteaux nature	6	6,4	0,9	24	5,8	1,2	6	6,4	0,9	-	-	-	2	4,6	0,0	-	-	-	22	5,9	1,2
M	Pâtes pour gâteaux nature	12	4,0	0,9	18	4,0	0,6	3	5,0	1,2	2	4,0	0,5	8	3,6	0,3	2	4,0	0,5	8	4,4	0,7
N	Mix pour macarons	-	-	-	9	6,4	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	6,4	1,0
O	Mix pour cookies	3	6,8	1,0	5	6,3	0,5	2	7,2	0,8	1	5,9	-	-	-	-	1	6,9	-	4	6,2	0,4
P	Autres mix pour desserts	4	3,5	1,4	5	3,4	1,9	2	4,3	0,8	1	1,5	-	3	3,7	2,2	1	1,5	-	1	4,3	-
Q	Autres pâtes prêtes à cuire	1	4,6	-	6	4,2	0,9	-	-	-	-	-	-	1	4,6	-	-	-	-	5	4,2	1,0

n: effectif ; Moy: moyenne ; ET: écart-type

Ainsi, pour la famille des mix pour gâteaux au chocolat, la teneur moyenne en protéines des produits nouveaux ou non captés en 2009 est significativement plus faible que celle de l'échantillon 2009 (respectivement 5,8 et 6,9 g/100g, tableau 11 et figure 23).

La figure 23 présente les distributions des teneurs en protéines des sous-groupes de la famille des mix pour gâteaux au chocolat, les boxplots des échantillons 2009 et 2013 correspondent aux distributions de la famille entière, présentées sur la figure 22.

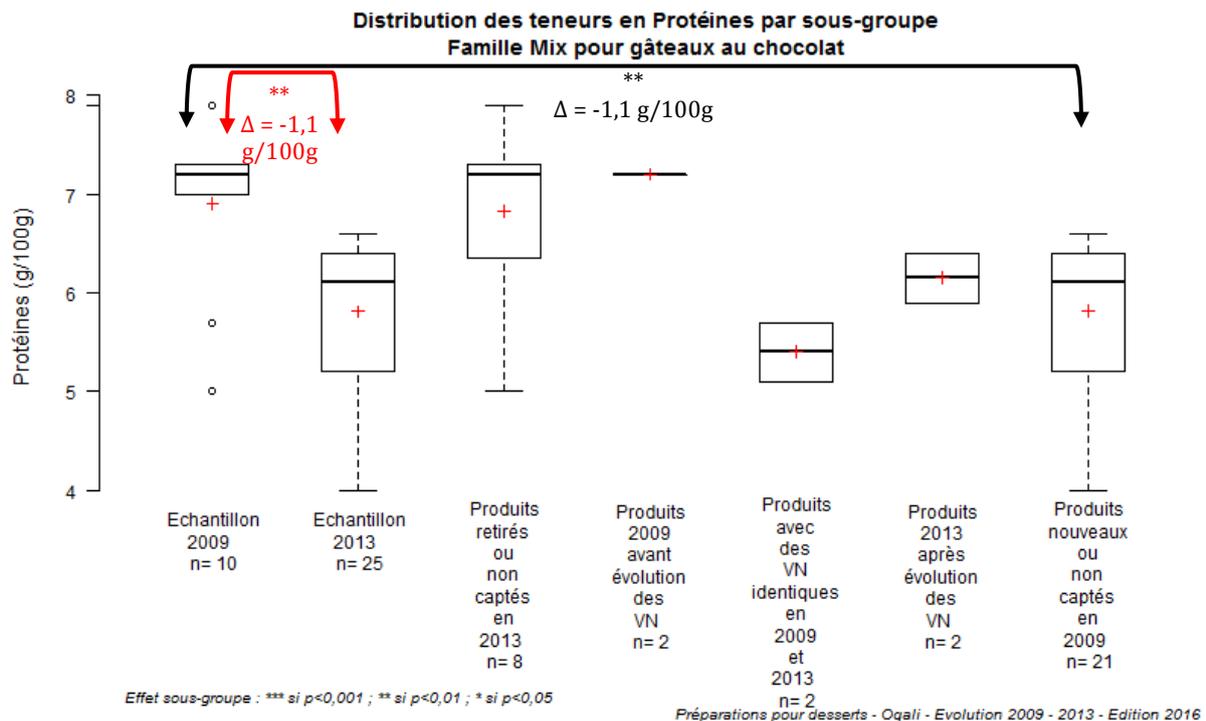


Figure 23 : Distribution des teneurs en protéines par sous-groupe pour la famille des mix pour gâteaux au chocolat

La différence significative de teneur moyenne en protéines observée entre l'offre 2009 et les produits nouveaux ou non captés en 2009 impacte significativement l'évolution de la teneur moyenne en protéines de la famille. Ce résultat s'explique par une baisse de la quantité de poudre à mettre en œuvre (66 g en 2009 vs. 54 g en 2013) et par une diminution de la teneur moyenne en protéines de la poudre (6,7 vs. 5,0 g pour 100g), non compensées par l'augmentation de la quantité moyenne d'œufs à ajouter (18,3 vs. 23,1 g pour 100g) (cf. tableaux 9 et 10).

On remarque également que les teneurs en protéines des produits retirés ou non captés en 2013 appartiennent à la fourchette haute de la famille en 2009. Leur retrait a donc contribué à la diminution de la teneur moyenne en protéines observée pour la famille entre 2009 et 2013.

3.2.2 Evolution des teneurs en protéines des références appariées

Cette partie porte sur les 56 couples de références appariées renseignées en protéines en 2009 et 2013 dans la base de données Oqali. Elle permet de suivre l'évolution des teneurs en protéines, référence par référence, et a pour objectif d'identifier les éventuelles modifications de recettes, et/ou de conseils de préparation pour les mix, effectuées par les professionnels.

Pour les pâtes prêtes à cuire, les valeurs prises en compte sont les valeurs étiquetées. Pour les mix pour recettes, les valeurs prises en compte sont estimées par calcul à partir des valeurs étiquetées pour 100g de poudre. Les faibles évolutions parfois observées sont ainsi à pondérer avec la tolérance des mesures analytiques.

La famille des macarons, n'existant pas en 2009, n'apparaît pas dans les traitements ci-dessous.

Au sein de l'échantillon des références appariées, toutes familles confondues, 79% des références (n=44/56) ont une teneur en protéines inchangée entre les deux années d'étude, 14% (n=8/56) ont une teneur augmentée et 7% (n=4/56) une teneur en protéines diminuée.

La figure 24 présente pour les familles dont l'effectif est supérieur à 10, la répartition des références appariées dont la teneur en protéines a augmenté, diminué ou est restée identique entre les deux années d'étude. A noter que les effectifs étant faibles, les pourcentages ne concernent qu'un nombre réduit de références. Ainsi, la teneur en protéines est restée identique pour 64% des références de mix pour entremets gélifiés appariées et pour 73% des références appariées de pâtes pour gâteaux au chocolat.

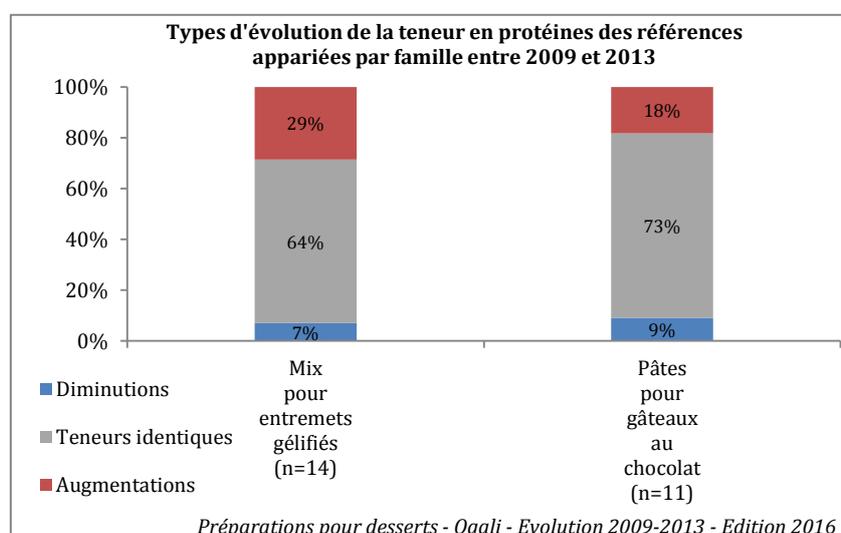


Figure 24 : Types d'évolution de la teneur en protéines des références appariées par famille entre 2009 et 2013

Le tableau 12 ci-dessous permet de caractériser les variations de teneurs en protéines des couples de références appariées pour les 14 familles prises en compte pour ce traitement : sont ainsi présentés pour chaque famille¹⁴ le nombre de références dont la teneur en protéines a augmenté, diminué ou est restée inchangée ainsi que les valeurs moyennes, minimales et

¹⁴ Les familles des mix pour crêpes_gaufres_pancakes et gâteaux nature ne présentent pas de couples de références appariées avec des teneurs en protéines renseignées en 2009 et 2013 : elles ne sont donc pas représentées dans ce tableau.

maximales de ces variations. Les lignes des familles dont l'effectif total est inférieur à 10 sont grisées.

Sur la totalité de l'échantillon apparié, les diminutions des teneurs en protéines varient de -0,2 à -1,3 g/100g et les augmentations de 0,1 à +1,0 g/100g.

Tableau 12 : Caractérisation des variations de teneurs en protéines par famille entre 2009 et 2013

PROTEINES (g/100g)	Teneurs moyennes 2009	Teneurs moyennes 2013	Diminutions de teneurs entre 2009 et 2013				Teneurs identiques en 2009 et 2013	Augmentations de teneurs entre 2009 et 2013			
			n	Moy	Min	Max	n	n	Moy	Min	Max
Autres mix pour desserts	2,7	2,7	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Autres pâtes prêtes à cuire	4,6	4,6	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Mix pour autres entremets	3,2	3,2	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Mix pour clafoutis_flans pâtisseries	2,9	2,9	-	-	-	-	5	1	0,1		
Mix pour cookies	5,9	6,9	-	-	-	-	-	1	1,0		
Mix pour crèmes anglaises_pâtisseries	2,8	2,8	-	-	-	-	4	-	-	-	-
Mix pour crèmes brûlées_panna cotta	3,2	3,2	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Mix pour desserts de riz	3,3	3,3	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Mix pour entremets gélifiés	3,2	3,2	1	-0,2			9	4	0,2	0,1	0,2
Mix pour entremets sans sucres ajoutés	3,0	3,0	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Mix pour gâteaux au chocolat	7,2	6,2	2	-1,1	-0,8	-1,3	-	-	-	-	-
Mix pour mousses au chocolat	5,3	5,3	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Pâtes pour gâteaux au chocolat	5,9	5,8	1	-1,0			8	2	0,3	0,1	0,5
Pâtes pour gâteaux nature	3,7	3,7	-	-	-	-	9	-	-	-	-

n: effectif ; Min: minimum ; Moy: moyenne ; Max: maximum

Le tableau 13 présente, pour chaque famille, les moyennes et écarts-types des teneurs en protéines des couples appariés entre 2009 et 2013 ainsi que le delta des moyennes et l'évolution en pourcentage entre ces deux années.

Tableau 13 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en protéines des références appariées entre 2009 et 2013

PROTEINES (g/100g)	Nombre de couples appariés	Echantillon 2009		Echantillon 2013		Delta moyennes	Evol.
		Teneurs moyennes	Ecart- types	Teneurs moyennes	Ecart- types		
Autres mix pour desserts	2	2,7	1,7	2,7	1,7	0,0	0%
Autres pâtes prêtes à cuire	1	4,6	-	4,6	-	0,0	0%
Mix pour autres entremets	2	3,2	0,4	3,2	0,4	0,0	0%
Mix pour clafoutis_flans pâtisseries	6	2,9	0,1	2,9	0,1	+0,0	1%
Mix pour cookies	1	5,9	-	6,9	-	+1,0	17%
Mix pour crèmes anglaises_pâtisseries	4	2,8	0,1	2,8	0,1	0,0	0%
Mix pour crèmes brûlées_panna cotta	1	3,2	-	3,2	-	0,0	0%
Mix pour crêpes_gaufres_pancakes	0	-	-	-	-	-	-
Mix pour desserts de riz	1	3,3	-	3,3	-	0,0	0%
Mix pour entremets gélifiés	14	3,2	0,2	3,2	0,3	+0,0 (NS)	1%
Mix pour entremets sans sucres ajoutés	1	3,0	-	3,0	-	0,0	0%
Mix pour gâteaux au chocolat	2	7,2	0,0	6,2	0,4	-1,1	-15%
Mix pour gâteaux nature	0	-	-	-	-	-	-
Mix pour mousses au chocolat	1	5,3	-	5,3	-	0,0	0%
Pâtes pour gâteaux au chocolat	11	5,9	0,5	5,8	0,6	-0,0 (NS)	-1%
Pâtes pour gâteaux nature	9	3,7	0,4	3,7	0,4	0,0	0%

*Effet année : *** si $p < 0,001$; ** si $p < 0,01$; * si $p < 0,05$; NS si non significatif*

Sur le sous-échantillon des références appariées, les variations par famille des teneurs moyennes en protéines sont comprises entre -1,1 g/100g pour la famille des mix pour gâteaux au chocolat (qui compte 2 couples appariés) et +1,0 g/100g pour la famille des mix pour cookies (1 couple apparié).

Les tests statistiques ont été appliqués aux familles des mix pour entremets gélifiés et pâtes pour gâteaux au chocolat : les évolutions de teneurs moyennes en protéines des références appariées de ces familles ne sont pas significatives.

Entre 2009 et 2013, les variations des teneurs moyennes en protéines des familles sont comprises entre -1,1 g/100g pour la famille des mix pour gâteaux au chocolat et +0,8 g/100g pour la famille des mix pour crèmes anglaises_pâtisseries et des mix pour mousses au chocolat (les familles de faibles effectifs étant prises en compte).

L'évolution des teneurs moyennes en protéines a pu faire l'objet de tests statistiques pour quatre familles (mix pour entremets gélifiés, mix pour gâteaux au chocolat, pâtes pour gâteaux au chocolat et pâtes pour gâteaux nature) ; la diminution de 1,1 g/100g (-16%) de la teneur moyenne en protéines de la famille des mix pour gâteaux au chocolat est significative.

La comparaison des teneurs moyennes en protéines entre l'offre 2009 et le sous-groupe des produits nouveaux ou non captés en 2009 a pu faire l'objet de tests statistiques pour trois familles (mix pour entremets gélifiés, mix pour gâteaux au chocolat et pâtes pour gâteaux au chocolat) ; pour la famille des mix pour gâteaux au chocolat, la teneur moyenne en protéines des produits nouveaux ou non captés en 2009 est significativement plus faible que celle de l'échantillon 2009 (respectivement 5,8 vs. 6,9 g/100g).

Les deux résultats significatifs observés pour les mix pour gâteaux au chocolat sont liés à une diminution de la teneur moyenne en protéines de la poudre des produits de cette famille ainsi qu'à une baisse de la quantité moyenne de poudre à mettre en œuvre selon les conseils de préparation. Parallèlement, on observe une augmentation de la quantité moyenne d'œuf à ajouter qui ne compense cependant pas la diminution de la quantité de protéines apportée par la poudre, ceci explique l'évolution observée sur les produits reconstitués.

L'évolution des teneurs moyennes en protéines des références appariées a pu être testée pour les familles des mix pour entremets gélifiés et des pâtes pour gâteaux au chocolat : elles ne sont pas significatives.

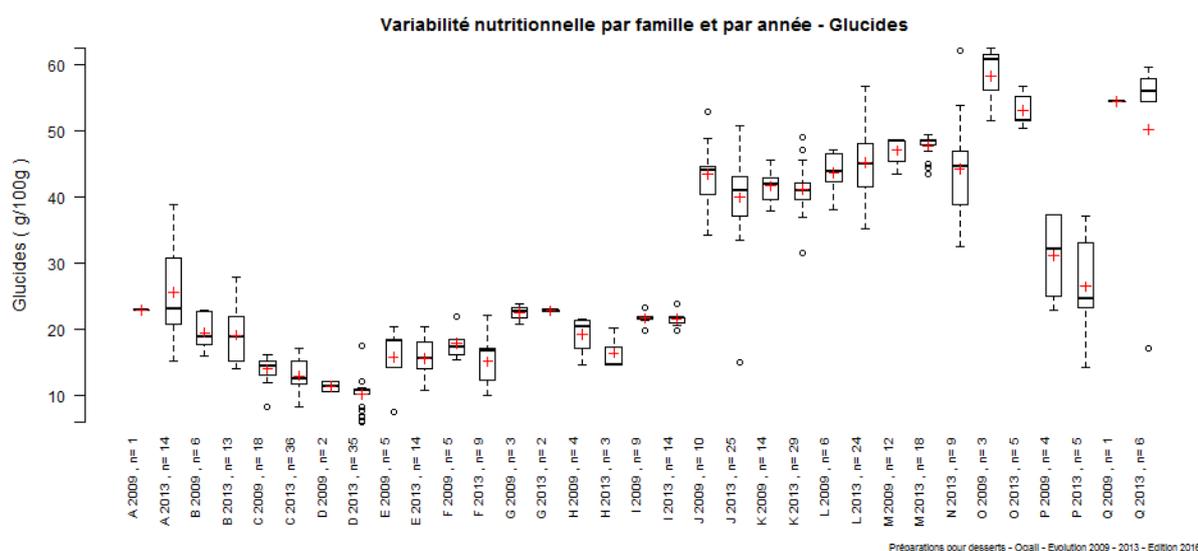
3.3 Evolution des teneurs en glucides

3.3.1 Evolution des teneurs en glucides des échantillons Oqali 2009 et 2013

3.3.1.1 Evolution des teneurs en glucides par famille

La figure 25 présente la distribution des teneurs en glucides en 2009 et 2013 par famille. Une aide à la lecture des boxplots est disponible en annexe 4.

Les teneurs en glucides sont comprises entre 7,5 et 62,5 g/100g pour les références collectées en 2009 et entre 6,0 et 62,1 g/100g pour celles collectées en 2013 (figure 25).



Réf.	Famille	n 2009	n 2013	Réf.	Famille	n 2009	n 2013
A	Mix pour crêpes_gaufres_pancakes	1	14	J	Mix pour gâteaux au chocolat	10	25
B	Mix pour crèmes anglaises_pâtisseries	6	13	K	Pâtes pour gâteaux au chocolat	14	29
C	Mix pour entremets gélifiés	18	36	L	Mix pour gâteaux nature	6	24
D	Mix pour entremets sans sucres ajoutés	2	35	M	Pâtes pour gâteaux nature	12	18
E	Mix pour autres entremets	5	14	N	Mix pour macarons	-	9
F	Mix pour crèmes brûlées_panna cotta	5	9	O	Mix pour cookies	3	5
G	Mix pour mousses au chocolat	3	2	P	Autres mix pour desserts	4	5
H	Mix pour desserts de riz	4	3	Q	Autres pâtes prêtes à cuire	1	6
I	Mix pour clafoutis_flans pâtisseries	9	14	<i>n : effectif</i>			

Figure 25 : Distribution des teneurs en glucides par famille en 2009 et 2013

Le tableau 14 récapitule, pour chaque famille, les statistiques descriptives et les pourcentages d'évolution des teneurs moyennes en glucides entre les deux années d'étude.

Hormis les familles hétérogènes des autres mix pour desserts et des autres pâtes prêtes à cuire, les variations des teneurs moyennes en glucides sont comprises entre -5,2 g/100g pour la famille des mix pour cookies (O) et +2,7 g/100g pour la famille des mix pour crêpes_gaufres_pancakes (A), les familles de faibles effectifs étant prises en compte.

Pour les familles les plus représentées (effectif au moins égal à 5 les deux années), on observe des évolutions plus marquées pour (figure 25, tableau 14) :

- Les mix pour crème brûlée_panna cotta (F) qui présentent un étalement de la distribution des teneurs en glucides vers le bas, avec une diminution des valeurs du premier quartile (-3,9 g/100g), de la médiane (-0,5 g/100g), de la moyenne (-2,7 g/100g) et du troisième quartile (-1,3 g/100g) ;
- Les mix pour gâteaux au chocolat (J) qui présentent un déplacement de la distribution des teneurs en glucides vers le bas, avec une diminution des valeurs du premier quartile (-3,5g/100), de la médiane (-3,2 g/100g), de la moyenne (-3,5 g/100g) et du troisième quartile (-1,5 g/100g), ainsi qu'un minimum passant de 34,3 à 15,0 g/100g.

L'évolution entre 2009 et 2013 de la teneur moyenne en glucides des quatre familles testées (mix pour entremets gélifiés, pour gâteaux au chocolat, pâtes pour gâteaux au chocolat et pour gâteaux nature) n'est pas significative. Néanmoins, la diminution de la teneur moyenne en glucides de -1,0 g/100g observée pour les mix pour entremets gélifiés (C) constitue une tendance proche de la significativité (p-value=0,07).

Tableau 14 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en glucides par famille entre 2009 et 2013

GLUCIDES (g/100g)		Echantillon 2009								Echantillon 2013								Delta moy	Evol.
		n	Min	Q1	Méd	Moy	Q3	Max	ET	n	Min	Q1	Méd	Moy	Q3	Max	ET		
A	Mix pour crêpes_gaufres_pancakes	1	22,9	22,9	22,9	22,9	22,9	22,9	-	14	15,3	21,2	23,2	25,6	30,7	38,8	6,7	+2,7	12%
B	Mix pour crèmes anglaises_pâtisseries	6	16,1	18,1	18,8	19,6	21,8	23,0	2,8	13	14,1	15,2	18,8	19,2	21,9	28,0	4,2	-0,4	-2%
C	Mix pour entremets gélifiés	18	8,3	13,2	14,5	14,0	15,3	16,3	1,9	36	8,3	11,8	12,6	13,0	15,1	17,1	2,2	-1,0 (NS)	-7%
D	Mix pour entremets sans sucres ajoutés	2	10,7	11,1	11,5	11,5	11,8	12,2	1,1	35	6,0	10,3	10,9	10,3	11,0	17,5	2,1	-1,2	-10%
E	Mix pour autres entremets	5	7,5	14,3	18,4	15,8	18,5	20,5	5,2	14	10,9	14,1	15,7	15,6	18,0	20,5	3,2	-0,3	-2%
F	Mix pour crèmes brûlées_panna cotta	5	15,5	16,3	17,3	17,9	18,5	21,9	2,5	9	10,0	12,4	16,8	15,2	17,2	22,1	3,9	-2,7	-15%
G	Mix pour mousses au chocolat	3	20,9	21,9	22,8	22,5	23,3	23,8	1,5	2	22,8	22,8	22,9	22,9	22,9	22,9	0,1	+0,4	2%
H	Mix pour desserts de riz	4	14,6	18,4	20,4	19,2	21,3	21,5	3,2	3	14,6	14,6	14,6	16,5	17,4	20,2	3,2	-2,8	-14%
I	Mix pour clafoutis_flans pâtisseries	9	19,9	21,5	21,7	21,7	22,0	23,4	0,9	14	19,9	21,2	21,7	21,6	21,8	23,9	0,9	-0,1	-1%
J	Mix pour gâteaux au chocolat	10	34,3	40,6	44,2	43,5	44,7	52,9	5,1	25	15,0	37,1	41,0	40,0	43,2	50,8	6,7	-3,5 (NS)	-8%
K	Pâtes pour gâteaux au chocolat	14	38,0	40,0	42,1	41,7	42,8	45,7	2,3	29	31,6	39,7	41,0	41,2	42,1	49,0	3,3	-0,5 (NS)	-1%
L	Mix pour gâteaux nature	6	38,2	42,7	44,0	43,7	45,9	47,1	3,2	24	35,3	41,7	45,0	45,2	48,1	56,7	5,1	+1,5	4%
M	Pâtes pour gâteaux nature	12	43,5	45,8	48,4	47,1	48,4	48,7	1,9	18	43,5	48,0	48,4	47,8	48,6	49,4	1,7	+0,7 (NS)	2%
N	Mix pour macarons	-	-	-	-	-	-	-	-	9	32,5	38,8	44,7	44,3	46,9	62,1	9,5	-	-
O	Mix pour cookies	3	51,5	56,1	60,7	58,2	61,6	62,5	5,9	5	50,4	51,5	51,6	53,1	55,2	56,7	2,7	-5,2	-9%
P	Autres mix pour desserts	4	22,9	26,1	32,2	31,2	37,2	37,4	7,3	5	14,3	23,3	24,7	26,5	33,2	37,1	8,9	-4,6	-15%
Q	Autres pâtes prêtes à cuire	1	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	-	6	17,2	54,5	56,0	50,2	57,9	59,6	16,3	-4,3	-8%

n: effectif ; *Min*: minimum ; *Q1*: 1er quartile ; *Méd*: médiane ; *Moy*: moyenne ; *Q3*: 3ème quartile ; *Max*: maximum ; *ET*: écart-type
Effet année : *** si $p < 0,001$; ** si $p < 0,01$; * si $p < 0,05$; NS si non significatif

3.3.1.2 Evolution des teneurs en glucides par famille et par sous-groupe

Ce traitement permet de déterminer si la composition nutritionnelle diffère entre l'échantillon 2009 ou 2013 et les sous-groupes étudiés et aide ainsi à révéler une modification de l'offre (apparitions ou retraits de produits du marché).

Au sein de chaque famille, deux tests de Mann-Whitney sont réalisés lorsque les sous-groupes suivants comptent au moins 10 références renseignées en glucides :

- échantillon 2013 vs. produits retirés ou non captés en 2013 pour connaître la position relative des produits retirés du marché ou non captés en 2013 par rapport à l'offre 2013 ;
- échantillon 2009 vs. produits nouveaux ou non captés en 2009 pour connaître la position relative des nouveaux produits, extensions de gamme ou produits non captés en 2009 par rapport à l'offre 2009.

Les effectifs étant faibles, seul le test « échantillon 2009 vs. produits nouveaux ou non captés en 2009 » a été effectué, et pour trois familles : les mix pour entremets gélifiés, les mix pour gâteaux au chocolat et les pâtes pour gâteaux au chocolat.

Le tableau 15 récapitule les effectifs, moyennes et écarts-types des teneurs en glucides par famille et par sous-groupe¹⁵. Lorsqu'une différence significative de la teneur moyenne en glucides est mise en évidence, les cases sont surlignées en bleu.

¹⁵ Les effectifs des produits retrouvés les deux années et dont les valeurs nutritionnelles ont évolué peuvent être différents entre 2009 et 2013. Cela est dû au fait que, pour certains produits, la teneur du nutriment n'est renseignée que pour l'une des deux années.

A noter également que le sous-groupe « VN identiques en 2009 et en 2013 » prend en compte des produits captés les deux années avec une composition nutritionnelle identique pour les nutriments renseignés en 2009 ou 2013. Le niveau de détail de l'étiquetage nutritionnel a néanmoins pu évoluer entre les deux années ; l'effectif du sous-groupe indiqué dans le tableau est alors celui des produits renseignés pour le nutriment à l'année 2013.

Tableau 15 : Statistiques descriptives des teneurs en glucides par famille et par sous-groupe

GLUCIDES (g/100g)		Echantillon 2009			Echantillon 2013			Produits retirés ou non captés en 2013			Produits 2009 avant évolution des VN			Produits avec des VN identiques en 2009 et en 2013			Produits 2013 après évolution des VN			Produits nouveaux ou non captés en 2009		
		n	Moy	ET	n	Moy	ET	n	Moy	ET	n	Moy	ET	n	Moy	ET	n	Moy	ET	n	Moy	ET
A	Mix pour crêpes_gaufres_pancakes	1	22,9	-	14	25,6	6,7	1	22,9	-	-	-	-	3	27,7	5,9	-	-	-	11	25,0	7,0
B	Mix pour crèmes anglaises_pâtisseries	6	19,6	2,8	13	19,2	4,2	2	19,5	4,7	1	17,8	-	3	20,2	2,4	1	17,5	-	9	19,0	5,0
C	Mix pour entremets gélifiés	18	14,0	1,9	36	13,0	2,2	4	12,3	2,7	9	14,1	1,6	5	15,3	0,4	9	13,1	1,5	22	12,5	2,4
D	Mix pour entremets sans sucres ajoutés	2	11,5	1,1	35	10,3	2,1	1	10,7	-	1	12,2	-	-	-	-	1	12,2	-	34	10,2	2,1
E	Mix pour autres entremets	5	15,8	5,2	14	15,6	3,2	3	13,4	5,6	1	18,4	-	1	20,5	-	1	18,1	-	12	15,0	2,9
F	Mix pour crèmes brûlées_panna cotta	5	17,9	2,5	9	15,2	3,9	4	18,1	2,9	1	17,3	-	0	-	-	1	17,1	-	8	14,9	4,1
G	Mix pour mousses au chocolat	3	22,5	1,5	2	22,9	0,1	2	22,4	2,1	-	-	-	1	22,8	-	-	-	-	1	22,9	-
H	Mix pour desserts de riz	4	19,2	3,2	3	16,5	3,2	3	20,8	1,0	-	-	-	1	14,6	-	-	-	-	2	17,4	4,0
I	Mix pour clafoutis_flans pâtisseries	9	21,7	0,9	14	21,6	0,9	3	21,2	1,1	3	22,1	1,1	3	21,8	0,3	3	21,7	0,0	8	21,5	1,2
J	Mix pour gâteaux au chocolat	10	43,5	5,1	25	40,0	6,7	8	43,7	5,7	2	42,6	2,9	2	44,4	2,2	2	39,7	1,8	21	39,6	7,1
K	Pâtes pour gâteaux au chocolat	14	41,7	2,3	29	41,2	3,3	3	41,0	2,7	6	41,9	2,0	6	41,9	2,5	6	41,6	1,7	17	40,7	4,0
L	Mix pour gâteaux nature	6	43,7	3,2	24	45,2	5,1	6	43,7	3,2	-	-	-	2	49,8	0,0	-	-	-	22	44,8	5,2
M	Pâtes pour gâteaux nature	12	47,1	1,9	18	47,8	1,7	3	46,2	2,1	2	46,0	3,5	8	47,8	1,3	2	46,0	3,5	8	48,2	1,6
N	Mix pour macarons	-	-	-	9	44,3	9,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	44,3	9,5
O	Mix pour cookies	3	58,2	5,9	5	53,1	2,7	2	61,6	1,3	1	51,5	-	-	-	-	1	51,5	-	4	53,5	3,0
P	Autres mix pour desserts	4	31,2	7,3	5	26,5	8,9	2	32,3	7,2	1	22,9	-	3	25,4	11,4	1	23,3	-	1	33,2	-
Q	Autres pâtes prêtes à cuire	1	54,5	-	6	50,2	16,3	-	-	-	-	-	-	1	54,5	-	-	-	-	5	49,4	18,1

n: effectif ; Moy: moyenne ; ET: écart-type

Ainsi, pour la famille des mix pour entremets gélifiés, la teneur moyenne en glucides des produits nouveaux ou non captés en 2009 est significativement plus faible que celle de l'échantillon 2009, respectivement 12,5 et 14,0 g/100g (tableau 15, figure 26).

La figure 26 présente les distributions des teneurs en glucides des sous-groupes de la famille des mix pour entremets gélifiés, les boxplots des échantillons 2009 et 2013 correspondent aux distributions de la famille entière, présentées sur la figure 25.

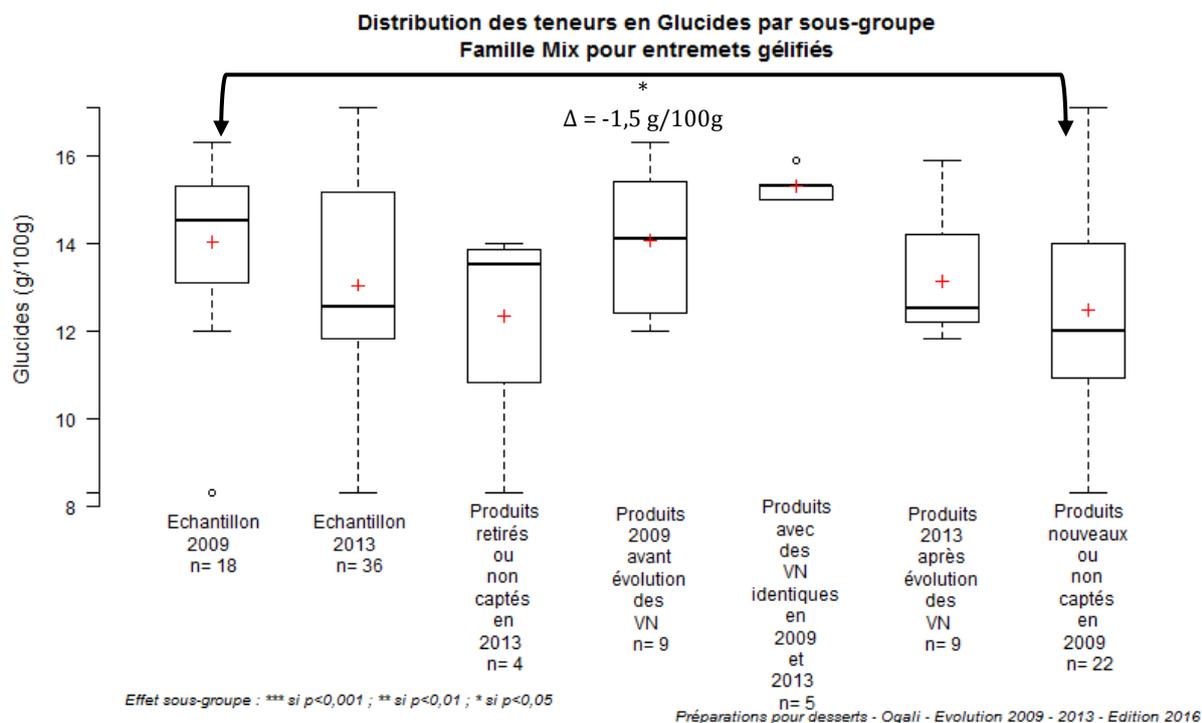


Figure 26 : Distribution des teneurs en glucides par sous-groupe pour la famille des mix pour entremets gélifiés

Cette différence n'a pas d'impact significatif sur l'évolution de la teneur moyenne en glucides à l'échelle de la famille. Néanmoins, l'étirement de la distribution des teneurs en glucides vers le bas observé au niveau de la famille entière en 2013 peut notamment s'expliquer par l'apparition de produits nouveaux ou non captés en 2009 dans l'échantillon 2013 dont les teneurs en glucides se situent dans la fourchette basse de la famille.

Ce test n'a pu être réalisé pour les teneurs en sucres, l'effectif étant trop faible, mais le delta de -1,7 g/100g observé entre les teneurs moyennes en sucres des produits nouveaux ou non captés en 2009 et l'offre 2009 (cf. tableau 19, 3.4.1.2) suggère une modification de l'offre de mix pour entremets gélifiés avec l'apparition en 2013 de produits de moindre teneurs en sucres.

3.3.2 Evolution des teneurs en glucides des références appariées

Cette partie porte sur les 56 couples de références appariées renseignées en glucides en 2009 et 2013 dans la base de données Oqali. Elle permet de suivre l'évolution des teneurs en glucides, référence par référence, et a pour objectif d'identifier les éventuelles modifications de recettes, et/ou de conseils de préparation pour les mix, effectuées par les professionnels.

Pour les pâtes prêtes à cuire, les valeurs prises en compte sont les valeurs étiquetées. Pour les mix pour recettes, les valeurs prises en compte sont estimées par calcul à partir des valeurs

étiquetées pour 100g de poudre. Les faibles évolutions parfois observées sont ainsi à pondérer avec la tolérance des mesures analytiques.

La famille des macarons, n'existant pas en 2009, n'apparaît pas dans les traitements ci-dessous.

Au sein de l'échantillon des références appariées, toutes familles confondues, 64% des références (n=36/56) ont une teneur en glucides inchangée entre les deux années d'étude, 20% (n=11/56) ont une teneur qui a diminué et 16% (n=9/56) une teneur en glucides augmentée.

La figure 27 présente pour les familles dont l'effectif est supérieur à 10, la répartition des références appariées dont la teneur en glucides a augmenté, diminué ou est restée identique entre les deux années d'étude. A noter que les effectifs étant faibles, les pourcentages ne concernent qu'un nombre réduit de références. Ainsi, pour 36% des références de mix pour entremets gélifiés appariées, la teneur en glucides a augmenté, pour 36% également, elle est restée identique ; la teneur en glucides est inchangée pour la majorité des références appariées de pâtes pour gâteaux au chocolat (73%).

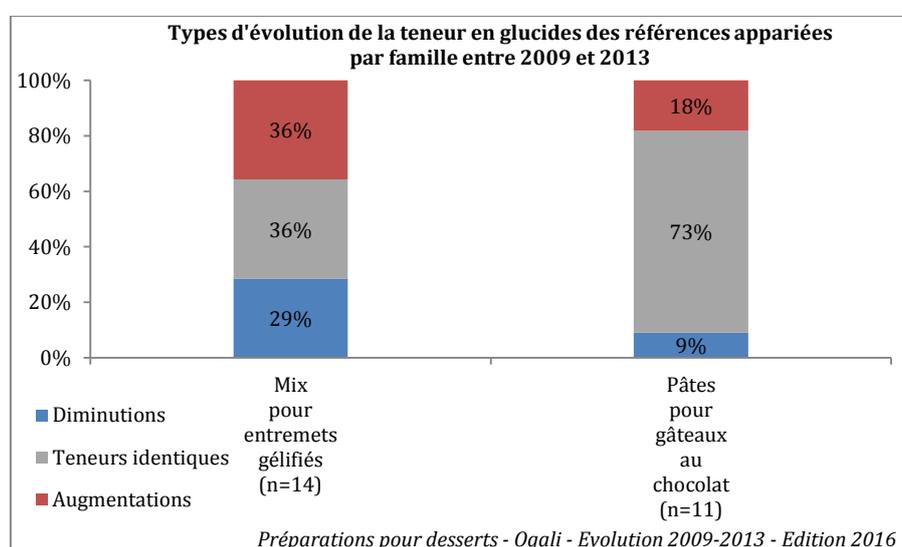


Figure 27 : Types d'évolution de la teneur en glucides des références appariées par famille entre 2009 et 2013

Le tableau 16 ci-dessous permet de caractériser les variations de teneurs en glucides des couples de références appariées pour les 14 familles prises en compte pour ce traitement : sont ainsi présentés pour chaque famille¹⁶ le nombre de références dont la teneur en glucides a augmenté, diminué ou est restée inchangée ainsi que les valeurs moyennes, minimales et maximales de ces variations. Les lignes des familles dont l'effectif total est inférieur à 10 sont grisées.

Sur la totalité de l'échantillon apparié, les diminutions des teneurs en glucides varient de -0,2 à -6,0 g/100g et les augmentations de 0,1 à +3,5 g/100g.

¹⁶ Les familles des mix pour crêpes_gaufres_pancakes et gâteaux nature ne présentent pas de couples de références appariées avec des teneurs en glucides renseignées en 2009 et 2013 : elles ne sont donc pas représentées dans ce tableau.

Tableau 16 : Caractérisation des variations de teneurs en glucides par famille entre 2009 et 2013

GLUCIDES (g/100g)	Teneurs moyennes 2009	Teneurs moyennes 2013	Diminutions de teneurs entre 2009 et 2013				Teneurs identiques en 2009 et 2013	Augmentations de teneurs entre 2009 et 2013			
			n	Moy	Min	Max	n	n	Moy	Min	Max
Autres mix pour desserts	30,0	30,2	-	-	-	-	1	1	0,4		
Autres pâtes prêtes à cuire	54,5	54,5	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Mix pour autres entremets	19,5	19,3	1	-0,3			1	-	-	-	-
Mix pour clafoutis_flans pâtisseries	22,0	21,8	1	-1,7			4	1	0,4		
Mix pour cookies	51,5	51,5	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Mix pour crèmes anglaises_pâtisseries	19,6	19,5	1	-0,3			3	-	-	-	-
Mix pour crèmes brûlées_panna cotta	17,3	17,1	1	-0,2			-	-	-	-	-
Mix pour desserts de riz	14,6	14,6	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Mix pour entremets gélifiés	14,5	13,9	4	-3,5	-2,7	-4,1	5	5	1,2	0,1	3,5
Mix pour entremets sans sucres ajoutés	12,2	12,2	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Mix pour gâteaux au chocolat	42,6	39,7	2	-2,9	-2,1	-3,6	-	-	-	-	-
Mix pour mousses au chocolat	22,8	22,8	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Pâtes pour gâteaux au chocolat	41,9	41,7	1	-6,0			8	2	2,0	1,0	3,0
Pâtes pour gâteaux nature	47,4	47,4	-	-	-	-	9	-	-	-	-

n: effectif ; Min: minimum ; Moy: moyenne ; Max: maximum

Le tableau 17 présente, pour chaque famille, les moyennes et écarts-types des teneurs en glucides des couples appariés entre 2009 et 2013 ainsi que le delta des moyennes et l'évolution en pourcentage entre ces deux années.

Tableau 17 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en glucides des références appariées entre 2009 et 2013

GLUCIDES (g/100g)	Nombre de couples appariés	Echantillon 2009		Echantillon 2013		Delta moyennes	Evol.
		Teneurs moyennes	Ecart- types	Teneurs moyennes	Ecart- types		
Autres mix pour desserts	2	30,0	10,0	30,2	9,8	+0,2	1%
Autres pâtes prêtes à cuire	1	54,5	-	54,5	-	0,0	0%
Mix pour autres entremets	2	19,5	1,5	19,3	1,7	-0,1	-1%
Mix pour clafoutis_flans pâtisseries	6	22,0	0,7	21,8	0,2	-0,2	-1%
Mix pour cookies	1	51,5	-	51,5	-	0,0	0%
Mix pour crèmes anglaises_pâtisseries	4	19,6	2,3	19,5	2,4	-0,1	0%
Mix pour crèmes brûlées_panna cotta	1	17,3	-	17,1	-	-0,2	-1%
Mix pour crêpes_gaufres_pancakes	0	-	-	-	-	-	-
Mix pour desserts de riz	1	14,6	-	14,6	-	0,0	0%
Mix pour entremets gélifiés	14	14,5	1,4	13,9	1,6	-0,6 (NS)	-4%
Mix pour entremets sans sucres ajoutés	1	12,2	-	12,2	-	0,0	0%
Mix pour gâteaux au chocolat	2	42,6	2,9	39,7	1,8	-2,8	-7%
Mix pour gâteaux nature	0	-	-	-	-	-	-
Mix pour mousses au chocolat	1	22,8	-	22,8	-	0,0	0%
Pâtes pour gâteaux au chocolat	11	41,9	2,3	41,7	2,1	-0,2 (NS)	0%
Pâtes pour gâteaux nature	9	47,4	1,9	47,4	1,9	0,0	0%

Effet année : *** si $p < 0,001$; ** si $p < 0,01$; * si $p < 0,05$; NS si non significatif

Sur le sous-échantillon des références appariées, les variations par famille des teneurs moyennes en glucides sont comprises entre -2,8 g/100g pour la famille des mix pour gâteaux au chocolat (qui compte 2 couples appariés) et +0,2 g/100g pour la famille des autres mix pour desserts (2 couples appariés).

Les tests statistiques ont été appliqués aux familles des mix pour entremets gélifiés et pâtes pour gâteaux au chocolat : les évolutions de teneurs moyennes en glucides des références appariées de ces familles ne sont pas significatives.

Entre 2009 et 2013, les variations des teneurs moyennes en glucides des familles sont comprises entre -5,2 g/100g pour la famille des mix pour cookies et +2,7 g/100g pour celle des mix pour crêpes_gaufres_pancakes (les familles de faibles effectifs étant prises en compte).

L'évolution des teneurs moyennes en glucides a pu faire l'objet de tests statistiques pour quatre familles (mix pour entremets gélifiés, mix pour gâteaux au chocolat, pâtes pour gâteaux au chocolat et pâtes pour gâteaux nature); les évolutions observées ne sont pas significatives.

La comparaison des teneurs moyennes en glucides entre l'offre 2009 et le sous-groupe des produits nouveaux ou non captés en 2009 a pu faire l'objet de tests statistiques pour trois familles (mix pour entremets gélifiés, mix pour gâteaux au chocolat et pâtes pour gâteaux au chocolat).

Pour la famille des mix pour entremets gélifiés, la teneur moyenne en glucides des produits nouveaux ou non captés en 2009 est significativement plus faible que celle de l'échantillon 2009 (respectivement 12,5 g/100g vs. 14 g/100g).

L'évolution des teneurs moyennes en glucides des références appariées a pu être testée pour les familles des mix pour entremets gélifiés et des pâtes pour gâteaux au chocolat : elles ne sont pas significatives.

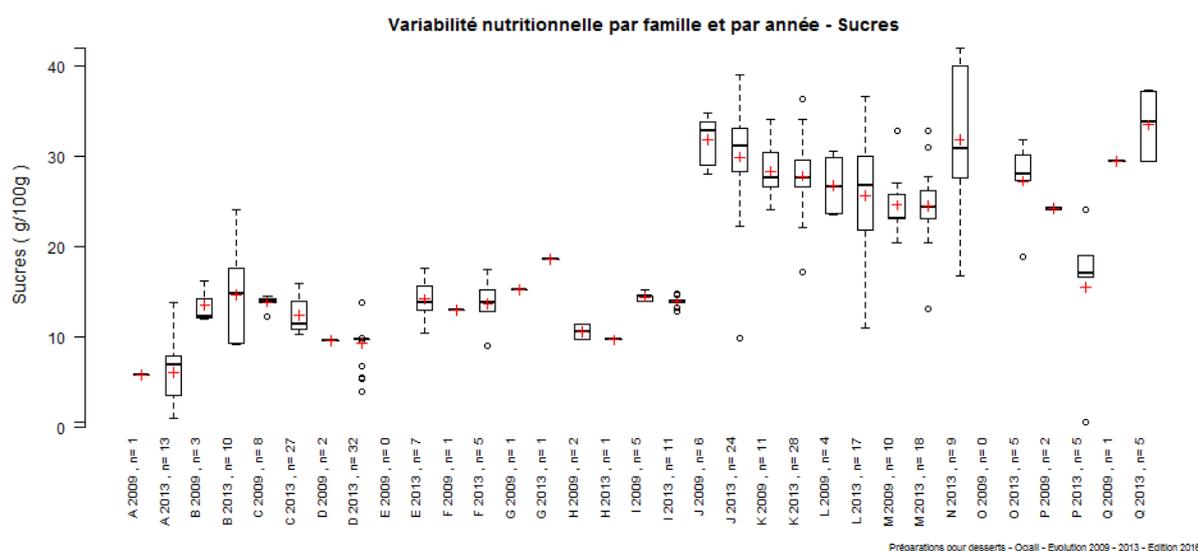
3.4 Evolution des teneurs en sucres

3.4.1 Evolution des teneurs en sucres des échantillons Oqali 2009 et 2013

3.4.1.1 Evolution des teneurs en sucres par famille

La figure 28 présente la distribution des teneurs en sucres en 2009 et 2013 par famille. Une aide à la lecture des boxplots est disponible en annexe 4.

Les teneurs en sucres sont comprises entre 5,7 et 34,7 g/100g pour les références collectées en 2009 et entre 0,5 et 41,9 g/100g pour celles collectées en 2013 (figure 28).



Réf.	Famille	n 2009	n 2013	Réf.	Famille	n 2009	n 2013
A	Mix pour crêpes_gaufres_pancakes	1	13	J	Mix pour gâteaux au chocolat	6	24
B	Mix pour crèmes anglaises_pâtisseries	3	10	K	Pâtes pour gâteaux au chocolat	11	28
C	Mix pour entremets gélifiés	8	27	L	Mix pour gâteaux nature	4	17
D	Mix pour entremets sans sucres ajoutés	2	32	M	Pâtes pour gâteaux nature	10	18
E	Mix pour autres entremets	0	7	N	Mix pour macarons	-	9
F	Mix pour crèmes brûlées_panna cotta	1	5	O	Mix pour cookies	0	5
G	Mix pour mousses au chocolat	1	1	P	Autres mix pour desserts	2	5
H	Mix pour desserts de riz	2	1	Q	Autres pâtes prêtes à cuire	1	5
I	Mix pour clafoutis_flans pâtisseries	5	11	<i>n : effectif</i>			

Figure 28 : Distribution des teneurs en sucres par famille en 2009 et 2013

Le tableau 18 récapitule, pour chaque famille, les statistiques descriptives et les pourcentages d'évolution des teneurs moyennes en sucres entre les deux années d'étude.

Sur le secteur, hormis les familles hétérogènes des autres mix pour desserts et des autres pâtes prêtes à cuire, les variations des teneurs moyennes en sucres sont comprises entre -1,9 g/100g pour la famille des mix pour gâteaux au chocolat (J) et +3,3 g/100g pour la famille des mix pour mousses au chocolat (G), les familles de faibles effectifs étant prises en compte.

Pour les familles les plus représentées (effectif au moins égal à 5 les deux années), on observe des évolutions plus marquées pour (figure 28, tableau 18) :

- Les mix pour entremets gélifiés (C) qui présentent en 2013 une plus forte dispersion des teneurs en sucres et un déplacement de la distribution vers le bas, avec une diminution des valeurs du premier quartile (-3,1 g/100g), de la médiane (-2,6 g/100g), de la moyenne (-1,5 g/100g) et du troisième quartile (-0,3 g/100g). L'augmentation de la variabilité peut être en partie expliquée par le nombre plus important de produits collectés en 2013 ;
- Les mix pour gâteaux au chocolat (J) qui présentent un déplacement de la distribution vers des teneurs en sucres plus faibles avec une diminution des valeurs du premier quartile (-1,2 g/100g), de la médiane (-1,6 g/100g), de la moyenne (-1,9 g/100g) et du troisième quartile (-0,7 g/100g). On note également une étendue plus importante des teneurs en sucres en 2013, avec un minimum qui passe de 28 g/100g en 2009 à 9,8/100g en 2013 et un maximum qui passe de 34,7 à 39,0 g/100g.

L'évolution entre 2009 et 2013 de la teneur moyenne en sucres des deux familles testées (pâtes pour gâteaux au chocolat et pour gâteaux nature) n'est pas significative.

Tableau 18 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en sucres par famille entre 2009 et 2013

SUCRES (g/100g)		Echantillon 2009								Echantillon 2013								Delta moy	Evol.
		n	Min	Q1	Méd	Moy	Q3	Max	ET	n	Min	Q1	Méd	Moy	Q3	Max	ET		
A	Mix pour crêpes_gaufres_pancakes	1	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	-	13	1,0	3,5	6,9	6,0	7,8	13,7	3,4	+0,3	6%
B	Mix pour crèmes anglaises_pâtisseries	3	11,9	12,1	12,2	13,4	14,2	16,2	2,4	10	9,1	10,0	14,7	14,6	17,6	24,1	4,9	+1,2	9%
C	Mix pour entremets gélifiés	8	12,2	13,9	14,0	13,8	14,2	14,4	0,7	27	10,3	10,8	11,4	12,4	13,9	15,9	1,7	-1,5	-10%
D	Mix pour entremets sans sucres ajoutés	2	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	0,0	32	3,9	9,7	9,7	9,3	9,7	13,8	1,7	-0,2	-2%
E	Mix pour autres entremets	0	-	-	-	-	-	-	-	7	10,4	13,0	13,8	14,1	15,6	17,5	2,5	-	-
F	Mix pour crèmes brûlées_panna cotta	1	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	-	5	9,0	12,8	13,7	13,6	15,1	17,4	3,1	+0,7	5%
G	Mix pour mousses au chocolat	1	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2	-	1	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	0,0	+3,3	22%
H	Mix pour desserts de riz	2	9,6	10,1	10,5	10,5	11,0	11,4	1,3	1	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	0,0	-0,9	-9%
I	Mix pour clafoutis_flans pâtisseries	5	13,9	13,9	14,5	14,4	14,5	15,1	0,5	11	12,8	13,7	13,9	13,8	14,0	14,7	0,5	-0,5	-4%
J	Mix pour gâteaux au chocolat	6	28,0	29,7	32,7	31,8	33,7	34,7	2,8	24	9,8	28,5	31,1	29,9	33,0	39,0	5,8	-1,9	-6%
K	Pâtes pour gâteaux au chocolat	11	24,0	26,5	27,6	28,3	30,4	34,0	3,1	28	17,2	26,6	27,6	27,7	29,3	36,3	3,7	-0,6 (NS)	-2%
L	Mix pour gâteaux nature	4	23,4	23,7	26,5	26,7	29,5	30,5	3,7	17	11,0	21,8	26,7	25,6	29,9	36,5	7,4	-1,2	-4%
M	Pâtes pour gâteaux nature	10	20,3	23,0	23,0	24,5	25,7	32,7	3,5	18	13,1	23,0	24,3	24,5	26,1	32,7	4,2	-0,1 (NS)	0%
N	Mix pour macarons	-	-	-	-	-	-	-	-	9	16,7	27,5	30,8	31,8	40,0	41,9	8,6	-	-
O	Mix pour cookies	0	-	-	-	-	-	-	-	5	18,8	27,2	28,0	27,2	30,1	31,8	5,0	-	-
P	Autres mix pour desserts	2	24,1	24,2	24,2	24,2	24,3	24,3	0,1	5	0,5	16,5	17,0	15,4	18,9	24,1	8,9	-8,8	-36%
Q	Autres pâtes prêtes à cuire	1	29,4	29,4	29,4	29,4	29,4	29,4	-	5	29,4	29,4	33,8	33,4	37,1	37,3	3,9	+4,0	14%

n: effectif ; Min: minimum ; Q1: 1er quartile ; Méd: médiane ; Moy: moyenne ; Q3: 3ème quartile ; Max: maximum ; ET: écart-type
Effet année : *** si p<0,001 ; ** si p<0,01 ; * si p<0,05 ; NS si non significatif

3.4.1.2 Evolution des teneurs en sucres par famille et par sous-groupe

Ce traitement permet de déterminer si la composition nutritionnelle diffère entre l'échantillon 2009 ou 2013 et les sous-groupes étudiés et aide ainsi à révéler une modification de l'offre (apparitions ou retraits de produits du marché).

Au sein de chaque famille, deux tests de Mann-Whitney sont réalisés lorsque les sous-groupes suivants comptent au moins 10 références renseignées en sucres :

- échantillon 2013 vs. produits retirés ou non captés en 2013 pour connaître la position relative des produits retirés du marché ou non captés en 2013 par rapport à l'offre 2013 ;
- échantillon 2009 vs. produits nouveaux ou non captés en 2009 pour connaître la position relative des nouveaux produits, extensions de gamme ou produits non captés en 2009 par rapport à l'offre 2009.

Les effectifs étant faibles, seul le test « échantillon 2009 vs. produits nouveaux ou non captés en 2009 » a été effectué, pour la famille des pâtes pour gâteaux au chocolat : pour cette famille, la teneur moyenne en sucres des produits nouveaux ou non captés en 2009 n'est pas significativement différente de celle de l'échantillon 2009.

Le tableau 19 récapitule les effectifs, moyennes et écarts-types des teneurs en sucres par famille et par sous-groupe¹⁷.

¹⁷ Les effectifs des produits retrouvés les deux années et dont les valeurs nutritionnelles ont évolué peuvent être différents entre 2009 et 2013. Cela est dû au fait que, pour certains produits, la teneur du nutriment n'est renseignée que pour l'une des deux années.

A noter également que le sous-groupe « VN identiques en 2009 et en 2013 » prend en compte des produits captés les deux années avec une composition nutritionnelle identique pour les nutriments renseignés en 2009 et 2013. Le niveau de détail de l'étiquetage nutritionnel a néanmoins pu évoluer entre les deux années ; l'effectif du sous-groupe indiqué dans le tableau est alors celui des produits renseignés pour le nutriment à l'année 2013.

Tableau 19 : Statistiques descriptives des teneurs en sucres par famille et par sous-groupe

SUCRES (g/100g)		Echantillon 2009			Echantillon 2013			Produits retirés ou non captés en 2013			Produits 2009 avant évolution des VN			Produits avec des VN identiques en 2009 et en 2013			Produits 2013 après évolution des VN			Produits nouveaux ou non captés en 2009		
		n	Moy	ET	n	Moy	ET	n	Moy	ET	n	Moy	ET	n	Moy	ET	n	Moy	ET	n	Moy	ET
A	Mix pour crêpes_gaufres_pancakes	1	5,7	-	13	6,0	3,4	1	5,7	-	-	-	-	3	6,2	2,4	-	-	-	10	6,0	3,8
B	Mix pour crèmes anglaises_pâtisseries	3	13,4	2,4	10	14,6	4,9	2	14,1	3,0	1	12,2	-	2	17,1	0,5	1	12,2	-	7	14,2	5,8
C	Mix pour entremets gélifiés	8	13,8	0,7	27	12,4	1,7	1	12,2	-	3	14,2	0,2	4	13,9	0,2	8	12,0	1,5	15	12,2	1,9
D	Mix pour entremets sans sucres ajoutés	2	9,5	0,0	32	9,3	1,7	1	9,5	-	1	9,5	-	-	-	-	1	9,5	-	31	9,3	1,7
E	Mix pour autres entremets	0	-	-	7	14,1	2,5	0	-	-	0	-	-	1	17,5	-	1	14,2	-	5	13,4	2,4
F	Mix pour crèmes brûlées_panna cotta	1	12,9	-	5	13,6	3,1	0	-	-	1	12,9	-	0	-	-	1	12,8	-	4	13,8	3,5
G	Mix pour mousses au chocolat	1	15,2	-	1	18,5	-	1	15,2	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	1	18,5	-
H	Mix pour desserts de riz	2	10,5	1,3	1	9,6	-	1	11,4	-	-	-	-	1	9,6	-	-	-	-	0	-	-
I	Mix pour clafoutis_flans pâtisseries	5	14,4	0,5	11	13,8	0,5	1	14,5	-	2	14,8	0,4	3	13,9	0,0	2	14,4	0,4	6	13,6	0,6
J	Mix pour gâteaux au chocolat	6	31,8	2,8	24	29,9	5,8	4	31,8	2,6	2	31,8	4,1	2	32,8	5,8	2	33,3	1,4	20	29,2	6,1
K	Pâtes pour gâteaux au chocolat	11	28,3	3,1	28	27,7	3,7	1	27,6	-	6	27,8	3,4	5	29,8	3,1	6	27,6	3,8	17	27,2	3,7
L	Mix pour gâteaux nature	4	26,7	3,7	17	25,6	7,4	4	26,7	3,7	-	-	-	2	29,6	0,4	-	-	-	15	25,0	7,7
M	Pâtes pour gâteaux nature	10	24,5	3,5	18	24,5	4,2	1	25,7	-	2	23,0	3,8	8	24,9	3,6	2	23,0	3,8	8	24,4	5,3
N	Mix pour macarons	-	-	-	9	31,8	8,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	31,8	8,6
O	Mix pour cookies	0	-	-	5	27,2	5,0	0	-	-	0	-	-	-	-	-	1	30,1	-	4	26,5	5,5
P	Autres mix pour desserts	2	24,2	0,1	5	15,4	8,9	1	24,3	-	0	-	-	3	13,9	12,1	1	16,5	-	1	18,9	-
Q	Autres pâtes prêtes à cuire	1	29,4	-	5	33,4	3,9	-	-	-	-	-	-	1	29,4	-	-	-	-	4	34,4	3,7

n: effectif ; Moy: moyenne ; ET: écart-type

3.4.2 Evolution des teneurs en sucres des références appariées

Cette partie porte sur les 38 couples de références appariées renseignées en sucres en 2009 et 2013 dans la base de données Oqali. Elle permet de suivre l'évolution des teneurs en sucres, référence par référence, et a pour objectif d'identifier les éventuelles modifications de recettes, et/ou de conseils de préparation pour les mix, effectuées par les professionnels.

Pour les pâtes prêtes à cuire, les valeurs prises en compte sont les valeurs étiquetées. Pour les mix pour recettes, les valeurs prises en compte sont estimées par calcul à partir des valeurs étiquetées pour 100g de poudre. Les faibles évolutions parfois observées entre les deux années d'étude sont ainsi à pondérer avec la tolérance des mesures analytiques.

La famille des macarons, n'existant pas en 2009, n'apparaît pas dans les traitements ci-dessous.

Au sein de l'échantillon des références appariées, toutes familles confondues, 71% des références (n=27/38) ont une teneur en sucres inchangée entre les deux années d'étude, 18% (n=7/38) ont une teneur qui a diminué et 11% (n=4/38) une teneur en sucres qui a augmenté.

La figure 29 présente, pour la famille des pâtes pour gâteaux au chocolat (seule famille dont l'effectif est au moins égal à 10), la répartition des références appariées dont la teneur en sucres a augmenté, diminué ou est restée identique entre les deux années d'étude. Ainsi, la teneur en sucres de 70% des références de pâtes pour gâteaux au chocolat appariées est restée identique.

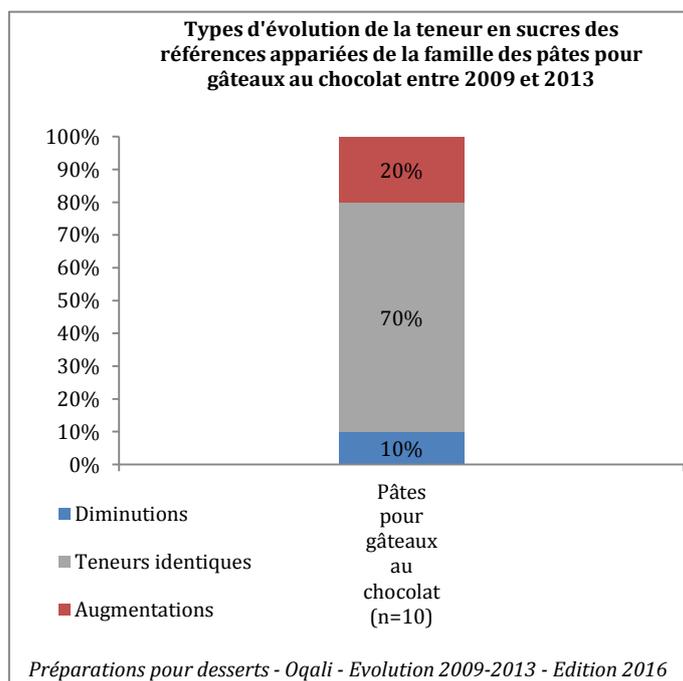


Figure 29 : Types d'évolution de la teneur en sucres des références appariées de la famille des pâtes pour gâteaux au chocolat entre 2009 et 2013

Le tableau 20 ci-dessous permet de caractériser les variations de teneurs en sucres des couples de références appariées pour les 11 familles prises en compte pour ce traitement : sont ainsi

présentés pour chaque famille¹⁸ le nombre de références dont la teneur en sucres a augmenté, diminué ou est restée inchangée ainsi que les valeurs moyennes, minimales et maximales de ces variations. Les lignes des familles dont l'effectif total est inférieur à 10 sont grisées.

Sur la totalité de l'échantillon apparié, les diminutions des teneurs en sucres varient de -0,1 à -4,0g/100g et les augmentations de +0,2 à +5,4 g/100g.

Tableau 20 : Caractérisation des variations de teneurs en sucres par famille entre 2009 et 2013

SUCRES (g/100g)	Teneurs moyennes 2009	Teneurs moyennes 2013	Diminutions de teneurs entre 2009 et 2013				Teneurs identiques en 2009 et 2013	Augmentations de teneurs entre 2009 et 2013			
			n	Moy	Min	Max	n	n	Moy	Min	Max
Autres mix pour desserts	24,1	24,1	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Autres pâtes prêtes à cuire	29,4	29,4	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Mix pour clafoutis_flans pâtisseries	14,4	14,2	1	-1,0			2	1	0,2		
Mix pour crèmes anglaises_pâtisseries	12,2	12,2	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Mix pour crèmes brûlées_panna cotta	12,9	12,8	1	-0,1			-	-	-	-	-
Mix pour desserts de riz	9,6	9,6	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Mix pour entremets gélifiés	14,0	12,5	3	-3,6	-3,2	-4,0	4	-	-	-	-
Mix pour entremets sans sucres ajoutés	9,5	9,5	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Mix pour gâteaux au chocolat	31,8	33,3	1	-2,4			-	1	5,4		
Pâtes pour gâteaux au chocolat	28,4	28,3	1	-3,0			7	2	1,1	1,0	1,2
Pâtes pour gâteaux nature	24,4	24,4	-	-	-	-	9	-	-	-	-

n: effectif ; Min: minimum ; Moy: moyenne ; Max: maximum

Le tableau 21 présente pour chaque famille, les moyennes et écarts-types des teneurs en sucres des couples appariés entre 2009 et 2013 ainsi que le delta des moyennes et l'évolution en pourcentage entre ces deux années.

¹⁸ Les familles des mix pour autres entremets, cookies, crêpes_gaufres_pancakes, gâteaux nature et mousses au chocolat ne présentent pas de couples de références appariées avec des teneurs en sucres renseignées en 2009 et 2013 : elles ne sont donc pas représentées dans ce tableau.

Tableau 21 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en sucres des références appariées entre 2009 et 2013

SUCRES (g/100g)	Nombre de couples appariés	Echantillon 2009		Echantillon 2013		Delta moyennes	Evol.
		Teneurs moyennes	Ecart- types	Teneurs moyennes	Ecart- types		
Autres mix pour desserts	1	24,1	-	24,1	-	0,0	0%
Autres pâtes prêtes à cuire	1	29,4	-	29,4	-	0,0	0%
Mix pour autres entremets	0	-	-	-	-	-	-
Mix pour clafoutis_flans pâtisseries	4	14,4	0,6	14,2	0,4	-0,2	-1%
Mix pour cookies	0	-	-	-	-	-	-
Mix pour crèmes anglaises_pâtisseries	1	12,2	-	12,2	-	0,0	0%
Mix pour crèmes brûlées_panna cotta	1	12,9	-	12,8	-	-0,1	-1%
Mix pour crêpes_gaufres_pancakes	0	-	-	-	-	-	-
Mix pour desserts de riz	1	9,6	-	9,6	-	0,0	0%
Mix pour entremets gélifiés	7	14,0	0,2	12,5	1,8	-1,5	-11%
Mix pour entremets sans sucres ajoutés	1	9,5	-	9,5	-	0,0	0%
Mix pour gâteaux au chocolat	2	31,8	4,1	33,3	1,4	+1,5	5%
Mix pour gâteaux nature	0	-	-	-	-	-	-
Mix pour mousses au chocolat	0	-	-	-	-	-	-
Pâtes pour gâteaux au chocolat	10	28,4	3,2	28,3	3,5	-0,1 (NS)	0%
Pâtes pour gâteaux nature	9	24,4	3,7	24,4	3,7	0,0	0%

Effet année : *** si $p < 0,001$; ** si $p < 0,01$; * si $p < 0,05$; NS si non significatif

Sur le sous-échantillon des références appariées, les variations par famille des teneurs moyennes en sucres sont comprises entre -1,5 g/100g pour la famille des mix pour entremets gélifiés (qui compte 7 couples appariés) et +1,5 g/100g pour la famille des mix pour gâteaux au chocolat (2 couples appariés).

Seule l'évolution de la teneur moyenne en sucres des références appariées de la famille des pâtes pour gâteaux au chocolat a fait l'objet d'un test, le résultat n'est pas significatif.

Entre 2009 et 2013, les variations des teneurs moyennes en sucres sont comprises entre -1,9 g/100g pour la famille des mix pour gâteaux au chocolat et +3,3 g/100g pour la famille des mix pour mousses au chocolat (les familles de faibles effectifs étant prises en compte).

L'évolution des teneurs moyennes en sucres a pu faire l'objet de tests statistiques pour deux familles (pâtes pour gâteaux au chocolat et pâtes pour gâteaux nature) ; les évolutions ne sont pas significatives.

La comparaison des teneurs moyennes en sucres entre l'offre 2009 et le sous-groupe des produits nouveaux ou non captés en 2009 a pu faire l'objet de tests statistiques pour la famille des pâtes pour gâteaux au chocolat : la différence observée n'est pas significative.

L'évolution des teneurs moyennes en sucres des références appariées a pu être testée pour la famille des pâtes pour gâteaux au chocolat : elle n'est pas significative.

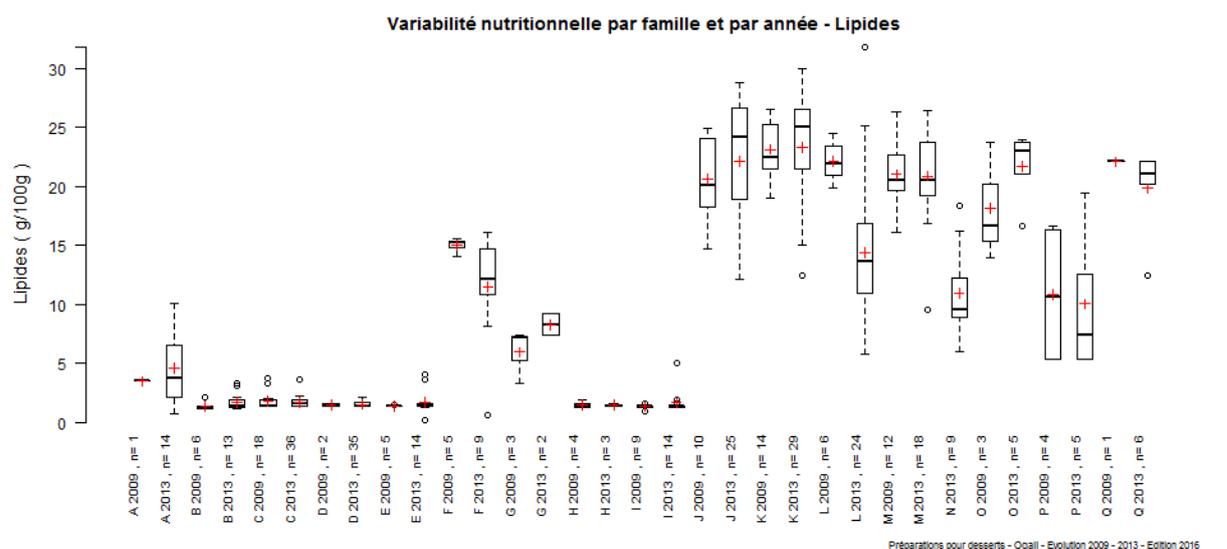
3.5 Evolution des teneurs en lipides

3.5.1 Evolution des teneurs en lipides des échantillons Oqali 2009 et 2013

3.5.1.1 Evolution des teneurs en lipides par famille

La figure 30 présente la distribution des teneurs en lipides en 2009 et 2013 par famille. Une aide à la lecture des boxplots est disponible en annexe 4.

Les teneurs en lipides sont comprises entre 1,0 et 26,5 g/100g pour les références collectées en 2009 et entre 0,2 et 31,8 g/100g pour celles collectées en 2013 (figure 30).



Réf.	Famille	n 2009	n 2013	Réf.	Famille	n 2009	n 2013
A	Mix pour crêpes_gaufres_pancakes	1	14	J	Mix pour gâteaux au chocolat	10	25
B	Mix pour crèmes anglaises_pâtisseries	6	13	K	Pâtes pour gâteaux au chocolat	14	29
C	Mix pour entremets gélatifiés	18	36	L	Mix pour gâteaux nature	6	24
D	Mix pour entremets sans sucres ajoutés	2	35	M	Pâtes pour gâteaux nature	12	18
E	Mix pour autres entremets	5	14	N	Mix pour macarons	-	9
F	Mix pour crèmes brûlées_panna cotta	5	9	O	Mix pour cookies	3	5
G	Mix pour mousses au chocolat	3	2	P	Autres mix pour desserts	4	5
H	Mix pour desserts de riz	4	3	Q	Autres pâtes prêtes à cuire	1	6
I	Mix pour clafoutis_flans pâtisseries	9	14	<i>n : effectif</i>			

Figure 30 : Distribution des teneurs en lipides par famille en 2009 et 2013

Le tableau 22 récapitule, pour chaque famille, les statistiques descriptives et les pourcentages d'évolution des teneurs moyennes en lipides entre les deux années d'étude.

Sur le secteur, hormis les familles hétérogènes des autres mix pour desserts et des autres pâtes prêtes à cuire, les variations des teneurs moyennes en lipides sont comprises entre -7,7 g/100g pour la famille des mix pour gâteaux nature (L) et +3,6 g/100g pour celle des mix pour cookies (O), les familles de faibles effectifs étant prises en compte.

Pour les familles les plus représentées (effectif au moins égal à 5 les deux années), on observe des évolutions plus marquées pour (figure 30, tableau 22) :

- Les mix pour crème brûlée_panna cotta (F) qui présentent un étalement de la distribution vers des teneurs en lipides plus faibles avec une diminution des valeurs du 1^{er} quartile (-3,9

g/100g), de la médiane (-3,2 g/100g), de la moyenne (-3,6 g/100g) et du 3^e quartile (-0,7 g/100g) ;

- Les mix pour gâteaux au chocolat (J) qui présentent un déplacement de la distribution des teneurs en lipides vers le haut, avec des augmentations des valeurs de la médiane (+4,1 g/100g), de la moyenne (+1,5 g/100g) et du 3^e quartile (+2,9 g/100g). L'origine de ces observations est détaillée en 3.2.1.1 : la modification des conseils de préparation, impliquant d'ajouter en moyenne davantage de matières grasses (beurre, huile, crème entière), n'est pas compensée par la moindre teneur moyenne en lipides de la poudre et par la réduction de la quantité moyenne de poudre à mettre en œuvre ;
- Les pâtes pour gâteaux au chocolat (K) : étirement de la distribution vers des teneurs en lipides plus élevées, avec une augmentation des valeurs de la médiane (+2,5 g/100g) et du 3^{ème} quartile (+1,3 g/100g) ;
- Les mix pour gâteaux nature (L) qui présentent un déplacement de la distribution des teneurs en lipides vers le bas, avec des diminutions des valeurs du 1^{er} quartile (-9,6 g/100g), de la médiane (-8,4 g/100g), de la moyenne (-7,7 g/100g) et du 3^e quartile (-7,0 g/100g).

L'évolution entre 2009 et 2013 de la teneur moyenne en lipides des quatre familles testées (mix pour entremets gélifiés, pour gâteaux au chocolat, pâtes pour gâteaux au chocolat et pour gâteaux nature) n'est pas significative.

Tableau 22 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en lipides par famille entre 2009 et 2013

LIPIDES (g/100g)		Echantillon 2009								Echantillon 2013								Delta moy	Evol.
		n	Min	Q1	Méd	Moy	Q3	Max	ET	n	Min	Q1	Méd	Moy	Q3	Max	ET		
A	Mix pour crêpes_gaufres_pancakes	1	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	-	14	0,7	2,4	3,8	4,6	6,3	10,1	2,9	+1,1	31%
B	Mix pour crèmes anglaises_pâtisseries	6	1,2	1,2	1,3	1,4	1,4	2,1	0,3	13	1,2	1,3	1,4	1,7	1,9	3,3	0,7	+0,3	21%
C	Mix pour entremets gélifiés	18	1,4	1,4	1,4	1,8	1,9	3,8	0,7	36	1,4	1,4	1,6	1,7	1,9	3,7	0,4	-0,1 (NS)	-5%
D	Mix pour entremets sans sucres ajoutés	2	1,4	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	0,1	35	1,4	1,4	1,4	1,6	1,7	2,1	0,2	+0,1	3%
E	Mix pour autres entremets	5	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	0,0	14	0,2	1,4	1,5	1,7	1,6	4,1	1,0	+0,3	22%
F	Mix pour crèmes brûlées_panna cotta	5	14,1	14,8	15,3	15,0	15,4	15,6	0,6	9	0,6	10,9	12,1	11,5	14,7	16,1	4,8	-3,6	-24%
G	Mix pour mousses au chocolat	3	3,3	5,3	7,2	6,0	7,3	7,4	2,3	2	7,4	7,9	8,3	8,3	8,8	9,2	1,3	+2,3	39%
H	Mix pour desserts de riz	4	1,3	1,3	1,4	1,5	1,5	1,9	0,3	3	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	0,1	-0,0	-1%
I	Mix pour clafoutis_flans pâtisseries	9	1,0	1,3	1,4	1,3	1,4	1,6	0,2	14	1,3	1,3	1,4	1,7	1,4	5,0	1,0	+0,3	24%
J	Mix pour gâteaux au chocolat	10	14,7	18,4	20,1	20,6	23,8	24,9	3,5	25	12,1	18,9	24,2	22,1	26,7	28,8	5,4	+1,5 (NS)	7%
K	Pâtes pour gâteaux au chocolat	14	19,0	21,5	22,5	23,2	25,2	26,5	2,5	29	12,5	21,5	25,0	23,3	26,5	30,0	4,4	+0,2 (NS)	1%
L	Mix pour gâteaux nature	6	19,9	21,0	22,0	22,1	23,3	24,5	1,7	24	5,8	11,5	13,6	14,4	16,3	31,8	6,0	-7,7	-35%
M	Pâtes pour gâteaux nature	12	16,1	20,1	20,5	21,0	22,3	26,3	2,7	18	9,6	19,5	20,5	20,9	23,6	26,4	3,8	-0,1 (NS)	-1%
N	Mix pour macarons	-	-	-	-	-	-	-	-	9	6,0	8,9	9,6	11,0	12,3	18,4	4,0	-	-
O	Mix pour cookies	3	14,0	15,4	16,7	18,2	20,3	23,8	5,1	5	16,7	21,1	23,0	21,7	23,8	24,0	3,0	+3,6	20%
P	Autres mix pour desserts	4	5,4	5,4	10,7	10,9	16,1	16,7	6,3	5	5,4	5,4	7,4	10,1	12,6	19,5	6,0	-0,8	-7%
Q	Autres pâtes prêtes à cuire	1	22,1	22,1	22,1	22,1	22,1	22,1	-	6	12,5	20,4	21,1	19,8	21,9	22,1	3,7	-2,3	-10%

n: effectif ; Min: minimum ; Q1: 1er quartile ; Méd: médiane ; Moy: moyenne ; Q3: 3ème quartile ; Max: maximum ; ET: écart-type
Effet année : *** si p<0,001 ; ** si p<0,01 ; * si p<0,05 ; NS si non significatif

3.5.1.2 Evolution des teneurs en lipides par famille et par sous-groupe

Ce traitement permet de déterminer si la composition nutritionnelle diffère entre l'échantillon 2009 ou 2013 et les sous-groupes étudiés et aide ainsi à révéler une modification de l'offre (apparitions ou retraits de produits du marché).

Au sein de chaque famille, deux tests de Mann-Whitney sont réalisés lorsque les sous-groupes suivants comptent au moins 10 références renseignées en lipides :

- échantillon 2013 vs. produits retirés ou non captés en 2013 pour connaître la position relative des produits retirés du marché ou non captés en 2013 par rapport à l'offre 2013 ;
- échantillon 2009 vs. produits nouveaux ou non captés en 2009 pour connaître la position relative des nouveaux produits, extensions de gamme ou produits non captés en 2009 par rapport à l'offre 2009.

Les effectifs étant faibles, seul le test « échantillon 2009 vs. produits nouveaux ou non captés en 2009 » a été effectué, pour trois familles : les mix pour entremets gélifiés, les mix pour gâteaux au chocolat et les pâtes pour gâteaux au chocolat. Dans les trois cas, la teneur moyenne en

lipides des produits nouveaux ou non captés en 2009 n'est pas significativement différente de celle de l'échantillon 2009.

Le tableau 23 récapitule les effectifs, moyennes et écarts-types des teneurs en lipides par famille et par sous-groupe¹⁹.

¹⁹ Les effectifs des produits retrouvés les deux années et dont les valeurs nutritionnelles ont évolué peuvent être différents entre 2009 et 2013. Cela est dû au fait que, pour certains produits, la teneur du nutriment n'est renseignée que pour l'une des deux années.

A noter également que le sous-groupe « VN identiques en 2009 et en 2013 » prend en compte des produits captés les deux années avec une composition nutritionnelle identique pour les nutriments renseignés en 2009 et 2013. Le niveau de détail de l'étiquetage nutritionnel a néanmoins pu évoluer entre les deux années ; l'effectif du sous-groupe indiqué dans le tableau est alors celui des produits renseignés pour le nutriment à l'année 2013.

Tableau 23 : Statistiques descriptives des teneurs en lipides par famille et par sous-groupe

LIPIDES (g/100g)		Echantillon 2009			Echantillon 2013			Produits retirés ou non captés en 2013			Produits 2009 avant évolution des VN			Produits avec des VN identiques en 2009 et en 2013			Produits 2013 après évolution des VN			Produits nouveaux ou non captés en 2009		
		n	Moy	ET	n	Moy	ET	n	Moy	ET	n	Moy	ET	n	Moy	ET	n	Moy	ET	n	Moy	ET
A	Mix pour crêpes_gaufres_pancakes	1	3,5	-	14	4,6	2,9	1	3,5	-	-	-	-	3	4,8	1,7	-	-	-	11	4,5	3,3
B	Mix pour crèmes anglaises_pâtisseries	6	1,4	0,3	13	1,7	0,7	2	1,3	0,1	1	1,4	-	3	1,5	0,5	1	1,3	-	9	1,8	0,8
C	Mix pour entremets gélifiés	18	1,8	0,7	36	1,7	0,4	4	1,6	0,3	9	2,1	0,9	5	1,5	0,2	9	1,7	0,3	22	1,8	0,5
D	Mix pour entremets sans sucres ajoutés	2	1,5	0,1	35	1,6	0,2	1	1,6	-	1	1,4	-	-	-	-	1	1,4	-	34	1,6	0,2
E	Mix pour autres entremets	5	1,4	0,0	14	1,7	1,0	3	1,4	0,1	1	1,4	-	1	1,4	-	1	1,4	-	12	1,8	1,0
F	Mix pour crèmes brûlées_panna cotta	5	15,0	0,6	9	11,5	4,8	4	15,0	0,7	1	15,3	-	0	-	-	1	14,7	-	8	11,1	5,0
G	Mix pour mousses au chocolat	3	6,0	2,3	2	8,3	1,3	2	5,3	2,8	-	-	-	1	7,4	-	-	-	-	1	9,2	-
H	Mix pour desserts de riz	4	1,5	0,3	3	1,5	0,1	3	1,5	0,3	-	-	-	1	1,4	-	-	-	-	2	1,5	0,1
I	Mix pour clafoutis_flans pâtisseries	9	1,3	0,2	14	1,7	1,0	3	1,2	0,2	3	1,5	0,1	3	1,3	0,1	3	1,5	0,1	8	1,9	1,3
J	Mix pour gâteaux au chocolat	10	20,6	3,5	25	22,1	5,4	8	20,0	3,6	2	23,1	2,1	2	18,6	7,9	2	25,3	1,2	21	22,1	5,5
K	Pâtes pour gâteaux au chocolat	14	23,2	2,5	29	23,3	4,4	3	24,8	1,8	6	22,0	2,4	6	23,2	2,4	6	22,2	4,2	17	23,7	5,1
L	Mix pour gâteaux nature	6	22,1	1,7	24	14,4	6,0	6	22,1	1,7	-	-	-	2	11,9	0,0	-	-	-	22	14,6	6,2
M	Pâtes pour gâteaux nature	12	21,0	2,7	18	20,9	3,8	3	19,0	3,0	2	22,6	5,3	8	21,1	1,7	2	25,0	1,8	8	19,6	5,0
N	Mix pour macarons	-	-	-	9	11,0	4,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	11,0	4,0
O	Mix pour cookies	3	18,2	5,1	5	21,7	3,0	2	15,4	1,9	1	23,8	-	-	-	-	1	23,8	-	4	21,2	3,2
P	Autres mix pour desserts	4	10,9	6,3	5	10,1	6,0	2	16,3	0,6	1	5,4	-	3	10,8	7,6	1	5,4	-	1	12,6	-
Q	Autres pâtes prêtes à cuire	1	22,1	-	6	19,8	3,7	-	-	-	-	-	-	1	22,1	-	-	-	-	5	19,4	3,9

n: effectif ; Moy: moyenne ; ET: écart-type

3.5.2 Evolution des teneurs en lipides des références appariées

Cette partie porte sur les 56 couples de références appariées renseignées en lipides en 2009 et 2013 dans la base de données Oqali. Elle permet de suivre l'évolution des teneurs en lipides, référence par référence, et a pour objectif d'identifier les éventuelles modifications de recettes, ou de conseils de préparation pour les mix, effectuées par les professionnels.

Pour les pâtes prêtes à cuire, les valeurs prises en compte sont les valeurs étiquetées. Pour les mix pour recettes, les valeurs prises en compte sont estimées par calcul à partir des valeurs étiquetées pour 100g de poudre. Les faibles évolutions parfois observées sont ainsi à pondérer avec la tolérance des mesures analytiques.

La famille des macarons, n'existant pas en 2009, n'apparaît pas dans les traitements ci-dessous.

Au sein de l'échantillon des références appariées, toutes familles confondues, 80% des références (n=45/56) ont une teneur en lipides inchangée entre les deux années d'étude, 11% (n=6/56) une teneur en lipides augmentée et 9% (n=5/56) ont une teneur diminuée.

La figure 31 présente pour les familles dont l'effectif est supérieur à 10, la répartition des références appariées dont la teneur en lipides a augmenté, diminué ou est restée identique entre les deux années d'étude. Ainsi, pour respectivement 79% et 73 % des références de mix pour entremets gélifiés et pâtes pour gâteaux au chocolat appariées, la teneur en lipides est restée identique.

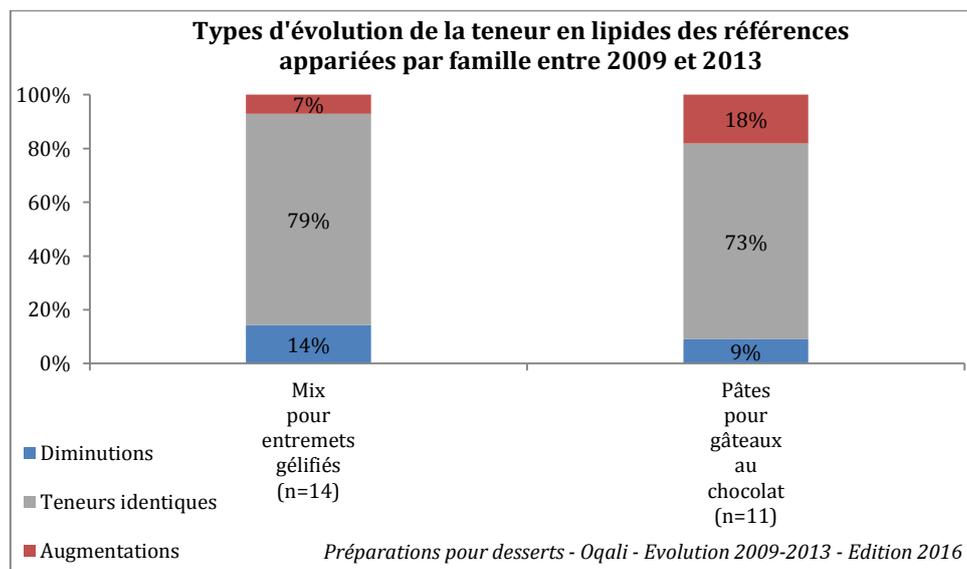


Figure 31 : Types d'évolution de la teneur en lipides des références appariées par famille entre 2009 et 2013

Le tableau 24 ci-dessous permet de caractériser les variations de teneurs en lipides des couples de références appariées pour les 14 familles prises en compte pour ce traitement : sont ainsi présentés pour chaque famille²⁰ le nombre de références dont la teneur en lipides a augmenté, diminué ou est restée inchangée ainsi que les valeurs moyennes, minimales et maximales de ces variations. Les lignes des familles dont l'effectif total est inférieur à 10 sont grisées.

²⁰ Les familles des mix pour crêpes_gaufres_pancakes et gâteaux nature ne présentent pas de couples de références appariées avec des teneurs en lipides renseignées en 2009 et 2013 : elles ne sont donc pas représentées dans ce tableau.

Sur la totalité de l'échantillon apparié, les diminutions des teneurs en lipides varient de -0,1 à -7,0 g/100g et les augmentations de +0,3 à +5,0 g/100g.

Tableau 24 : Caractérisation des variations de teneurs en lipides par famille entre 2009 et 2013

LIPIDES (g/100g)	Teneurs moyennes 2009	Teneurs moyennes 2013	Diminutions de teneurs entre 2009 et 2013				Teneurs identiques en 2009 et 2013	Augmentations de teneurs entre 2009 et 2013			
			n	Moy	Min	Max	n	n	Moy	Min	Max
Autres mix pour desserts	5,4	5,4	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Autres pâtes prêtes à cuire	22,1	22,1	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Mix pour autres entremets	1,4	1,4	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Mix pour clafoutis_flans pâtisseries	1,4	1,4	-	-	-	-	6	-	-	-	-
Mix pour cookies	23,8	23,8	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Mix pour crèmes anglaises_pâtisseries	1,5	1,5	1	-0,1			3	-	-	-	-
Mix pour crèmes brûlées_panna cotta	15,3	14,7	1	-0,6			-	-	-	-	-
Mix pour desserts de riz	1,4	1,4	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Mix pour entremets gélifiés	1,9	1,6	2	-1,9	-1,9	-1,9	11	1	0,3		
Mix pour entremets sans sucres ajoutés	1,4	1,4	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Mix pour gâteaux au chocolat	23,1	25,3	-	-	-	-	-	2	2,2	1,6	2,8
Mix pour mousses au chocolat	7,4	7,4	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Pâtes pour gâteaux au chocolat	22,7	22,8	1	-7,0			8	2	4,0	3,0	5,0
Pâtes pour gâteaux nature	21,7	22,3	-	-	-	-	8	1	4,9		

n: effectif ; Min: minimum ; Moy: moyenne ; Max: maximum

Le tableau 25 présente, pour chaque famille, les moyennes et écarts-types des teneurs en lipides des couples appariés entre 2009 et 2013 ainsi que le delta des moyennes et l'évolution en pourcentage entre ces deux années.

Tableau 25 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en lipides des références appariées entre 2009 et 2013

LIPIDES (g/100g)	Nombre de couples appariés	Echantillon 2009		Echantillon 2013		Delta moyennes	Evol.
		Teneurs moyennes	Ecart- types	Teneurs moyennes	Ecart- types		
Autres mix pour desserts	2	5,4	0,0	5,4	0,0	0,0	0%
Autres pâtes prêtes à cuire	1	22,1	-	22,1	-	0,0	0%
Mix pour autres entremets	2	1,4	0,0	1,4	0,0	0,0	0%
Mix pour clafoutis_flans pâtisseries	6	1,4	0,1	1,4	0,1	0,0	0%
Mix pour cookies	1	23,8	-	23,8	-	0,0	0%
Mix pour crèmes anglaises_pâtisseries	4	1,5	0,4	1,5	0,4	-0,0	-2%
Mix pour crèmes brûlées_panna cotta	1	15,3	-	14,7	-	-0,6	-4%
Mix pour crêpes_gaufres_pancakes	0	-	-	-	-	-	-
Mix pour desserts de riz	1	1,4	-	1,4	-	0,0	0%
Mix pour entremets gélifiés	14	1,9	0,8	1,6	0,3	-0,3 (NS)	-13%
Mix pour entremets sans sucres ajoutés	1	1,4	-	1,4	-	0,0	0%
Mix pour gâteaux au chocolat	2	23,1	2,1	25,3	1,2	+2,2	10%
Mix pour gâteaux nature	0	-	-	-	-	-	-
Mix pour mousses au chocolat	1	7,4	-	7,4	-	0,0	0%
Pâtes pour gâteaux au chocolat	11	22,7	2,5	22,8	3,5	+0,1 (NS)	0%
Pâtes pour gâteaux nature	9	21,7	2,3	22,3	2,1	+0,5	3%

Effet année : *** si $p < 0,001$; ** si $p < 0,01$; * si $p < 0,05$; NS si non significatif

Sur le sous-échantillon des références appariées, les variations par famille des teneurs moyennes en lipides sont comprises entre -0,6 g/100g pour la famille des mix pour crèmes brûlées_panna cotta (qui compte 1 couple apparié) et +2,2 g/100g pour la famille des mix pour gâteaux au chocolat (2 couples appariés).

Les tests statistiques ont été appliqués aux familles des mix pour entremets gélifiés et des pâtes pour gâteaux au chocolat : les évolutions de teneurs moyennes en lipides des références appariées de ces familles ne sont pas significatives.

Entre 2009 et 2013, les variations des teneurs moyennes en lipides des familles sont comprises entre -7,7 g/100g pour la famille des mix pour gâteaux nature et +3,6 g/100g pour celle des mix pour cookies (les familles de faibles effectifs étant prises en compte).

L'évolution des teneurs moyennes en lipides a pu faire l'objet de tests statistiques pour quatre familles (mix pour entremets gélifiés, mix pour gâteaux au chocolat, pâtes pour gâteaux au chocolat et pâtes pour gâteaux nature); les évolutions observées ne sont pas significatives.

La comparaison des teneurs moyennes en lipides entre l'offre 2009 et le sous-groupe des produits nouveaux ou non captés en 2009 a pu faire l'objet de tests statistiques pour trois familles (mix pour entremets gélifiés, mix pour gâteaux au chocolat et pâtes pour gâteaux au chocolat) : les différences observées ne sont pas significatives.

L'évolution des teneurs moyennes en lipides des références appariées a pu être testée pour les familles des mix pour entremets gélifiés et des pâtes pour gâteaux au chocolat : elles ne sont pas significatives.

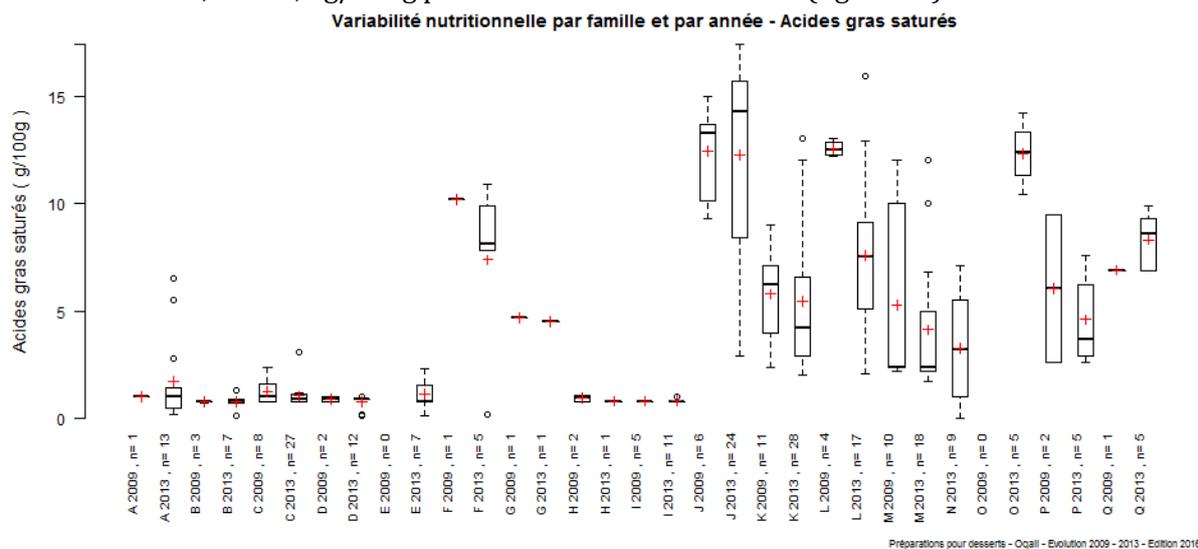
3.6 Evolution des teneurs en AGS

3.6.1 Evolution des teneurs en AGS des échantillons Oqali 2009 et 2013

3.6.1.1 Evolution des teneurs en AGS par famille

La figure 32 présente la distribution des teneurs en AGS en 2009 et 2013 par famille. Une aide à la lecture des boxplots est disponible en annexe 4.

Les teneurs en AGS sont comprises entre 0,7 et 15,0 g/100g pour les références collectées en 2009 et entre 0,0 et 17,4 g/100g pour celles collectées en 2013 (figure 32).



Réf.	Famille	n 2009	n 2013	Réf.	Famille	n 2009	n 2013
A	Mix pour crêpes_gaufres_pancakes	1	13	J	Mix pour gâteaux au chocolat	6	24
B	Mix pour crèmes anglaises_pâtisseries	3	7	K	Pâtes pour gâteaux au chocolat	11	28
C	Mix pour entremets gélatifiés	8	27	L	Mix pour gâteaux nature	4	17
D	Mix pour entremets sans sucres ajoutés	2	12	M	Pâtes pour gâteaux nature	10	18
E	Mix pour autres entremets	0	7	N	Mix pour macarons	-	9
F	Mix pour crèmes brûlées_panna cotta	1	5	O	Mix pour cookies	0	5
G	Mix pour mousses au chocolat	1	1	P	Autres mix pour desserts	2	5
H	Mix pour desserts de riz	2	1	Q	Autres pâtes prêtes à cuire	1	5
I	Mix pour clafoutis_flans pâtisseries	5	11	<i>n : effectif</i>			

Figure 32 : Distribution des teneurs en AGS par famille en 2009 et 2013

Le tableau 26 récapitule, pour chaque famille, les statistiques descriptives et les pourcentages d'évolution des teneurs moyennes en AGS entre les deux années d'étude.

Sur le secteur, hormis les familles hétérogènes des autres mix pour desserts et des autres pâtes prêtes à cuire, les variations des teneurs moyennes en AGS sont comprises entre -5,0 g/100g pour la famille des mix pour gâteaux nature (L) et +0,7 g/100g pour la famille des mix pour crêpes_gaufres_pancakes (A), les familles de faibles effectifs étant prises en compte.

Pour les familles les plus représentées (effectif au moins égal à 5 les deux années), on observe des évolutions plus marquées pour (figure 32, tableau 26) :

- Les mix pour gâteaux au chocolat (J) qui présentent une augmentation de la variabilité des teneurs en AGS en 2013, avec une diminution de la valeur du premier quartile (-2,4 g/100g)

et une augmentation de la valeur du troisième quartile (+2,0 g/100g). Cette augmentation de la variabilité peut être en partie expliquée par un nombre de références collectées plus important en 2013 ;

- Les pâtes pour gâteaux au chocolat (K) qui présentent un déplacement de la distribution vers des teneurs en AGS plus basses en 2013, avec une diminution des valeurs du premier quartile (-1,1 g/100g), de la médiane (-2,0 g/100g), et du troisième quartile (-0,7 g/100g) ;
- Les pâtes pour gâteaux nature (M) qui présentent un resserrement de la distribution vers des teneurs en AGS plus basses en 2013, avec une diminution de la valeur du troisième quartile (-4,5 g/100g) et de la moyenne (-1,2 g/100g).

A noter que les familles des pâtes pour gâteaux (au chocolat et nature) ont des teneurs moyennes en AGS plus faibles que celles des mix pour gâteaux : respectivement 5,5 et 4,1 g/100g vs. 12,2 et 7,6 g/100g en 2013. Cette différence peut être expliquée par les caractéristiques propres aux deux familles : les pâtes devant être liquides à température ambiante sont formulées avec des huiles végétales alors que les mix sont reconstitués avec du beurre.

L'évolution entre 2009 et 2013 de la teneur moyenne en AGS des deux familles testées (pâtes pour gâteaux au chocolat et pour gâteaux nature) n'est pas significative.

Tableau 26 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en AGS par famille entre 2009 et 2013

AGS (g/100g)		Echantillon 2009								Echantillon 2013								Delta moy	Evol.
		n	Min	Q1	Méd	Moy	Q3	Max	ET	n	Min	Q1	Méd	Moy	Q3	Max	ET		
A	Mix pour crêpes_gaufres_pancakes	1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	-	13	0,2	0,5	1,0	1,7	1,4	6,5	2,0	+0,7	73%
B	Mix pour crèmes anglaises_pâtisseries	3	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,1	7	0,1	0,7	0,8	0,8	0,9	1,3	0,4	+0,0	1%
C	Mix pour entremets gélifiés	8	0,8	0,8	1,0	1,3	1,4	2,4	0,6	27	0,8	0,8	0,9	1,0	1,2	3,1	0,4	-0,2	-16%
D	Mix pour entremets sans sucres ajoutés	2	0,8	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	0,1	12	0,1	0,9	0,9	0,8	0,9	1,0	0,3	-0,1	-12%
E	Mix pour autres entremets	0	-	-	-	-	-	-	-	7	0,1	0,8	0,8	1,1	1,6	2,3	0,8	-	-
F	Mix pour crèmes brûlées_panna cotta	1	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	-	5	0,2	7,8	8,1	7,4	9,9	10,9	4,2	-2,8	-28%
G	Mix pour mousses au chocolat	1	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	-	1	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	-0,2	-4%
H	Mix pour desserts de riz	2	0,8	0,9	1,0	1,0	1,0	1,1	0,2	1	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,0	-0,2	-16%
I	Mix pour clafoutis_flans pâtisseries	5	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,0	11	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1,0	0,1	+0,0	2%
J	Mix pour gâteaux au chocolat	6	9,3	10,9	13,3	12,4	13,6	15,0	2,2	24	2,9	8,5	14,3	12,2	15,6	17,4	4,6	-0,2	-2%
K	Pâtes pour gâteaux au chocolat	11	2,4	4,0	6,2	5,8	7,1	9,0	2,3	28	2,0	3,0	4,2	5,5	6,4	13,0	3,3	-0,3 (NS)	-5%
L	Mix pour gâteaux nature	4	12,2	12,3	12,5	12,6	12,8	13,0	0,4	17	2,1	5,1	7,5	7,6	9,1	15,9	3,3	-5,0	-40%
M	Pâtes pour gâteaux nature	10	2,2	2,4	2,4	5,3	9,2	12,0	4,0	18	1,7	2,2	2,4	4,1	4,8	12,0	3,3	-1,2 (NS)	-22%
N	Mix pour macarons	-	-	-	-	-	-	-	-	9	0,0	1,0	3,2	3,2	5,5	7,1	2,7	-	-
O	Mix pour cookies	0	-	-	-	-	-	-	-	5	10,4	11,3	12,4	12,3	13,3	14,2	1,5	-	-
P	Autres mix pour desserts	2	2,6	4,3	6,1	6,1	7,8	9,5	4,9	5	2,6	2,9	3,7	4,6	6,2	7,6	2,2	-1,5	-24%
Q	Autres pâtes prêtes à cuire	1	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	-	5	6,9	6,9	8,6	8,3	9,3	9,9	1,4	+1,4	21%

n: effectif ; *Min*: minimum ; *Q1*: 1er quartile ; *Méd*: médiane ; *Moy*: moyenne ; *Q3*: 3ème quartile ; *Max*: maximum ; *ET*: écart-type
Effet année : *** si $p < 0,001$; ** si $p < 0,01$; * si $p < 0,05$; NS si non significatif

3.6.1.2 Evolution des teneurs en AGS par famille et par sous-groupe

Ce traitement permet de déterminer si la composition nutritionnelle diffère entre l'échantillon 2009 ou 2013 et les sous-groupes étudiés et aide ainsi à révéler une modification de l'offre (apparitions ou retraits de produits du marché).

Au sein de chaque famille, deux tests de Mann-Whitney sont réalisés lorsque les sous-groupes suivants comptent au moins 10 références renseignées en AGS :

- échantillon 2013 vs. produits retirés ou non captés en 2013 pour connaître la position relative des produits retirés du marché ou non captés en 2013 par rapport à l'offre 2013 ;
- échantillon 2009 vs. produits nouveaux ou non captés en 2009 pour connaître la position relative des nouveaux produits, extensions de gamme ou produits non captés en 2009 par rapport à l'offre 2009.

Les effectifs étant faibles, seul le test « échantillon 2009 vs. produits nouveaux ou non captés en 2009 » a été effectué, pour la famille des pâtes pour gâteaux au chocolat : pour cette famille, la teneur moyenne en AGS des produits nouveaux ou non captés en 2009 n'est pas significativement différente de celle de l'échantillon 2009.

Le tableau 27 récapitule les effectifs, moyennes et écarts-types des teneurs en AGS par famille et par sous-groupe²¹.

²¹ Les effectifs des produits retrouvés les deux années et dont les valeurs nutritionnelles ont évolué peuvent être différents entre 2009 et 2013. Cela est dû au fait que, pour certains produits, la teneur du nutriment n'est renseignée que pour l'une des deux années.

A noter également que le sous-groupe « VN identiques en 2009 et en 2013 » prend en compte des produits captés les deux années avec une composition nutritionnelle identique pour les nutriments renseignés en 2009 et 2013. Le niveau de détail de l'étiquetage nutritionnel a néanmoins pu évoluer entre les deux années ; l'effectif du sous-groupe indiqué dans le tableau est alors celui des produits renseignés pour le nutriment à l'année 2013.

Tableau 27 : Statistiques descriptives des teneurs en AGS par famille et par sous-groupe

AGS (g/100g)	Echantillon 2009			Echantillon 2013			Produits retirés ou non captés en 2013			Produits 2009 avant évolution des VN			Produits avec des VN identiques en 2009 et en 2013			Produits 2013 après évolution des VN			Produits nouveaux ou non captés en 2009		
	n	Moy	ET	n	Moy	ET	n	Moy	ET	n	Moy	ET	n	Moy	ET	n	Moy	ET	n	Moy	ET
A Mix pour crêpes_gaufres_pancakes	1	1,0	-	13	1,7	2,0	1	1,0	-	-	-	-	3	1,2	0,2	-	-	-	10	1,9	2,3
B Mix pour crèmes anglaises_pâtisseries	3	0,8	0,1	7	0,8	0,4	2	0,8	0,1	1	0,8	-	2	1,0	0,4	1	0,8	-	4	0,7	0,4
C Mix pour entremets gélifiés	8	1,3	0,6	27	1,0	0,4	1	0,8	-	3	1,9	0,6	4	0,9	0,2	8	1,0	0,2	15	1,1	0,6
D Mix pour entremets sans sucres ajoutés	2	0,9	0,1	12	0,8	0,3	1	1,0	-	1	0,8	-	-	-	-	1	0,9	-	11	0,8	0,3
E Mix pour autres entremets	0	-	-	7	1,1	0,8	0	-	-	0	-	-	1	0,8	-	1	0,8	-	5	1,3	1,0
F Mix pour crèmes brûlées_panna cotta	1	10,2	-	5	7,4	4,2	0	-	-	1	10,2	-	0	-	-	1	9,9	-	4	6,8	4,6
G Mix pour mousses au chocolat	1	4,7	-	1	4,5	-	1	4,7	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	1	4,5	-
H Mix pour desserts de riz	2	1,0	0,2	1	0,8	-	1	1,1	-	-	-	-	1	0,8	-	-	-	-	0	-	-
I Mix pour clafoutis_flans pâtisseries	5	0,8	0,0	11	0,8	0,1	1	0,8	-	2	0,8	0,0	3	0,8	0,0	2	0,8	0,0	6	0,8	0,1
J Mix pour gâteaux au chocolat	6	12,4	2,2	24	12,2	4,6	4	12,0	2,7	2	13,4	0,4	2	11,6	4,7	2	15,3	1,0	20	12,0	4,8
K Pâtes pour gâteaux au chocolat	11	5,8	2,3	28	5,5	3,3	1	6,2	-	6	6,1	2,5	5	5,9	2,7	6	4,3	1,7	17	5,7	3,8
L Mix pour gâteaux nature	4	12,6	0,4	17	7,6	3,3	4	12,6	0,4	-	-	-	2	7,5	0,0	-	-	-	15	7,6	3,6
M Pâtes pour gâteaux nature	10	5,3	4,0	18	4,1	3,3	1	2,2	-	2	6,1	5,5	8	5,1	4,0	2	7,5	3,5	8	2,3	0,8
N Mix pour macarons	-	-	-	9	3,2	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	3,2	2,7
O Mix pour cookies	0	-	-	5	12,3	1,5	0	-	-	0	-	-	-	-	-	1	12,4	-	4	12,3	1,8
P Autres mix pour desserts	2	6,1	4,9	5	4,6	2,2	1	9,5	-	0	-	-	3	4,2	1,8	1	2,9	-	1	7,6	-
Q Autres pâtes prêtes à cuire	1	6,9	-	5	8,3	1,4	-	-	-	-	-	-	1	6,9	-	-	-	-	4	8,7	1,3

n: effectif ; Moy: moyenne ; ET: écart-type

3.6.2 Evolution des teneurs en AGS des références appariées

Cette partie porte sur les 38 couples de références appariées renseignées en AGS en 2009 et 2013 dans la base de données Oqali. Elle permet de suivre l'évolution des teneurs en AGS, référence par référence, et a pour objectif d'identifier les éventuelles modifications de recettes, et/ou de conseils de préparation pour les mix, effectuées par les professionnels.

Pour les pâtes prêtes à cuire, les valeurs prises en compte sont les valeurs étiquetées. Pour les mix pour recettes, les valeurs prises en compte sont estimées par calcul à partir des valeurs étiquetées pour 100g de poudre. Les faibles évolutions parfois observées entre les deux années d'étude sont ainsi à pondérer avec la tolérance des mesures analytiques.

La famille des macarons, n'existant pas en 2009, n'apparaît pas dans les traitements ci-dessous.

Au sein de l'échantillon des références appariées, toutes familles confondues, 68% (n=26/38) des références ont une teneur en AGS inchangée entre les deux années d'étude, 18% (n=7/38) ont une teneur diminuée et 13% (n=5/38) une teneur en AGS augmentée.

La figure 33 présente, pour la famille des pâtes pour gâteaux au chocolat (seule famille dont l'effectif est au moins égal à 10), la répartition des références appariées dont la teneur en AGS a augmenté, diminué ou est restée identique entre les deux années d'étude. Ainsi, la teneur en AGS de 60% des références de pâtes pour gâteaux au chocolat appariées est restée identique.

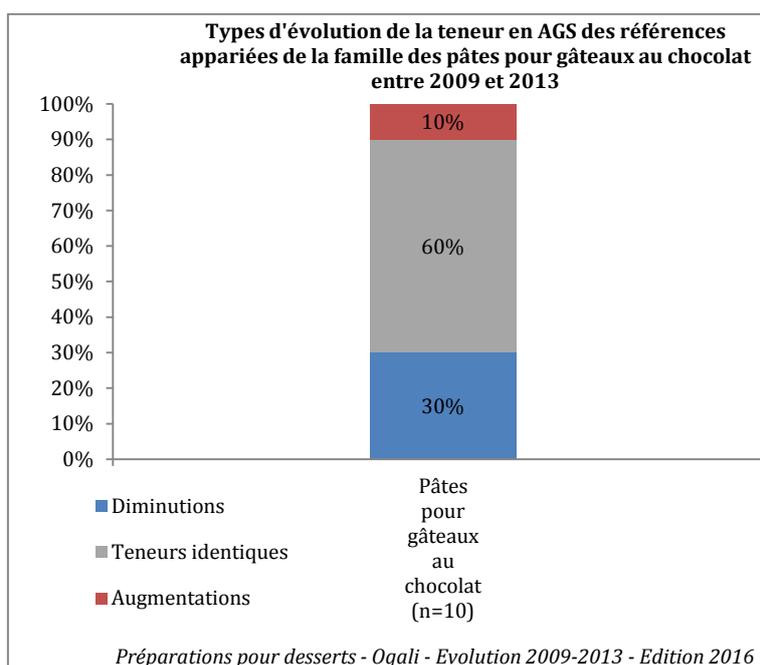


Figure 33 : Types d'évolution de la teneur en AGS des références appariées de la famille des pâtes pour gâteaux au chocolat entre 2009 et 2013

Le tableau 28 ci-dessous permet de caractériser les variations de teneurs en AGS des couples de références appariées pour les 11 familles prises en compte pour ce traitement : sont ainsi présentés pour chaque famille²² le nombre de références dont la teneur en AGS a augmenté,

²² Les familles des mix pour autres entremets, cookies, crêpes_gaufres_pancakes, gâteaux nature et mousses au chocolat ne présentent pas de couples de références appariées avec des teneurs en AGS renseignées en 2009 et 2013 : elles ne sont donc pas représentées dans ce tableau.

diminué ou est restée inchangée ainsi que les valeurs moyennes, minimales et maximales de ces variations. Les lignes des familles dont l'effectif total est inférieur à 10 sont grisées.

Sur la totalité de l'échantillon apparié, les diminutions des teneurs en AGS varient de -0,1 à -4,8 g/100g et les augmentations de +0,1 à +2,8 g/100g.

Tableau 28 : Caractérisation des variations de teneurs en AGS par famille entre 2009 et 2013

AGS (g/100g)	Teneurs moyennes 2009	Teneurs moyennes 2013	Diminutions de teneurs entre 2009 et 2013				Teneurs identiques en 2009 et 2013	Augmentations de teneurs entre 2009 et 2013			
			n	Moy	Min	Max	n	n	Moy	Min	Max
Autres mix pour desserts	2,6	2,6	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Autres pâtes prêtes à cuire	6,9	6,9	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Mix pour clafoutis_flans pâtisseries	0,8	0,8	-	-	-	-	4	-	-	-	-
Mix pour crèmes anglaises_pâtisseries	0,8	0,8	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Mix pour crèmes brûlées_panna cotta	10,2	9,9	1	-0,3			-	-	-	-	-
Mix pour desserts de riz	0,8	0,8	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Mix pour entremets gélifiés	1,3	1,0	3	-0,8	-0,1	-1,2	4	-	-	-	-
Mix pour entremets sans sucres ajoutés	0,8	0,9	-	-	-	-	-	1	0,1		
Mix pour gâteaux au chocolat	13,4	15,3	-	-	-	-	-	2	1,9	1,5	2,3
Pâtes pour gâteaux au chocolat	5,7	4,6	3	-3,9	-2,0	-4,8	6	1	0,6		
Pâtes pour gâteaux nature	5,6	5,9	-	-	-	-	8	1	2,8		

n: effectif ; Min: minimum ; Moy: moyenne ; Max: maximum

Le tableau 29 présente pour chaque famille, les moyennes et écarts-types des teneurs en AGS des couples appariés entre 2009 et 2013 ainsi que le delta des moyennes et l'évolution en pourcentage entre ces deux années.

Tableau 29 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en AGS des références appariées entre 2009 et 2013

AGS (g/100g)	Nombre de couples appariés	Echantillon 2009		Echantillon 2013		Delta moyennes	Evol.
		Teneurs moyennes	Ecart- types	Teneurs moyennes	Ecart- types		
Autres mix pour desserts	1	2,6	-	2,6	-	0,0	0%
Autres pâtes prêtes à cuire	1	6,9	-	6,9	-	0,0	0%
Mix pour autres entremets	0	-	-	-	-	-	-
Mix pour clafoutis_flans pâtisseries	4	0,8	0,0	0,8	0,0	0,0	0%
Mix pour cookies	0	-	-	-	-	-	-
Mix pour crèmes anglaises_pâtisseries	1	0,8	-	0,8	-	0,0	0%
Mix pour crèmes brûlées_panna cotta	1	10,2	-	9,9	-	-0,3	-3%
Mix pour crêpes_gaufres_pancakes	0	-	-	-	-	-	-
Mix pour desserts de riz	1	0,8	-	0,8	-	0,0	0%
Mix pour entremets gélifiés	7	1,3	0,6	1,0	0,2	-0,3	-26%
Mix pour entremets sans sucres ajoutés	1	0,8	-	0,9	-	+0,1	12%
Mix pour gâteaux au chocolat	2	13,4	0,4	15,3	1,0	+1,9	14%
Mix pour gâteaux nature	0	-	-	-	-	-	-
Mix pour mousses au chocolat	0	-	-	-	-	-	-
Pâtes pour gâteaux au chocolat	10	5,7	2,4	4,6	1,9	-1,1 (NS)	-19%
Pâtes pour gâteaux nature	9	5,6	4,1	5,9	3,9	+0,3	6%

Effet année : *** si $p < 0,001$; ** si $p < 0,01$; * si $p < 0,05$; NS si non significatif

Sur le sous-échantillon des références appariées, les variations par famille des teneurs moyennes en AGS sont comprises entre -1,1 g/100g pour la famille des pâtes pour gâteaux au chocolat (qui compte 10 couples appariés) et +1,9 g/100g pour la famille des mix pour gâteaux au chocolat (2 couples appariés).

Seule l'évolution de la teneur moyenne en AGS de la famille des pâtes pour gâteaux au chocolat a fait l'objet d'un test, le résultat n'est pas significatif.

Entre 2009 et 2013, les variations des teneurs moyennes en AGS sont comprises entre - 5,0 g/100g pour la famille des mix pour gâteaux nature et +0,7 g/100g pour la famille des mix pour crêpes_gaufres_pancakes (les familles de faibles effectifs étant prises en compte).

L'évolution des teneurs moyennes en AGS a pu faire l'objet de tests statistiques pour deux familles (pâtes pour gâteaux au chocolat et pâtes pour gâteaux nature) ; les évolutions ne sont pas significatives.

La comparaison des teneurs moyennes en AGS entre l'offre 2009 et le sous-groupe des produits nouveaux ou non captés en 2009 a pu faire l'objet de tests statistiques pour la famille des pâtes pour gâteaux au chocolat : la différence observée n'est pas significative.

L'évolution des teneurs moyennes en AGS des références appariées a pu être testée pour la famille des pâtes pour gâteaux au chocolat : elle n'est pas significative.

3.7 Evolution des teneurs moyennes en nutriments d'intérêt pondérées par les parts de marché

L'évolution entre 2009 et 2013 des teneurs moyennes pondérées par les parts de marché (appelées dans la suite du rapport « moyennes pondérées ») a fait l'objet de tests statistiques pour les familles présentant, pour chacune des deux années d'étude, au moins 10 références renseignées pour le nutriment considéré et pour lesquelles une part de marché a pu être attribuée. Les résultats de ces tests sont présentés pour l'ensemble des familles dans les tableaux 47 à 51 en annexe 10.

Les nuages de points permettent de déterminer, à partir des produits collectés, la structure de l'offre ainsi que son évolution entre 2009 et 2013, en tenant compte des caractéristiques nutritionnelles et des parts de marché des références. Sur ces figures, chaque point représente une référence. Les segments de marché sont différenciés par couleur, et chaque référence est pondérée par sa part de marché, le diamètre du cercle lui étant proportionnel.

Il est à noter que seules les références présentant des valeurs nutritionnelles pour les deux nutriments considérés (en abscisse et en ordonnée) et pour lesquelles une part de marché a pu être attribuée sont représentées sur le nuage de points. Les références représentées ne correspondent donc pas à l'intégralité des références collectées pour la famille considérée. De plus, les effectifs rencontrés sont plus importants en 2013 qu'en 2009 : ceci est en partie dû à l'augmentation globale de l'effectif des produits captés en 2013 et peut représenter une limite à l'interprétation des résultats. Les teneurs moyennes pondérées par les parts de marché des nutriments considérés sont ajoutées aux graphiques et représentées par une croix noire.

Les évolutions des teneurs moyennes pondérées en protéines, glucides et lipides ont été testées pour les familles des mix pour entremets gélifiés, des mix pour gâteaux au chocolat, des pâtes pour gâteaux au chocolat et des pâtes pour gâteaux nature ; l'évolution des teneurs moyennes pondérées en sucres et en AGS a fait l'objet de tests statistiques pour la famille des pâtes pour gâteaux au chocolat.

Pour ce secteur, seule l'évolution de la teneur moyenne pondérée en protéines de la famille des mix pour gâteaux au chocolat est significative. Ainsi, les nuages de points de cette famille sont présentés dans cette partie ; les nuages de points des familles ne présentant aucune évolution significative des teneurs moyennes pondérées sont disponibles en annexe 11. La combinaison des nutriments apparaissant sur les nuages de points est choisie en fonction des résultats des tests statistiques et en adéquation avec les caractéristiques nutritionnelles de la famille considérée.

Les tests statistiques réalisés montrent que la diminution entre 2009 et 2013 de la teneur moyenne pondérée en protéines de la famille des mix pour gâteaux au chocolat est significative : 7,1 vs. 5,8 g/100g.

En 2009, parmi les références collectées par l'Oqali, renseignées pour la teneur en protéines et avec une part de marché attribuée, la référence la plus vendue avait une teneur en protéines égale au 3^e quartile ($q_3=7,3$ g/100g). Les teneurs en protéines des deux suivantes sont supérieures à la moyenne non pondérée de 2009 (Moy=6,9 g/100g). Parmi ces trois références, une seule est présente en 2013, sous une forme évoluée. Sa teneur en protéines a diminué (-1,3 g/100g), mais sa part de marché s'est également beaucoup réduite. Les deux autres références ont été retirées (ou non captées en 2013).

Les références avec les parts de marché les plus importantes visibles sur le nuage de points de l'échantillon 2013 n'étaient pas présentes sur celui de 2009 : parmi les 5 références renseignées pour la teneur en protéines et présentant les plus forts volumes de vente de l'échantillon 2013, une correspond à une évolution dont le père n'affichait pas d'étiquetage nutritionnel, quatre sont des produits nouveaux ou non captés en 2009. La référence avec la plus forte part de marché sur l'échantillon du t_1 , déjà présente dans l'échantillon Oqali en 2009 mais sans étiquetage nutritionnel, a une teneur en protéines inférieure au 1^{er} quartile ($q_1=5,2$ g/100g en 2013), ceci concourt à expliquer la diminution de la teneur moyenne pondérée observée sur la famille. Néanmoins, ce résultat est à nuancer : en effet, son mode de reconstitution est identique entre les deux années, ce qui suggère des valeurs nutritionnelles proches. Les teneurs en protéines des 4 références nouvelles (ou non captées en 2009) sont toutes inférieures à la valeur du 1^{er} quartile des teneurs en protéines observée en 2009 ($q_1=7,0$ g/100g). Elles sont néanmoins supérieures à la médiane observée en 2013 (Méd=6,1 g/100g).

On note que les teneurs moyennes pondérées et non pondérées en protéines sont toutes les deux égales à 5,8 g/100g en 2013, signifiant que l'introduction des parts de marché dans l'analyse ne modifie pas le barycentre du nuage de points : les références à forts volumes de vente se distribuent de part et d'autre de la teneur moyenne non pondérée en protéines.

Ainsi, la diminution significative de la teneur moyenne pondérée en protéines des mix pour gâteaux au chocolat a pour origine :

- L'étiquetage en 2013 de la teneur en protéines de la référence la plus vendue de l'échantillon. Cette référence avait été collectée au t_0 mais sa teneur en protéines n'était pas renseignée ; elle présente au t_1 une teneur en protéines parmi les plus faibles de la famille ;
- Le retrait (ou l'absence de collecte en 2013) de la référence renseignée la plus vendue de l'échantillon 2009, qui présentait une teneur en protéines parmi les plus élevées ;
- L'apparition dans l'échantillon 2013 (ou la non collecte en 2009) de références avec de fortes parts de marché et des teneurs en protéines appartenant à la fourchette basse des teneurs en protéines de la famille en 2009.

En guise de synthèse, le tableau 32 ci-dessous récapitule les résultats obtenus sur l'évolution de la composition nutritionnelle entre 2009 et 2013 pour chaque nutriment d'intérêt du secteur des préparations pour desserts et pour chaque famille qui présente une évolution significative pour au moins une des quatre analyses réalisées (étude de l'évolution des teneurs moyennes à l'échelle des familles, des sous-groupes, des références appariées et des références avec parts de marché).

Tableau 32 : Synthèse des évolutions significatives de composition nutritionnelle par famille et par nutriment d'intérêt du secteur des préparations pour desserts entre 2009 et 2013

FAMILLE	PROTEINES	GLUCIDES
Mix pour gâteaux au chocolat	Famille totale : diminution de 6,9 à 5,8 g/100g **(p=0,001)	
	Références avec parts de marché : diminution de 7,1 à 5,8 g/100g ***(p=0,0001)	
	Sous-groupes : produits nouveaux ou non captés en 2009 (5,8 g/100g) vs. échantillon 2009 (6,9 g/100g) **(p=0,002)	
Mix pour entremets gélifiés		Sous-groupes : produits nouveaux ou non captés en 2009 (12,5 g/100g) vs. échantillon 2009 (14,0 g/100g) *(p=0,020)

Significativité : *** si $p < 0,001$; ** si $p < 0,01$; * si $p < 0,05$; NS si non significatif

4 CONCLUSIONS

Cette étude a pour objectif d'étudier la présence des paramètres d'étiquetage et l'évolution de la composition nutritionnelle des produits du secteur des préparations pour desserts collectés par l'Oqali en 2009 (t_0) et en 2013 (t_1). Elle constitue la première étude d'évolution de ce secteur et se base sur 160 références collectées sur le marché par l'Oqali en 2009 (couvrant²³ 61% du marché en volume) et 330 références collectées en 2013 (couvrant 76% du marché en volume). Il s'agit de références vendues en France dans les grandes et moyennes surfaces (GMS) et les distributeurs spécialisés bio.

Le secteur se compose de deux grandes catégories de produits : les desserts à préparer en poudre auxquels il faut ajouter des ingrédients (mix pour recettes) et les produits prêts à l'emploi qui sont des pâtes prêtes à cuire. Au niveau de détail le plus fin, la classification utilisée par l'Oqali décompose le secteur en 19 familles, l'existence de nombreuses familles de faibles effectifs illustrant la diversité des recettes rencontrées. En 2013, le nombre de références collectées a fortement augmenté : 160 en 2009 vs. 330 en 2013, mais la proportion de chaque famille au sein des échantillons Oqali reste similaire entre les deux années. On observe néanmoins :

- l'apparition de deux familles en 2013 : les mix pour macarons (10 références collectées) et les préparations pour crèmes brûlées (1 référence collectée) ;
- un fort développement de la famille des mix pour entremets sans sucres ajoutés (1% des références de l'échantillon 2009 vs. 12% de celui de 2013), qui peut être lié à la mise en place d'un partenariat avec Synabio en 2013 ;
- une baisse de la proportion des familles des mix pour autres pâtisseries, mix pour clafoutis_flans pâtisseries et pâtes pour gâteaux nature en 2013 par rapport à 2009 (respectivement 4%, 9% et 8% des références collectées en 2009 vs. 1%, 5% et 5% en 2013).

Le secteur est segmenté en 3 types de marque : les marques nationales (MN), les marques de distributeurs (MDD), et le hard discount (HD). On peut noter l'absence de collecte par l'Oqali de produits à marques de distributeurs entrée de gamme. Les échantillons Oqali sont représentatifs du marché en 2009 et 2013.

L'échantillon 2013 est composé aux trois quarts de produits nouveaux ou non captés en 2009, 25% des références correspondent à des produits déjà présents en 2009 sous une forme identique ou modifiée. Enfin, 49% des références prises en compte dans le bilan initial de 2009 ont été retirées du marché ou n'ont pas été retrouvées en 2013.

Il est important de noter que, suite à la mise en place de nouveaux partenariats, le périmètre de collecte du secteur est plus large pour l'année 2013 et inclut notamment des produits biologiques qui n'avaient pas été captés en 2009. Ceci contribue à expliquer la forte différence d'effectifs entre les échantillons Oqali 2009 et 2013 et la proportion importante de produits nouveaux ou non captés au t_0 dans l'échantillon 2013 (75%). Cette différence d'échantillonnage doit être prise en considération dans l'interprétation des résultats.

²³ Ratio des volumes identifiés par l'Oqali vs. le volume total du marché retracé par Kantar Worldpanel

Evolution des paramètres d'étiquetage

Entre 2009 et 2013, la présence de quatre paramètres d'étiquetage augmente significativement à l'échelle du secteur entier :

- La présence d'un **étiquetage nutritionnel** est restée stable à l'échelle du secteur (91% de produits étiquetés en 2009 et 95% en 2013) mais a significativement augmenté au sein des références de marques nationales (82% vs. 93%, seul segment testé).
L'étiquetage nutritionnel est significativement plus détaillé en 2013 qu'en 2009 sur le secteur (39% de groupes 2/2+ en 2009 vs. 48% en 2013) ainsi que sur les références hard discount (20% vs. 60%) et la famille des mix pour pâtisseries (29% vs. 52%). En revanche, l'évolution observée n'est pas significative pour les marques nationales et les mix pour entremets.
- La présence d'**allégations nutritionnelles** a significativement augmenté sur le secteur (2% de produits avec allégation(s) nutritionnelle(s) en 2009 vs. 14% en 2013), pour les marques nationales (3% vs. 20%) ainsi que pour la famille des mix pour entremets (4% vs. 36%), seuls segment et famille testés. L'évolution de cet indicateur est directement liée au fort développement en 2013 des produits de type entremets sans sucres ajoutés, exclusivement représentée par des marques nationales et dont la nature induit la présence de l'allégation nutritionnelle « sans sucres ajoutés ».
- L'affichage de **repères nutritionnels** a significativement augmenté à l'échelle du secteur (36% de produits avec repères nutritionnels en 2009 vs. 61% en 2013), de tous les segments de marché (30 % vs. 53% pour les MN, 74% vs. 92% pour les MDD et 17% vs. 57% pour les HD) et des deux familles testées : les mix pour entremets (39% vs. 64%) et les mix pour pâtisseries (25% vs. 55%).
- Les **valeurs nutritionnelles par portion** sont significativement plus présentes à l'échelle du secteur (48% de produits en affichent en 2009 vs. 75% en 2013), des deux segments testés, les marques nationales (36% vs. 67%) et les produits hard discount (44% vs. 83%) et de trois familles parmi les 4 testées : les mix pour entremets (61% vs. 79%), mix pour pâtisseries (38% vs. 66%) et les pâtes pour desserts prêts à cuire (59% vs. 94%).

Concernant les marques de distributeurs, le fort taux d'affichage dès 2009 (>70%) de tableaux et repères nutritionnels, de portions indiquées et de valeurs nutritionnelles par portion réduit leur marge de progression et explique les plus faibles évolutions observées. Quant à la famille des mix pour desserts à compléter, étant donnée sa nature particulière (dessert incomplet), l'affichage des paramètres ayant trait à la notion de portion est moins approprié.

Les résultats des tests statistiques réalisés sur l'évolution des paramètres d'étiquetage suivis par l'Oqali et observés sur le secteur sont récapitulés sur la figure A ci-dessous.

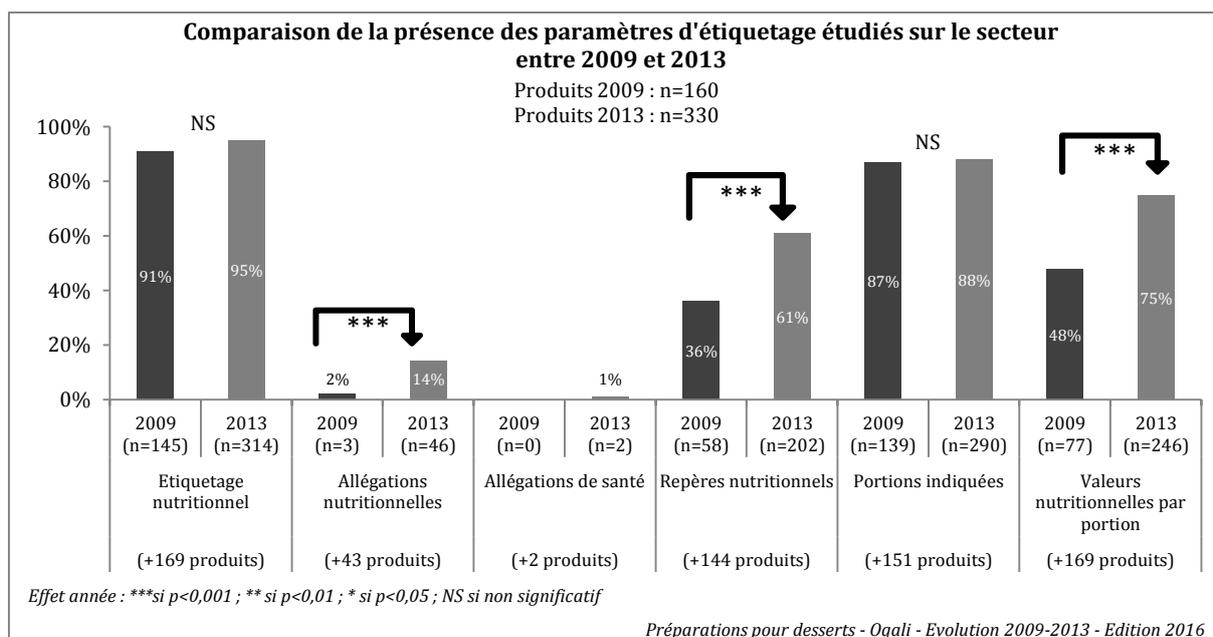


Figure A : Comparaison de la présence des paramètres d'étiquetage étudiés sur le secteur entre 2009 et 2013

Evolution de la composition nutritionnelle

Les références prises en compte pour l'étude de la composition nutritionnelle sont celles pour lesquelles l'Oqali dispose de valeurs nutritionnelles pour le produit reconstitué avant cuisson. Pour les « mix pour recettes », celles-ci ont été estimées à partir de la composition nutritionnelle étiquetée de la poudre et des conseils de préparations. Pour les « pâtes prêtes à cuire », les valeurs nutritionnelles étiquetées ont été directement intégrées dans les traitements.

Cinq nutriments d'intérêt ont été définis pour le secteur des préparations pour desserts : les protéines, les glucides, les sucres, les lipides et les AGS.

Il est important de souligner que l'évolution de la composition nutritionnelle entre les deux suivis est impactée par l'augmentation du nombre de références collectées.

Entre 2009 et 2013, les variations des teneurs moyennes des familles sont comprises :

- entre -1,1 et +0,8 g/100g pour les protéines ;
- entre -5,2 et +2,7 g/100g pour les glucides ;
- entre -1,9 et +3,3 g/100g pour les sucres ;
- entre -7,7 et +3,6 g/100g pour les lipides ;
- entre -5,0 et +0,7 g/100g pour les AGS.

Entre ces deux années, parmi les 17 familles de préparations pour desserts définies pour cette deuxième partie, l'évolution de la composition nutritionnelle des protéines, glucides et lipides a pu être testée pour quatre familles ; celle des sucres et AGS pour deux familles.

L'évolution entre 2009 et 2013 des teneurs moyennes de chaque nutriment d'intérêt a été étudiée à l'échelle des familles et des sous-groupes. Ces évolutions ont également été testées sur le sous-échantillon constitué des références appariées. Enfin, l'évolution de la composition nutritionnelle a été analysée en intégrant les parts de marché des références.

Deux familles présentent des résultats significatifs :

- La famille des mix pour gâteaux au chocolat présente une diminution significative de sa teneur moyenne en protéines entre 2009 et 2013 : 6,9 vs. 5,8 g/100g. Ceci peut s'expliquer en partie par une modification de l'offre des produits : le sous-groupe des produits nouveaux ou non captés en 2009 présente une teneur moyenne en protéines significativement plus faible que celle de l'échantillon 2009 (respectivement 5,8 vs. 6,9 g/100g). Ces résultats peuvent être reliés à la fois à l'évolution de la composition nutritionnelle de la poudre à reconstituer et à celle des conseils de préparation. En effet, on observe une diminution de la teneur moyenne en protéines de la poudre, associée à une baisse de la quantité moyenne de poudre à mettre en œuvre. L'augmentation de la quantité moyenne d'œuf à ajouter ne compense pas la diminution de la quantité de protéines apportée par la poudre. Lorsque les parts de marché des références renseignées sont prises en compte, la diminution entre 2009 et 2013 de la teneur moyenne en protéines est également significative : 7,1 vs. 5,8 g/100g. Cette diminution s'explique en partie par l'étiquetage de la teneur en protéines de la référence la plus vendue de l'échantillon en 2013, celle-ci se situant parmi les plus faibles de la famille (référence collectée au t0 mais sans teneur en protéines renseignée). Par ailleurs, le retrait (ou l'absence de collecte en 2013) de la référence renseignée la plus vendue de l'échantillon 2009, qui présentait une teneur en protéines parmi les plus élevées de la famille ainsi que l'apparition dans l'échantillon 2013 (ou la non collecte en 2009) de références avec de fortes parts de marché et des teneurs en protéines appartenant à la fourchette basse des teneurs en protéines de la famille en 2009 concourent à cette diminution.
- La famille des mix pour entremets gélifiés dont la teneur moyenne en glucides des produits nouveaux ou non captés en 2009 est significativement plus faible que celle de l'échantillon 2009 : 12,5 vs. 14,0 g/100g ; cette différence n'ayant cependant pas d'impact significatif sur l'évolution de la teneur moyenne en glucides à l'échelle de la famille. Les teneurs en sucres ne sont pas renseignées sur suffisamment de références pour réaliser des tests statistiques mais on observe néanmoins une teneur moyenne en sucres des produits nouveaux ou non captés inférieure à celle de l'offre 2009 (delta=-1,6 g/100g), ce qui suggère une modification de l'offre de mix pour entremets gélifiés avec l'apparition en 2013 de produits de moindre teneurs en sucres.

Perspectives

La prochaine étude d'évolution de l'Oqali pourra mettre en évidence des changements au niveau des paramètres d'étiquetage, notamment sur le segment des marques nationales, nettement prépondérant sur le secteur, et celui du hard-discount, pour lesquels il reste des marges de progression.

En ce qui concerne l'étude de la composition nutritionnelle, le règlement INCO, qui rend obligatoire la présence d'un étiquetage nutritionnel, permettra l'étude d'un échantillon plus représentatif de l'offre, les effectifs des familles seront en effet plus importants. Une plus grande homogénéité de l'étiquetage nutritionnel des mix pour recettes permettrait également d'étudier un échantillon plus conséquent.

Annexe 1 : Lexique

Allégation

La réglementation²⁴ définit une allégation comme 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, quelle qu'en soit la forme, qui affirme, suggère ou implique qu'une denrée alimentaire possède des caractéristiques particulières.

Allégation de santé

La réglementation définit une allégation santé comme toute allégation qui affirme, suggère ou implique l'existence d'une relation entre, d'une part, une catégorie de denrées alimentaires, une denrée alimentaire ou l'un de ses composants et, d'autre part, la santé.

La réglementation distingue deux types d'allégation de santé :

les allégations de santé fonctionnelles (relatives à l'article 13 du règlement (CE) n° 1924/2006²⁴) qui décrivent ou mentionnent le rôle d'un nutriment ou d'une autre substance dans la croissance, le développement et les fonctions de l'organisme, les fonctions psychologiques ou comportementales, l'amaigrissement, le contrôle du poids, une réduction de la sensation de faim, l'accentuation de la sensation de satiété ou la réduction de la valeur énergétique du régime alimentaire ;

les allégations de santé relatives à la réduction d'un risque de maladie ou se rapportant au développement et à la santé infantiles (relatives à l'article 14 du règlement (CE) n° 1924/2006).

Les allégations de santé portant sur les denrées alimentaires sont interdites, sauf si elles sont autorisées par la Commission européenne conformément à l'annexe du règlement (UE) n°432/2012²⁵ applicable à partir du 14 décembre 2012, ainsi qu'aux autres règlements ultérieurs listant des allégations de santé autorisées.

L'indicateur présenté dans les rapports Oqali tient compte de l'ensemble des messages établissant un lien entre le produit ou un nutriment/substance contenu dans celui-ci d'une part et une fonction santé telle que décrite précédemment d'autre part, que cette association soit ou non reconnue comme allégation de santé autorisée par l'annexe du règlement n°432/2012. Cet indicateur fait ainsi état de l'ensemble des messages de santé portés à l'attention du consommateur sur l'emballage.

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 effectués par l'Oqali, ont été considérées comme « allégations nutritionnelles » toutes les allégations remplissant les conditions d'utilisation des annexes du

²⁴ Règlement (CE) n°1924/2006 du Parlement européen et du Conseil (20/12/2006) concernant les allégations nutritionnelles et de santé portant sur les denrées alimentaires.

²⁵ Règlement (UE) n° 432/2012 de la Commission du 16 mai 2012 établissant une liste des allégations de santé autorisées portant sur les denrées alimentaires, autres que celles faisant référence à la réduction du risque de maladie ainsi qu'au développement et à la santé infantiles.

règlement (CE) n°1924/2006 et du règlement (UE) n°116/2010²⁶ actuellement en vigueur, ainsi que celles pouvant avoir le même sens pour le consommateur.

Étiquetage nutritionnel ou déclaration nutritionnelle

A partir de décembre 2014, conformément au règlement (UE) n° 1169/2011²⁷ concernant l'information des consommateurs sur les denrées alimentaires, l'étiquetage nutritionnel obligatoire inclut les éléments suivants : la valeur énergétique et les teneurs en matières grasses, acides gras saturés, glucides, sucres, protéines et sel (ces déclarations nutritionnelles sont nommées « groupe INCO » dans les rapports publiés par l'Oqali).

Le contenu de la déclaration nutritionnelle obligatoire peut être complété par l'indication des quantités d'un ou de plusieurs des éléments suivants : acides gras mono-insaturés, acides gras polyinsaturés, polyols, amidon, fibres alimentaires et, s'ils sont en quantité significative, tous vitamines ou minéraux énumérés à l'annexe XIII du règlement n° 1169/2011 (ces déclarations nutritionnelles sont nommées « groupe INCO + » dans les rapports publiés par l'Oqali).

Ce règlement est applicable à partir du 13 décembre 2014 pour les denrées alimentaires présentant un étiquetage nutritionnel préexistant, et à partir du 13 décembre 2016 pour les autres. Par ailleurs, le règlement INCO autorise les denrées mises sur le marché ou étiquetées avant le 13 décembre 2014 et qui ne seraient pas conformes, à être commercialisées jusqu'à écoulement des stocks.

Pour ces derniers produits et pour ceux commercialisés avant décembre 2014, l'étiquetage nutritionnel se définit comme 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 Conseil²⁸, lorsqu'ils sont présents en quantité significative conformément à ladite annexe). Avant décembre 2014, la réglementation prévoyait 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 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 : le sel, les glucides complexes, les

²⁶ Règlement (UE) n°116/2010 de la commission du 9 février 2010 modifiant le règlement (CE) n°1924/2006 du parlement européen et du conseil en ce qui concerne la liste des allégations nutritionnelles.

²⁷ Règlement (UE) n°1169/2011 du Parlement européen et du Conseil du 25 octobre 2011 concernant l'information des consommateurs sur les denrées alimentaires, modifiant les règlements (CE) n°1924/2006 et (CE) n°1925/2006 du Parlement européen et du Conseil et abrogeant la directive 87/250/CEE de la Commission, la directive 90/496/CEE du Conseil, la directive 1999/10/CE de la Commission, la directive 2000/13/CE du Parlement européen et du Conseil, les directives 2002/67/CE et 2008/5/CE de la Commission et le règlement (CE) n°608/2004 de la Commission.

²⁸ Directive du conseil du 24 septembre 1990 relative à l'étiquetage nutritionnel des denrées alimentaires (90/496/CEE).

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 : le sel, 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 allégation, une recommandation de consommation²⁹ ou un repère nutritionnel, qu'elles soient quantifiées ou non (ex. « 3 biscuits » ou « 10g de margarine ») ;

les portions figurant dans le tableau nutritionnel lorsque les valeurs nutritionnelles pour une portion différente de 100g sont exprimées.

Poids d'une unité

Une unité correspond à la plus petite unité indivisible constituant le produit (par exemple un yaourt dans un lot de 16 yaourts, une canette de soda, un petit paquet de chips, une tranche de jambon dans un paquet de 4 tranches ou un nugget dans un paquet de 30 nuggets). A noter que dans certains cas (ex : nugget, biscuit), plusieurs unités peuvent être consommées en une seule prise par le consommateur.

Le poids de cette unité est renseigné dans la base Oqali lorsqu'il est explicitement mentionné sur l'emballage du produit.

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...).

Repères nutritionnels

Les repères nutritionnels pris en compte dans le cadre de l'Oqali rassemblent toutes les icônes et tableaux de type % des RNJ (Repères Nutritionnels Journaliers), % des ANC (Apports Nutritionnels Conseillés), cadrans, cartouches, curseurs, échelles, nutri-pass ou camembert présents 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). Les AJR (Apports Journaliers Recommandés) sont pris en compte en tant que repères uniquement lorsqu'ils sont présentés sous forme de pictogrammes (échelles par exemple). Les AJR indiqués seulement dans le tableau nutritionnel ne sont donc pas considérés comme des repères nutritionnels.

²⁹ Les recommandations de consommation visent à orienter le consommateur dans ses choix de consommation et à le guider pour intégrer le produit dans son alimentation. Elles regroupent tous les messages indiquant quand, comment, avec quoi, en quelle quantité et/ou à quelle fréquence consommer le produit.

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 les traitements réalisés dans les études de l'Oqali, chaque secteur peut être divisé en 8 segments de marché :

Marques nationales (MN) : ce sont les produits de marque ;

Marques de distributeurs (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 de distributeurs entrée de gamme (MDDeg) : ce sont les produits à marques d'enseignes de la distribution 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 ;

Hard discount (HD) : ce sont les produits vendus uniquement en magasin hard discount ;

Distributeurs spécialisés (DS) : définis comme les produits surgelés vendus en freezers centers et par les entreprises de vente à domicile ;

Restauration hors foyer (RHF) : ce sont les produits à destination de la restauration commerciale et collective ;

Centrales d'achat (CA) : ce sont les produits distribués en centrales d'achat ;

Pharmacie (PH) : définie comme les produits distribués exclusivement en pharmacie ;

Distributeurs spécialisés bio (DS bio) : définis comme les produits à marque d'enseigne de la distribution spécialisée biologique.

Valeurs nutritionnelles par portion

Les valeurs nutritionnelles par portion correspondent aux valeurs nutritionnelles présentes dans le tableau nutritionnel pour une portion donnée, qu'elles soient quantifiées ou non (ex. « 3 biscuits » ou « 10g de margarine »), en complément des valeurs nutritionnelles aux 100g. Cette portion des valeurs nutritionnelles peut être égale à 100g si le poids d'une unité et/ou la portion indiquée est aussi égale à 100g.

Valeurs nutritionnelles non quantifiées

Les valeurs nutritionnelles non quantifiées correspondent aux valeurs indiquées dans le tableau nutritionnel comme étant « < » à une valeur donnée. Elles sont intégrées aux études après division par 2 de la valeur seuil donnée.

Annexe 2 : Détail des allégations nutritionnelles relevées en 2009 et 2013

Tableau 33 : Intitulés et nombre d'apparitions des allégations nutritionnelles relevées en 2009 et 2013

Nutriments concernés	Allégations nutritionnelles relevées	2009	2013
lipides	FAIBLE TENEUR EN MATIERES GRASSES	1	2
sucres	SANS SUCRES AJOUTES	2	38
protéines	NATURELLEMENT RICHE EN PROTEINES	0	1
	SOURCE DE PROTEINES	0	1
	RICHE EN PROTEINES	0	2
vitamines et minéraux	NATURELLEMENT RICHE EN VITAMINES ET/OU MINERAUX	0	1
	SOURCE DE VITAMINES ET/OU MINERAUX	0	6
	RICHE EN VITAMINES ET/OU MINERAUX	0	1
fibres	RICHE EN FIBRES	0	2

Annexe 3 : Statistiques descriptives pour les nutriments du groupe 2 par famille de préparations pour desserts en 2009 et 2013

Tableau 34 : Statistiques descriptives des valeurs énergétiques par famille en 2009 et 2013

ENERGIE (kcal/100g)		Nb. d'obs.	Min.	Q1	Méd	Moy	Q3	Max.	Ecart-type	Coeff. de variation	Nb. d'ind. avec PDM	Moy pondérée	Delta (moy pondérée vs. non pondérée)
Autres mix pour desserts	2009	4	150	200	246	238	284	312	71	30%	4	178	-25%
	2013	5	152	176	217	214	257	266	50	23%	4	172	-20%
Autres pâtes prêtes à cuire	2009	1	445	445	445	445	445	445	-	-	0	-	-
	2013	6	191	441	442	401	444	445	103	26%	4	408	2%
Mix pour autres entremets	2009	5	57	84	98	89	101	105	20	22%	3	99	11%
	2013	14	70	84	89	91	101	118	16	17%	7	105	15%
Mix pour clafoutis_flans pâtisseries	2009	9	103	109	111	111	111	120	4	4%	8	110	-1%
	2013	14	106	109	110	113	111	156	12	11%	9	109	-3%
Mix pour cookies	2009	3	408	414	420	423	430	441	17	4%	2	430	2%
	2013	5	406	428	449	438	450	456	21	5%	4	449	2%
Mix pour crèmes anglaises_pâtisseries	2009	6	88	96	102	102	111	113	10	10%	6	102	0%
	2013	13	81	88	98	107	115	179	27	25%	7	110	3%
Mix pour crèmes brûlées_panna cotta	2009	5	214	216	219	218	220	223	4	2%	5	220	1%
	2013	9	107	165	186	177	196	214	32	18%	6	191	8%
Mix pour crêpes_gaufres_pancakes	2009	1	145	145	145	145	145	145	-	-	1	145	0%
	2013	14	106	134	158	173	213	262	49	28%	8	150	-13%
Mix pour desserts de riz	2009	4	84	98	106	103	111	114	13	13%	4	108	5%
	2013	3	84	84	84	93	97	110	15	16%	1	84	-10%
Mix pour entremets gélifiés	2009	18	74	80	83	86	92	108	9	11%	16	83	-3%
	2013	36	60	74	80	81	85	119	11	13%	24	83	3%
Mix pour entremets sans sucres ajoutés	2009	2	70	71	72	72	72	73	2	3%	2	72	0%
	2013	35	51	68	69	67	70	95	8	11%	9	76	13%
Mix pour gâteaux au chocolat	2009	10	360	366	390	387	404	415	21	6%	10	399	3%
	2013	25	254	365	407	386	417	453	48	12%	23	375	-3%
Mix pour gâteaux nature	2009	6	392	394	401	400	404	407	6	2%	5	399	0%
	2013	24	243	312	327	336	359	474	49	15%	11	325	-3%
Mix pour macarons	2009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2013	9	216	293	328	307	344	354	50	16%	6	307	0%
Mix pour mousses au chocolat	2009	3	142	154	167	162	172	176	18	11%	2	175	8%
	2013	2	176	184	192	192	200	208	23	12%	2	190	-1%
Pâtes pour gâteaux au chocolat	2009	14	360	390	402	400	410	429	18	4%	13	398	0%
	2013	29	319	390	408	404	434	460	36	9%	27	408	1%
Pâtes pour gâteaux nature	2009	12	343	388	393	395	410	428	23	6%	11	397	0%
	2013	18	308	390	400	399	421	436	30	7%	18	399	0%

Min: minimum ; Q1: 1er quartile ; Méd: médiane ; Moy: moyenne ; Q3: 3ème quartile ; Max: maximum

Tableau 35 : Statistiques descriptives des teneurs en protéines par famille en 2009 et 2013

PROTEINES (g/100g)	Nb. d'obs.	Min.	Q1	Méd	Moy	Q3	Max.	Ecart-type	Coeff. de variation	Nb. d'ind. avec PDM	Moy pondérée	Delta (moy pondérée vs. non pondérée)	
Autres mix pour desserts	2009	4	1,5	3,2	3,8	3,5	4,1	4,8	1,4	40%	4	2,2	-36%
	2013	5	1,5	1,5	3,9	3,4	4,3	5,8	1,9	55%	4	2,1	-39%
Autres pâtes prêtes à cuire	2009	1	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	-	-	0	-	-
	2013	6	2,4	4,4	4,6	4,2	4,6	5,0	0,9	22%	4	4,2	-1%
Mix pour autres entremets	2009	5	2,9	3,4	3,4	3,4	3,5	3,6	0,3	8%	3	3,3	-2%
	2013	14	2,9	3,0	3,2	3,3	3,6	4,0	0,4	11%	7	3,2	-3%
Mix pour clafoutis_flans pâtisseries	2009	9	2,8	2,8	2,9	2,9	2,9	3,0	0,1	2%	8	2,8	-1%
	2013	14	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	3,5	0,2	6%	9	2,8	-4%
Mix pour cookies	2009	3	5,9	6,3	6,6	6,8	7,2	7,8	1,0	14%	2	6,5	-3%
	2013	5	5,6	6,2	6,5	6,3	6,5	6,9	0,5	8%	4	6,2	-2%
Mix pour crèmes anglaises_pâtisseries	2009	6	2,7	2,7	2,9	2,8	2,9	2,9	0,1	3%	6	2,8	1%
	2013	13	2,6	2,8	3,0	3,6	3,1	9,8	1,9	54%	7	2,9	-20%
Mix pour crèmes brûlées_panna cotta	2009	5	2,3	2,4	2,7	2,8	3,2	3,2	0,4	15%	5	2,6	-7%
	2013	9	2,6	2,7	3,2	3,1	3,3	3,5	0,3	11%	6	3,2	3%
Mix pour crêpes_gaufres_pancakes	2009	1	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	-	-	1	5,6	0%
	2013	14	3,3	5,2	5,7	6,2	6,8	9,9	1,8	29%	8	5,5	-11%
Mix pour desserts de riz	2009	4	3,0	3,1	3,1	3,1	3,2	3,3	0,1	4%	4	3,0	-3%
	2013	3	3,3	3,4	3,4	3,5	3,6	3,7	0,2	6%	1	3,3	-5%
Mix pour entremets gélifiés	2009	18	2,9	3,0	3,1	3,1	3,4	3,5	0,2	7%	16	3,2	1%
	2013	36	2,9	3,0	3,1	3,2	3,5	4,2	0,3	9%	24	3,2	-1%
Mix pour entremets sans sucres ajoutés	2009	2	3,0	3,1	3,2	3,2	3,3	3,4	0,3	9%	2	3,1	-3%
	2013	35	0,8	3,1	3,1	3,1	3,2	4,7	0,5	17%	9	3,0	-3%
Mix pour gâteaux au chocolat	2009	10	5,0	7,0	7,2	6,9	7,3	7,9	0,9	13%	10	7,1	3%
	2013	25	4,0	5,2	6,1	5,8	6,4	6,6	0,7	12%	23	5,8	-1%
Mix pour gâteaux nature	2009	6	5,2	5,6	6,7	6,4	7,0	7,3	0,9	14%	5	6,7	5%
	2013	24	3,7	4,8	5,9	5,8	6,2	8,3	1,2	20%	11	4,9	-15%
Mix pour macarons	2009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2013	9	4,3	6,5	6,5	6,4	6,6	8,0	1,0	16%	6	6,6	3%
Mix pour mousses au chocolat	2009	3	4,5	4,6	4,6	4,8	5,0	5,3	0,4	9%	2	5,2	9%
	2013	2	5,3	5,5	5,6	5,6	5,8	5,9	0,4	8%	2	5,6	-1%
Pâtes pour gâteaux au chocolat	2009	14	5,0	5,5	5,8	5,9	6,2	7,0	0,6	10%	13	5,5	-6%
	2013	29	1,8	5,1	6,0	5,7	6,2	7,0	1,0	17%	27	5,7	0%
Pâtes pour gâteaux nature	2009	12	3,0	3,6	3,6	4,0	4,2	6,0	0,9	21%	11	3,7	-8%
	2013	18	3,0	3,6	3,6	4,0	4,3	5,3	0,6	16%	18	4,1	3%

Min: minimum ; Q1: 1er quartile ; Méd: médiane ; Moy: moyenne ; Q3: 3ème quartile ; Max: maximum

Tableau 36 : Statistiques descriptives des teneurs en glucides par famille en 2009 et 2013

GLUCIDES (g/100g)		Nb. d'obs.	Min.	Q1	Méd	Moy	Q3	Max.	Ecart-type	Coeff. de variation	Nb. d'ind. avec PDM	Moy pondérée	Delta (moy pondérée vs. non pondérée)
Autres mix pour desserts	2009	4	22,9	26,1	32,2	31,2	37,2	37,4	7,3	23%	4	26,0	-16%
	2013	5	14,3	23,3	24,7	26,5	33,2	37,1	8,9	34%	4	22,8	-14%
Autres pâtes prêtes à cuire	2009	1	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	-	-	0	-	-
	2013	6	17,2	54,5	56,0	50,2	57,9	59,6	16,3	32%	4	52,8	5%
Mix pour autres entremets	2009	5	7,5	14,3	18,4	15,8	18,5	20,5	5,2	33%	3	18,6	17%
	2013	14	10,9	14,1	15,7	15,6	18,0	20,5	3,2	20%	7	18,3	18%
Mix pour clafoutis_flans pâtisseries	2009	9	19,9	21,5	21,7	21,7	22,0	23,4	0,9	4%	8	21,7	0%
	2013	14	19,9	21,2	21,7	21,6	21,8	23,9	0,9	4%	9	21,6	0%
Mix pour cookies	2009	3	51,5	56,1	60,7	58,2	61,6	62,5	5,9	10%	2	55,2	-5%
	2013	5	50,4	51,5	51,6	53,1	55,2	56,7	2,7	5%	4	53,8	1%
Mix pour crèmes anglaises_pâtisseries	2009	6	16,1	18,1	18,8	19,6	21,8	23,0	2,8	14%	6	19,3	-1%
	2013	13	14,1	15,2	18,8	19,2	21,9	28,0	4,2	22%	7	20,7	8%
Mix pour crèmes brûlées_panna cotta	2009	5	15,5	16,3	17,3	17,9	18,5	21,9	2,5	14%	5	19,1	7%
	2013	9	10,0	12,4	16,8	15,2	17,2	22,1	3,9	26%	6	16,6	9%
Mix pour crêpes_gaufres_pancakes	2009	1	22,9	22,9	22,9	22,9	22,9	22,9	-	-	1	22,9	0%
	2013	14	15,3	21,2	23,2	25,6	30,7	38,8	6,7	26%	8	23,3	-9%
Mix pour desserts de riz	2009	4	14,6	18,4	20,4	19,2	21,3	21,5	3,2	17%	4	20,8	8%
	2013	3	14,6	14,6	14,6	16,5	17,4	20,2	3,2	20%	1	14,6	-11%
Mix pour entremets gélatifiés	2009	18	8,3	13,2	14,5	14,0	15,3	16,3	1,9	14%	16	13,8	-1%
	2013	36	8,3	11,8	12,6	13,0	15,1	17,1	2,2	17%	24	13,8	6%
Mix pour entremets sans sucres ajoutés	2009	2	10,7	11,1	11,5	11,5	11,8	12,2	1,1	9%	2	11,9	4%
	2013	35	6,0	10,3	10,9	10,3	11,0	17,5	2,1	21%	9	12,8	24%
Mix pour gâteaux au chocolat	2009	10	34,3	40,6	44,2	43,5	44,7	52,9	5,1	12%	10	44,3	2%
	2013	25	15,0	37,1	41,0	40,0	43,2	50,8	6,7	17%	23	41,1	3%
Mix pour gâteaux nature	2009	6	38,2	42,7	44,0	43,7	45,9	47,1	3,2	7%	5	42,2	-3%
	2013	24	35,3	41,7	45,0	45,2	48,1	56,7	5,1	11%	11	48,9	8%
Mix pour macarons	2009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2013	9	32,5	38,8	44,7	44,3	46,9	62,1	9,5	21%	6	41,2	-7%
Mix pour mousses au chocolat	2009	3	20,9	21,9	22,8	22,5	23,3	23,8	1,5	7%	2	22,6	0%
	2013	2	22,8	22,8	22,9	22,9	22,9	22,9	0,1	0%	2	22,8	0%
Pâtes pour gâteaux au chocolat	2009	14	38,0	40,0	42,1	41,7	42,8	45,7	2,3	6%	13	41,9	1%
	2013	29	31,6	39,7	41,0	41,2	42,1	49,0	3,3	8%	27	42,0	2%
Pâtes pour gâteaux nature	2009	12	43,5	45,8	48,4	47,1	48,4	48,7	1,9	4%	11	46,8	-1%
	2013	18	43,5	48,0	48,4	47,8	48,6	49,4	1,7	4%	18	47,8	0%

Min: minimum ; Q1: 1er quartile ; Méd: médiane ; Moy: moyenne ; Q3: 3ème quartile ; Max: maximum

Tableau 37 : Statistiques descriptives des teneurs en sucres par famille en 2009 et 2013

SUCRES (g/100g)		Nb. d'obs.	Min.	Q1	Méd	Moy	Q3	Max.	Ecart-type	Coeff. de variation	Nb. d'ind. avec DM	Moy pondérée	Delta moy pondérée vs. non pondérée)
Autres mix pour desserts	2009	2	24,1	24,2	24,2	24,2	24,3	24,3	0,1	1%	2	24,1	0%
	2013	5	0,5	16,5	17,0	15,4	18,9	24,1	8,9	58%	4	14,8	-4%
Autres pâtes prêtes à cuire	2009	1	29,4	29,4	29,4	29,4	29,4	29,4	-	-	0	-	-
	2013	5	29,4	29,4	33,8	33,4	37,1	37,3	3,9	12%	3	34,1	2%
Mix pour autres entremets	2009	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-
	2013	7	10,4	13,0	13,8	14,1	15,6	17,5	2,5	17%	5	14,7	4%
Mix pour clafoutis_flans pâtisseries	2009	5	13,9	13,9	14,5	14,4	14,5	15,1	0,5	3%	5	14,3	0%
	2013	11	12,8	13,7	13,9	13,8	14,0	14,7	0,5	4%	9	13,9	0%
Mix pour cookies	2009	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-
	2013	5	18,8	27,2	28,0	27,2	30,1	31,8	5,0	18%	4	30,0	10%
Mix pour crèmes anglaises_pâtisseries	2009	3	11,9	12,1	12,2	13,4	14,2	16,2	2,4	18%	3	12,4	-8%
	2013	10	9,1	10,0	14,7	14,6	17,6	24,1	4,9	34%	5	16,7	15%
Mix pour crèmes brûlées_panna cotta	2009	1	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	-	-	1	12,9	0%
	2013	5	9,0	12,8	13,7	13,6	15,1	17,4	3,1	23%	3	13,6	0%
Mix pour crêpes_gaufres_pancakes	2009	1	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	-	-	1	5,7	0%
	2013	13	1,0	3,5	6,9	6,0	7,8	13,7	3,4	57%	8	4,2	-30%
Mix pour desserts de riz	2009	2	9,6	10,1	10,5	10,5	11,0	11,4	1,3	12%	2	10,5	0%
	2013	1	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	-	-	1	9,6	0%
Mix pour entremets gélifiés	2009	8	12,2	13,9	14,0	13,8	14,2	14,4	0,7	5%	8	14,0	2%
	2013	27	10,3	10,8	11,4	12,4	13,9	15,9	1,7	14%	20	12,4	1%
Mix pour entremets sans sucres ajoutés	2009	2	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	0,0	0%	2	9,5	0%
	2013	32	3,9	9,7	9,7	9,3	9,7	13,8	1,7	18%	8	10,0	8%
Mix pour gâteaux au chocolat	2009	6	28,0	29,7	32,7	31,8	33,7	34,7	2,8	9%	6	30,9	-3%
	2013	24	9,8	28,5	31,1	29,9	33,0	39,0	5,8	20%	22	29,6	-1%
Mix pour gâteaux nature	2009	4	23,4	23,7	26,5	26,7	29,5	30,5	3,7	14%	3	25,4	-5%
	2013	17	11,0	21,8	26,7	25,6	29,9	36,5	7,4	29%	7	28,6	12%
Mix pour macarons	2009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2013	9	16,7	27,5	30,8	31,8	40,0	41,9	8,6	27%	6	38,3	20%
Mix pour mousses au chocolat	2009	1	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2	-	-	1	15,2	0%
	2013	1	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	-	-	1	18,5	0%
Pâtes pour gâteaux au chocolat	2009	11	24,0	26,5	27,6	28,3	30,4	34,0	3,1	11%	11	29,8	5%
	2013	28	17,2	26,6	27,6	27,7	29,3	36,3	3,7	13%	26	29,1	5%
Pâtes pour gâteaux nature	2009	10	20,3	23,0	23,0	24,5	25,7	32,7	3,5	14%	9	24,7	1%
	2013	18	13,1	23,0	24,3	24,5	26,1	32,7	4,2	17%	18	25,7	5%

Min: minimum ; Q1: 1er quartile ; Méd: médiane ; Moy: moyenne ; Q3: 3ème quartile ; Max: maximum

Tableau 38 : Statistiques descriptives des teneurs en lipides par famille en 2009 et 2013

LIPIDES (g/100g)	Nb. d'obs.	Min.	Q1	Méd	Moy	Q3	Max.	Ecart-type	Coeff. de variation	Nb. d'ind. avec PDM	Moy pondérée	Delta (moy pondérée vs. non pondérée)	
Autres mix pour desserts	2009	4	5,4	5,4	10,7	10,9	16,1	16,7	6,3	58%	4	6,8	-37%
	2013	5	5,4	5,4	7,4	10,1	12,6	19,5	6,0	60%	4	7,7	-24%
Autres pâtes prêtes à cuire	2009	1	22,1	22,1	22,1	22,1	22,1	22,1	-	-	0	-	-
	2013	6	12,5	20,4	21,1	19,8	21,9	22,1	3,7	18%	4	19,7	0%
Mix pour autres entremets	2009	5	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	0,0	3%	3	1,4	-1%
	2013	14	0,2	1,4	1,5	1,7	1,6	4,1	1,0	56%	7	2,0	18%
Mix pour clafoutis_flans pâtisseries	2009	9	1,0	1,3	1,4	1,3	1,4	1,6	0,2	12%	8	1,4	2%
	2013	14	1,3	1,3	1,4	1,7	1,4	5,0	1,0	58%	9	1,4	-17%
Mix pour cookies	2009	3	14,0	15,4	16,7	18,2	20,3	23,8	5,1	28%	2	20,5	13%
	2013	5	16,7	21,1	23,0	21,7	23,8	24,0	3,0	14%	4	22,8	5%
Mix pour crèmes anglaises_pâtisseries	2009	6	1,2	1,2	1,3	1,4	1,4	2,1	0,3	24%	6	1,5	6%
	2013	13	1,2	1,3	1,4	1,7	1,9	3,3	0,7	41%	7	1,7	-3%
Mix pour crèmes brûlées_panna cotta	2009	5	14,1	14,8	15,3	15,0	15,4	15,6	0,6	4%	5	14,8	-2%
	2013	9	0,6	10,9	12,1	11,5	14,7	16,1	4,8	42%	6	12,4	8%
Mix pour crêpes_gaufres_pancakes	2009	1	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	-	-	1	3,5	0%
	2013	14	0,7	2,4	3,8	4,6	6,3	10,1	2,9	64%	8	3,6	-22%
Mix pour desserts de riz	2009	4	1,3	1,3	1,4	1,5	1,5	1,9	0,3	19%	4	1,3	-9%
	2013	3	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	0,1	8%	1	1,4	-5%
Mix pour entremets gélifiés	2009	18	1,4	1,4	1,4	1,8	1,9	3,8	0,7	38%	16	1,8	-1%
	2013	36	1,4	1,4	1,6	1,7	1,9	3,7	0,4	25%	24	1,7	-3%
Mix pour entremets sans sucres ajoutés	2009	2	1,4	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	0,1	9%	2	1,4	-4%
	2013	35	1,4	1,4	1,4	1,6	1,7	2,1	0,2	14%	9	1,4	-9%
Mix pour gâteaux au chocolat	2009	10	14,7	18,4	20,1	20,6	23,8	24,9	3,5	17%	10	21,5	4%
	2013	25	12,1	18,9	24,2	22,1	26,7	28,8	5,4	25%	23	20,2	-8%
Mix pour gâteaux nature	2009	6	19,9	21,0	22,0	22,1	23,3	24,5	1,7	8%	5	22,5	2%
	2013	24	5,8	11,5	13,6	14,4	16,3	31,8	6,0	42%	11	11,9	-17%
Mix pour macarons	2009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2013	9	6,0	8,9	9,6	11,0	12,3	18,4	4,0	37%	6	12,5	14%
Mix pour mousses au chocolat	2009	3	3,3	5,3	7,2	6,0	7,3	7,4	2,3	39%	2	7,4	24%
	2013	2	7,4	7,9	8,3	8,3	8,8	9,2	1,3	15%	2	8,2	-1%
Pâtes pour gâteaux au chocolat	2009	14	19,0	21,5	22,5	23,2	25,2	26,5	2,5	11%	13	22,8	-2%
	2013	29	12,5	21,5	25,0	23,3	26,5	30,0	4,4	19%	27	23,2	0%
Pâtes pour gâteaux nature	2009	12	16,1	20,1	20,5	21,0	22,3	26,3	2,7	13%	11	21,1	0%
	2013	18	9,6	19,5	20,5	20,9	23,6	26,4	3,8	18%	18	20,8	0%

Min: minimum ; Q1: 1er quartile ; Méd: médiane ; Moy: moyenne ; Q3: 3ème quartile ; Max: maximum

Tableau 39 : Statistiques descriptives des teneurs en AGS par famille en 2009 et 2013

AGS (g/100g)		Nb. d'obs.	Min.	Q1	Méd	Moy	Q3	Max.	Ecart-type	Coeff. de variation	Nb. d'ind. avec PDM	Moy pondérée	Delta (moy pondérée vs. non pondérée)
Autres mix pour desserts	2009	2	2,6	4,3	6,1	6,1	7,8	9,5	4,9	81%	2	2,9	-52%
	2013	5	2,6	2,9	3,7	4,6	6,2	7,6	2,2	48%	4	3,6	-23%
Autres pâtes prêtes à cuire	2009	1	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	-	-	0	-	-
	2013	5	6,9	6,9	8,6	8,3	9,3	9,9	1,4	17%	3	8,7	4%
Mix pour autres entremets	2009	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-
	2013	7	0,1	0,8	0,8	1,1	1,6	2,3	0,8	74%	5	1,2	8%
Mix pour clafoutis_flans pâtisseries	2009	5	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,0	0%	5	0,8	0%
	2013	11	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1,0	0,1	7%	9	0,8	-2%
Mix pour cookies	2009	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-
	2013	5	10,4	11,3	12,4	12,3	13,3	14,2	1,5	12%	4	13,1	6%
Mix pour crèmes anglaises_pâtisseries	2009	3	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,1	8%	3	0,8	4%
	2013	7	0,1	0,7	0,8	0,8	0,9	1,3	0,4	47%	5	1,0	25%
Mix pour crèmes brûlées_panna cotta	2009	1	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	-	-	1	10,2	0%
	2013	5	0,2	7,8	8,1	7,4	9,9	10,9	4,2	57%	3	8,9	20%
Mix pour crêpes_gaufres_pancakes	2009	1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	-	-	1	1,0	0%
	2013	13	0,2	0,5	1,0	1,7	1,4	6,5	2,0	117%	8	1,2	-32%
Mix pour desserts de riz	2009	2	0,8	0,9	1,0	1,0	1,0	1,1	0,2	22%	2	1,0	0%
	2013	1	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	-	-	1	0,8	0%
Mix pour entremets géliifiés	2009	8	0,8	0,8	1,0	1,3	1,4	2,4	0,6	50%	8	1,3	1%
	2013	27	0,8	0,8	0,9	1,0	1,2	3,1	0,4	42%	20	1,0	-5%
Mix pour entremets sans sucres ajoutés	2009	2	0,8	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	0,1	16%	2	0,8	-6%
	2013	12	0,1	0,9	0,9	0,8	0,9	1,0	0,3	38%	4	0,9	14%
Mix pour gâteaux au chocolat	2009	6	9,3	10,9	13,3	12,4	13,6	15,0	2,2	18%	6	12,2	-2%
	2013	24	2,9	8,5	14,3	12,2	15,6	17,4	4,6	37%	22	12,0	-2%
Mix pour gâteaux nature	2009	4	12,2	12,3	12,5	12,6	12,8	13,0	0,4	3%	3	12,6	0%
	2013	17	2,1	5,1	7,5	7,6	9,1	15,9	3,3	44%	7	7,5	-1%
Mix pour macarons	2009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2013	9	0,0	1,0	3,2	3,2	5,5	7,1	2,7	82%	6	3,5	8%
Mix pour mousses au chocolat	2009	1	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	-	-	1	4,7	0%
	2013	1	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	-	-	1	4,5	0%
Pâtes pour gâteaux au chocolat	2009	11	2,4	4,0	6,2	5,8	7,1	9,0	2,3	39%	11	6,5	13%
	2013	28	2,0	3,0	4,2	5,5	6,4	13,0	3,3	60%	26	6,5	20%
Pâtes pour gâteaux nature	2009	10	2,2	2,4	2,4	5,3	9,2	12,0	4,0	76%	9	7,5	42%
	2013	18	1,7	2,2	2,4	4,1	4,8	12,0	3,3	80%	18	4,0	-4%

Min: minimum ; Q1: 1er quartile ; Méd: médiane ; Moy: moyenne ; Q3: 3ème quartile ; Max: maximum

Tableau 40 : Statistiques descriptives des teneurs en fibres par famille en 2009 et 2013

FIBRES (g/100g)		Nb. d'obs.	Min.	Q1	Méd	Moy	Q3	Max.	Ecart-type	Coeff. de variation	Nb. d'ind. avec PDM	Moy pondérée	Delta (moy pondérée vs. non pondérée)
Autres mix pour desserts	2009	2	0,0	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	141%	2	0,3	92%
	2013	4	0,3	0,7	1,2	1,1	1,6	1,8	0,7	62%	3	1,6	49%
Autres pâtes prêtes à cuire	2009	1	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	-	-	0	-	-
	2013	5	1,4	1,5	1,7	2,9	5,0	5,0	1,9	66%	3	1,5	-49%
Mix pour autres entremets	2009	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-
	2013	7	0,0	0,0	0,1	0,3	0,5	0,9	0,4	130%	5	0,3	6%
Mix pour clafoutis_flans pâtisseries	2009	5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	224%	5	0,0	-94%
	2013	8	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	107%	6	0,1	74%
Mix pour cookies	2009	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-
	2013	5	1,5	2,6	2,7	2,6	2,9	3,5	0,7	28%	4	2,7	2%
Mix pour crèmes anglaises_pâtisseries	2009	3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	3	0,0	-
	2013	3	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	87%	2	0,1	50%
Mix pour crèmes brûlées_panna cotta	2009	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	1	0,0	-
	2013	3	0,0	0,0	0,0	0,4	0,7	1,3	0,8	173%	3	0,3	-31%
Mix pour crêpes_gaufres_pancakes	2009	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	-	-	1	0,5	0%
	2013	13	0,4	1,0	1,6	2,3	2,6	7,3	2,2	95%	8	1,1	-51%
Mix pour desserts de riz	2009	2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	47%	2	0,2	1%
	2013	1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-	1	0,1	0%
Mix pour entremets gélifiés	2009	8	0,0	0,0	0,0	0,3	0,8	0,8	0,4	138%	8	0,4	31%
	2013	26	0,0	0,0	0,1	0,3	0,8	0,8	0,4	111%	20	0,4	10%
Mix pour entremets sans sucres ajoutés	2009	2	0,1	0,2	0,4	0,4	0,5	0,6	0,4	101%	2	0,2	-39%
	2013	4	0,0	1,0	1,5	1,2	1,6	1,7	0,8	68%	1	0,0	-100%
Mix pour gâteaux au chocolat	2009	6	0,7	2,4	3,6	3,1	4,1	4,2	1,4	45%	6	2,3	-24%
	2013	24	0,9	1,9	2,4	2,3	2,6	3,5	0,6	26%	22	2,3	-2%
Mix pour gâteaux nature	2009	4	0,4	0,7	1,2	1,1	1,6	1,6	0,6	55%	3	0,9	-22%
	2013	17	0,0	0,9	1,8	1,6	2,2	3,2	0,9	57%	7	0,7	-54%
Mix pour macarons	2009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2013	9	0,9	1,9	2,2	2,4	2,9	5,3	1,3	53%	6	2,5	1%
Mix pour mousses au chocolat	2009	1	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	-	-	1	2,7	0%
	2013	1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	-	-	1	5,1	0%
Pâtes pour gâteaux au chocolat	2009	11	1,5	2,5	7,2	6,1	8,5	10,2	3,4	56%	11	4,7	-24%
	2013	27	1,4	2,2	3,5	4,5	7,2	9,8	2,9	65%	25	3,8	-14%
Pâtes pour gâteaux nature	2009	10	0,5	4,0	4,0	4,1	5,8	6,4	2,1	51%	9	2,4	-40%
	2013	17	0,3	0,6	2,0	2,5	4,0	6,4	2,1	82%	17	1,6	-36%

Min: minimum ; Q1: 1er quartile ; Méd: médiane ; Moy: moyenne ; Q3: 3ème quartile ; Max: maximum

Tableau 41 : Statistiques descriptives des teneurs en sodium par famille en 2009 et 2013

SODIUM (g/100g)		Nb. d'obs.	Min.	Q1	Méd	Moy	Q3	Max.	Ecart-type	Coeff. de variation	Nb. d'ind. avec PDM	Moy pondérée	Delta (moy pondérée vs. non pondérée)
Autres mix pour desserts	2009	2	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,07	0,04	88%	2	0,06	57%
	2013	3	0,01	0,04	0,07	0,09	0,13	0,19	0,09	104%	2	0,02	-82%
Autres pâtes prêtes à cuire	2009	1	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	-	-	0	-	-
	2013	4	0,23	0,23	0,27	0,28	0,32	0,33	0,05	19%	2	0,33	19%
Mix pour autres entremets	2009	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-
	2013	6	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,07	0,01	25%	5	0,04	-16%
Mix pour clafoutis_flans pâtisseries	2009	5	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,00	8%	5	0,04	1%
	2013	7	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,00	4%	6	0,04	-7%
Mix pour cookies	2009	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-
	2013	4	0,06	0,08	0,09	0,12	0,13	0,23	0,08	66%	3	0,13	12%
Mix pour crèmes anglaises_pâtisseries	2009	3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,00	7%	3	0,04	-6%
	2013	3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,00	8%	2	0,04	-3%
Mix pour crèmes brûlées_panna cotta	2009	1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	-	-	1	0,05	0%
	2013	3	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,00	1%	3	0,05	0%
Mix pour crêpes_gaufres_pancakes	2009	1	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	-	-	1	0,13	0%
	2013	4	0,04	0,05	0,12	0,14	0,20	0,26	0,11	78%	3	0,07	-48%
Mix pour desserts de riz	2009	2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,00	0%	2	0,04	0%
	2013	1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	-	-	1	0,04	0%
Mix pour entremets gélifiés	2009	8	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,08	0,01	28%	8	0,05	-1%
	2013	23	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,00	9%	20	0,05	2%
Mix pour entremets sans sucres ajoutés	2009	2	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,01	24%	2	0,04	-9%
	2013	1	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	-	-	1	0,06	0%
Mix pour gâteaux au chocolat	2009	6	0,16	0,17	0,18	0,18	0,18	0,20	0,01	8%	6	0,18	3%
	2013	22	0,03	0,07	0,11	0,18	0,20	1,15	0,23	127%	20	0,14	-24%
Mix pour gâteaux nature	2009	4	0,20	0,21	0,23	0,28	0,29	0,45	0,12	42%	3	0,31	12%
	2013	10	0,05	0,11	0,17	0,20	0,29	0,41	0,12	58%	5	0,19	-5%
Mix pour macarons	2009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2013	7	0,01	0,03	0,03	0,05	0,04	0,21	0,07	126%	6	0,03	-49%
Mix pour mousses au chocolat	2009	1	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	-	-	1	0,12	0%
	2013	1	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	-	-	1	0,12	0%
Pâtes pour gâteaux au chocolat	2009	11	0,09	0,22	0,31	0,29	0,36	0,40	0,10	36%	11	0,32	10%
	2013	27	0,09	0,15	0,22	0,25	0,36	0,50	0,13	52%	25	0,28	9%
Pâtes pour gâteaux nature	2009	10	0,16	0,24	0,34	0,29	0,34	0,34	0,07	25%	9	0,23	-19%
	2013	17	0,10	0,18	0,30	0,27	0,34	0,50	0,11	42%	17	0,21	-22%

Min: minimum ; Q1: 1er quartile ; Méd: médiane ; Moy: moyenne ; Q3: 3ème quartile ; Max: maximum

Annexe 4 : Aide à la lecture d'un boxplot ou « boîte à moustache »

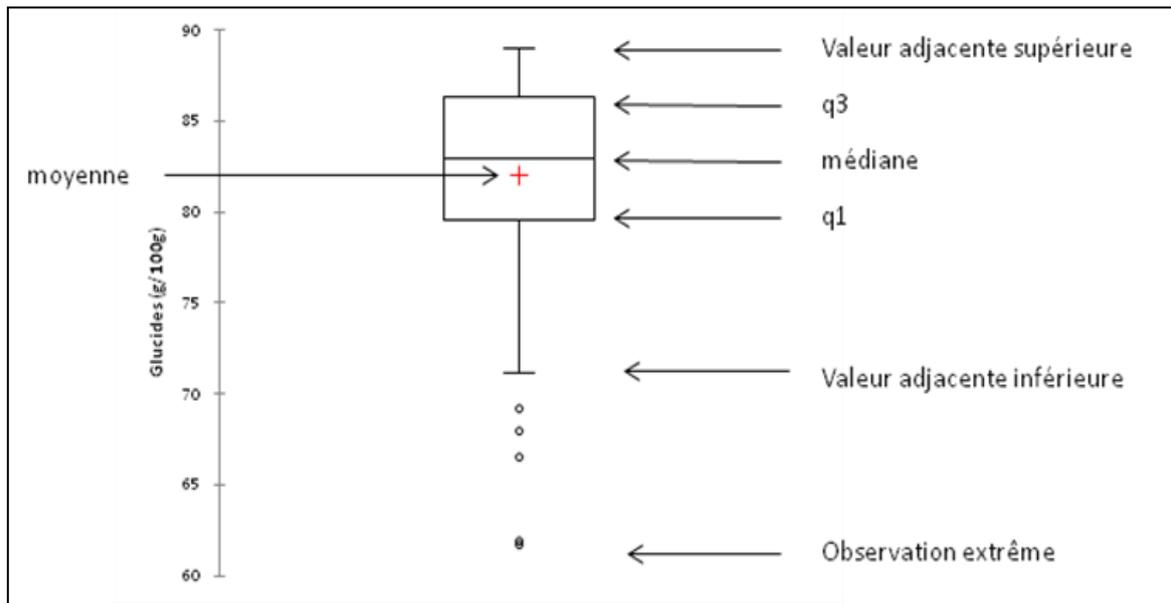


Figure 35 : Schéma d'un boxplot

La « boîte à moustache » (boxplot) est une façon simple de représenter et de comparer la distribution d'une variable continue au sein de plusieurs groupes d'individus.

La boîte à moustache présente différentes informations :

- l'échelle des valeurs de la variable, située sur l'axe vertical,
- le premier et le troisième quartile, q_1 et q_3 , représentés par la base et le chapeau du rectangle central,
- la médiane, représentée par la ligne horizontale située entre q_1 et q_3 ,
- la moyenne, représentée par une croix rouge,
- la barre horizontale du bas indique la valeur adjacente inférieure, c'est-à-dire la valeur immédiatement supérieure à $q_1 - 1,5(q_3 - q_1)$,
- la barre horizontale du haut indique la valeur adjacente supérieure, c'est-à-dire la plus grande observation inférieure à $q_3 + 1,5(q_3 - q_1)$,
- les observations extrêmes sont les points au-delà de ces valeurs adjacentes.

Annexe 5 : Statistiques descriptives des teneurs en protéines par famille et par segment de marché en 2009 et 2013

Tableau 42 : Statistiques descriptives des teneurs en protéines par famille et par segment de marché en 2009 et 2013

PROTEINES (g/100g)	Marques nationales 2009			Marques nationales 2013			Delta moy	Evol. (en %)	Marques de distributeurs 2009			Marques de distributeurs 2013			Delta moy	Evol. (en %)	Hard Discount 2009			Hard Discount 2013			Delta moy	Evol. (en %)
	n	Moy	ET	n	Moy	ET			n	Moy	ET	n	Moy	ET			n	Moy	ET	n	Moy	ET		
Autres mix pour desserts	3	3,0	1,3	4	3,2	2,1	+0,1	5%	-	-	-	1	4,3	-	-	-	1	4,8	-	-	-	-	-	-
Autres pâtes prêtes à cuire	-	-	-	4	4,1	1,1	-	-	1	4,6	-	2	4,6	0,0	0,0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-
Mix pour autres entremets	2	3,2	0,4	14	3,3	0,4	+0,2	5%	1	3,5	-	-	-	-	-	-	2	3,5	0,1	-	-	-	-	-
Mix pour clafoutis_flans pâtisseries	4	2,9	0,1	7	3,0	0,2	+0,1	4%	2	2,9	0,1	5	2,9	0,0	+0,0	1%	3	2,9	0,1	2	2,9	0,0	+0,0	1%
Mix pour cookies	1	5,9	-	4	6,3	0,5	+0,4	7%	-	-	-	-	-	-	-	-	2	7,2	0,8	1	6,5	-	-0,7	-10%
Mix pour crèmes anglaises_ pâtisseries	3	2,8	0,1	11	3,7	2,1	+0,9	32%	2	2,8	0,1	-	-	-	-	-	1	2,8	-	2	2,8	0,1	-0,0	-2%
Mix pour crèmes brûlées_panna cotta	3	2,6	0,5	5	3,0	0,4	+0,3	13%	-	-	-	2	3,1	0,6	-	-	2	3,0	0,4	2	3,3	0,1	+0,3	10%
Mix pour crêpes_gaufres_ pancakes	0	-	-	14	6,2	1,8	-	-	1	5,6	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-
Mix pour desserts de riz	2	3,1	0,1	2	3,6	0,2	+0,5	16%	1	3,3	-	1	3,3	-	0,0	0%	1	3,1	-	-	-	-	-	-
Mix pour entremets gélifiés	5	3,1	0,2	17	3,3	0,3	+0,2	5%	7	3,1	0,2	15	3,2	0,3	+0,0	1%	6	3,2	0,3	4	3,2	0,3	+0,0	1%
Mix pour entremets sans sucres ajoutés	2	3,2	0,3	35	3,1	0,5	-0,1	-3%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mix pour gâteaux au chocolat	2	6,5	1,1	15	6,0	0,6	-0,5	-7%	6	7,3	0,3	7	5,4	0,8	-1,9	-25%	2	6,2	1,6	3	5,6	0,9	-0,6	-9%
Mix pour gâteaux nature	1	7,3	-	20	5,9	1,2	-1,4	-19%	5	6,2	0,9	3	4,9	1,3	-1,2	-20%	0	-	-	1	5,6	-	-	-
Mix pour macarons	-	-	-	5	6,5	0,6	-	-	-	-	-	4	6,4	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mix pour mousses au chocolat	0	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	1	5,9	-	-	-	3	4,8	0,4	1	5,3	-	+0,5	10%
Pâtes pour gâteaux au chocolat	2	5,3	0,4	5	5,1	0,5	-0,2	-4%	8	5,9	0,5	17	5,6	1,1	-0,3	-5%	4	6,2	0,6	7	6,3	0,5	+0,0	1%
Pâtes pour gâteaux nature	2	3,3	0,4	5	4,2	0,9	+0,9	28%	5	3,9	0,4	8	4,1	0,7	+0,3	7%	5	4,4	1,1	5	3,7	0,2	-0,7	-17%

n: effectif ; Moy: moyenne ; ET: écart-type

Effet année : *** si p<0,001 ; ** si p<0,01 ; * si p<0,05 ; NS si non significatif

Annexe 6 : Statistiques descriptives des teneurs en glucides par famille et par segment de marché en 2009 et 2013

Tableau 43 : Statistiques descriptives des teneurs en glucides par famille et par segment de marché en 2009 et 2013

GLUCIDES (g/100g)	Marques nationales 2009			Marques nationales 2013			Delta moy	Evol (en %)	Marques de distributeurs 2009			Marques de distributeurs 2013			Delta moy	Evol (en %)	Hard Discount 2009			Hard Discount 2013			Delta moy	Evol (en %)	
	n	Moy	ET	n	Moy	ET			n	Moy	ET	n	Moy	ET			n	Moy	ET	n	Moy	ET			n
Autres mix pour desserts	3	29,1	7,3	4	24,9	9,4	-4,2	-15%	-	-	-	1	33,2	-	-	-	1	37,4	-	-	-	-	-	-	
Autres pâtes prêtes à cuire	-	-	-	4	48,1	20,6	-	-	1	54,5	-	2	54,5	0,0	0,0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mix pour autres entremets	2	19,5	1,5	14	15,6	3,2	-3,9	-20%	1	14,3	-	-	-	-	-	-	2	13,0	7,8	-	-	-	-	-	
Mix pour clafoutis_flans pâtisseries	4	21,6	1,4	7	21,5	1,3	-0,2	-1%	2	21,9	0,2	5	21,7	0,3	-0,2	-1%	3	21,7	0,4	2	21,9	0,2	+0,1	1%	
Mix pour cookies	1	51,5	-	4	52,2	2,1	+0,7	1%	-	-	-	-	-	-	-	-	2	61,6	1,3	1	56,7	-	-4,9	-8%	
Mix pour crèmes anglaises_ pâtisseries	3	19,9	2,8	11	19,0	4,5	-0,9	-5%	2	19,5	4,7	-	-	-	-	-	1	18,8	-	2	20,4	2,2	+1,6	8%	
Mix pour crèmes brûlées_panna cotta	3	17,9	3,5	5	13,6	4,9	-4,3	-24%	-	-	-	2	17,3	0,1	-	-	2	17,9	0,8	2	17,0	0,2	-0,9	-5%	
Mix pour crêpes_gaufres_ pancakes	0	-	-	14	25,6	6,7	-	-	1	22,9	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	
Mix pour desserts de riz	2	21,4	0,2	2	17,4	4,0	-4,0	-19%	1	14,6	-	1	14,6	-	0,0	0%	1	19,6	-	-	-	-	-	-	
Mix pour entremets gélifiés	5	13,1	0,9	17	12,0	2,3	-1,1	-8%	7	14,6	1,3	15	13,7	1,7	-0,8	-6%	6	14,1	3,0	4	14,7	1,4	+0,6	4%	
Mix pour entremets sans sucres ajoutés	2	11,5	1,1	35	10,3	2,1	-1,2	-10%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Mix pour gâteaux au chocolat	2	39,0	6,6	15	39,9	3,9	+0,9	2%	6	43,2	3,6	7	43,8	4,1	+0,6	1%	2	48,8	5,8	3	31,4	14,7	-17,4	-36%	
Mix pour gâteaux nature	1	38,2	-	20	44,5	5,2	+6,3	16%	5	44,8	2,0	3	49,9	3,0	+5,1	11%	0	-	-	1	46,0	-	-	-	
Mix pour macarons	-	-	-	5	48,4	9,6	-	-	-	-	-	4	39,3	7,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Mix pour mousses au chocolat	0	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	1	22,9	-	-	-	3	22,5	1,5	1	22,8	-	+0,3	1%	
Pâtes pour gâteaux au chocolat	2	41,0	4,2	5	42,3	3,8	+1,3	3%	8	41,2	2,2	17	40,8	3,7	-0,4	-1%	4	43,1	1,4	7	41,2	2,2	-1,8	-4%	
Pâtes pour gâteaux nature	2	46,0	1,4	5	47,0	2,2	+1,0	2%	5	47,5	2,2	8	48,0	1,9	+0,5	1%	5	47,1	1,9	5	48,3	0,2	+1,2	3%	

n: effectif; Moy: moyenne; ET: écart-type

Effet année: *** si p<0,001; ** si p<0,01; * si p<0,05; NS si non significatif

Annexe 7 : Statistiques descriptives des teneurs en sucres par famille et par segment de marché en 2009 et 2013

Tableau 44 : Statistiques descriptives des teneurs en sucres par famille et par segment de marché en 2009 et 2013

SUCRES (g/100g)	Marques nationales 2009			Marques nationales 2013			Delta moy	Evol. (en %)	Marques de distributeurs 2009			Marques de distributeurs 2013			Delta moy	Evol. (en %)	Hard Discount 2009			Hard Discount 2013			Delta moy	Evol. (en %)	
	n	Moy	ET	n	Moy	ET			n	Moy	ET	n	Moy	ET			n	Moy	ET	n	Moy	ET			n
Autres mix pour desserts	1	24,1	-	4	14,5	10,0	-9,6	-40%	-	-	-	1	18,9	-	-	-	1	24,3	-	-	-	-	-	-	
Autres pâtes prêtes à cuire	-	-	-	3	36,1	2,0	-	-	1	29,4	-	2	29,4	0,0	0,0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mix pour autres entremets	0	-	-	7	14,1	2,5	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	
Mix pour clafoutis_flans pâtisseries	2	14,5	0,0	5	13,9	0,8	-0,6	-4%	2	14,5	0,8	5	13,7	0,3	-0,8	-5%	1	13,9	-	1	13,9	-	0,0	0%	
Mix pour cookies	0	-	-	4	29,3	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	1	18,8	-	-	-	
Mix pour crèmes anglaises_ pâtisseries	1	12,2	-	10	14,6	4,9	+2,4	20%	2	14,1	3,0	-	-	-	-	-	0	-	-	0	-	-	-	-	
Mix pour crèmes brûlées_panna cotta	0	-	-	2	13,2	5,9	-	-	-	-	-	2	14,4	1,0	-	-	1	12,9	-	1	12,8	-	-0,1	-1%	
Mix pour crêpes_gaufres_ pancakes	0	-	-	13	6,0	3,4	-	-	1	5,7	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	
Mix pour desserts de riz	1	11,4	-	0	-	-	-	-	1	9,6	-	1	9,6	-	0,0	0%	0	-	-	-	-	-	-	-	
Mix pour entremets gélifiés	1	12,2	-	10	12,0	1,9	-0,2	-2%	5	14,0	0,3	15	12,4	1,6	-1,7	-12%	2	14,1	0,2	2	14,1	0,2	0,0	0%	
Mix pour entremets sans sucres ajoutés	2	9,5	0,0	32	9,3	1,7	-0,2	-2%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Mix pour gâteaux au chocolat	1	28,0	-	14	30,5	3,5	+2,5	9%	5	32,6	2,3	7	31,6	5,7	-0,9	-3%	0	-	-	3	22,8	11,2	-	-	
Mix pour gâteaux nature	0	-	-	13	24,3	7,7	-	-	4	26,7	3,7	3	30,5	5,3	+3,7	14%	0	-	-	1	26,7	-	-	-	
Mix pour macarons	-	-	-	5	31,7	11,2	-	-	-	-	-	4	31,9	5,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Mix pour mousses au chocolat	0	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	1	18,5	-	-	-	1	15,2	-	0	-	-	-	-	
Pâtes pour gâteaux au chocolat	1	34,0	-	5	30,9	4,1	-3,1	-9%	8	27,3	2,4	17	26,6	3,3	-0,7	-3%	2	29,7	3,0	6	28,4	3,0	-1,3	-4%	
Pâtes pour gâteaux nature	2	24,5	3,5	5	26,8	3,2	+2,3	9%	5	24,9	4,7	8	23,7	5,6	-1,3	-5%	3	23,9	1,6	5	23,5	1,2	-0,4	-2%	

n: effectif; Moy: moyenne; ET: écart-type

Effet année: *** si p<0,001; ** si p<0,01; * si p<0,05; NS si non significatif

Annexe 8 : Statistiques descriptives des teneurs en lipides par famille et par segment de marché en 2009 et 2013

Tableau 45 : Statistiques descriptives des teneurs en lipides par famille et par segment de marché en 2009 et 2013

LIPIDES (g/100g)	Marques nationales 2009			Marques nationales 2013			Delta moy	Evol. (en %)	Marques de distributeurs 2009			Marques de distributeurs 2013			Delta moy	Evol. (en %)	Hard Discount 2009			Hard Discount 2013			Delta moy	Evol. (en %)	
	n	Moy	ET	n	Moy	ET			n	Moy	ET	n	Moy	ET			n	Moy	ET	n	Moy	ET			
Autres mix pour desserts	3	9,2	6,5	4	9,4	6,8	+0,3	3%	-	-	-	1	12,6	-	-	-	1	15,9	-	-	-	-	-	-	
Autres pâtes prêtes à cuire	-	-	-	4	18,7	4,2	-	-	1	22,1	-	2	22,1	0,0	0,0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mix pour autres entremets	2	1,4	0,0	14	1,7	1,0	+0,3	24%	1	1,4	-	-	-	-	-	-	2	1,5	0,1	-	-	-	-	-	
Mix pour clafoutis_flans pâtisseries	4	1,4	0,3	7	2,0	1,3	+0,7	48%	2	1,4	0,1	5	1,3	0,1	-0,0	-1%	3	1,3	0,1	2	1,4	0,1	+0,0	1%	
Mix pour cookies	1	23,8	-	4	23,0	1,3	-0,8	-3%	-	-	-	-	-	-	-	-	2	15,4	1,9	1	16,7	-	+1,4	9%	
Mix pour crèmes anglaises_ pâtisseries	3	1,6	0,5	11	1,8	0,8	+0,2	14%	2	1,3	0,1	-	-	-	-	-	1	1,3	-	2	1,3	0,0	0,0	0%	
Mix pour crèmes brûlées_panna cotta	3	15,0	0,8	5	11,3	6,4	-3,7	-25%	-	-	-	2	11,9	0,3	-	-	2	15,1	0,4	2	11,5	4,6	-3,6	-24%	
Mix pour crêpes_gaufres_ pancakes	0	-	-	14	4,6	2,9	-	-	1	3,5	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	
Mix pour desserts de riz	2	1,6	0,4	2	1,5	0,1	-0,1	-6%	1	1,4	-	1	1,4	-	0,0	0%	1	1,3	-	-	-	-	-	-	
Mix pour entremets gélifiés	5	1,6	0,3	17	1,8	0,6	+0,2	13%	7	2,1	1,0	15	1,6	0,2	-0,5	-25%	6	1,6	0,3	4	1,7	0,3	+0,1	5%	
Mix pour entremets sans sucres ajoutés	2	1,5	0,1	35	1,6	0,2	+0,1	3%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Mix pour gâteaux au chocolat	2	21,6	4,7	15	23,9	4,6	+2,3	11%	6	20,9	2,9	7	19,2	5,7	-1,7	-8%	2	18,8	5,8	3	19,9	6,9	+1,1	6%	
Mix pour gâteaux nature	1	24,5	-	20	14,6	6,6	-9,9	-41%	5	21,6	1,4	3	13,8	1,6	-7,9	-36%	0	-	-	1	12,3	-	-	-	
Mix pour macarons	-	-	-	5	12,4	4,6	-	-	-	-	-	4	9,2	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Mix pour mousses au chocolat	0	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	1	9,2	-	-	-	3	6,0	2,3	1	7,4	-	+1,4	24%	
Pâtes pour gâteaux au chocolat	2	23,0	2,8	5	24,4	5,7	+1,4	6%	8	23,3	2,7	17	22,8	4,8	-0,5	-2%	4	23,0	2,5	7	23,6	2,5	+0,7	3%	
Pâtes pour gâteaux nature	2	22,5	2,1	5	21,5	3,8	-1,0	-4%	5	21,9	3,0	8	20,5	5,0	-1,4	-6%	5	19,6	2,3	5	20,9	1,9	+1,3	7%	

n: effectif ; Moy: moyenne ; ET: écart-type

Effet année : *** si p<0,001 ; ** si p<0,01 ; * si p<0,05 ; NS si non significatif

Annexe 9 : Statistiques descriptives des teneurs en AGS par famille et par segment de marché en 2009 et 2013

Tableau 46 : Statistiques descriptives des teneurs en AGS par famille et par segment de marché en 2009 et 2013

AGS (g/100g)	Marques nationales 2009			Marques nationales 2013			Delta moy	Evol. (en %)	Marques de distributeurs 2009			Marques de distributeurs 2013			Delta moy	Evol. (en %)	Hard Discount 2009			Hard Discount 2013			Delta moy	Evol. (en %)
	n	Moy	ET	n	Moy	ET			n	Moy	ET	n	Moy	ET			n	Moy	ET	n	Moy	ET		
Autres mix pour desserts	1	2,6	-	4	3,9	1,6	+1,3	48%	-	-	-	1	7,6	-	-	-	1	9,5	-	-	-	-	-	-
Autres pâtes prêtes à cuire	-	-	-	3	9,3	0,7	-	-	1	6,9	-	2	6,9	0,0	0,0	0%	-	-	-	-	-	-	-	-
Mix pour autres entremets	0	-	-	7	1,1	0,8	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-
Mix pour clafoutis_flans pâtisseries	2	0,8	0,0	5	0,8	0,1	+0,0	5%	2	0,8	0,0	5	0,8	0,0	0,0	0%	1	0,8	-	1	0,8	-	0,0	0%
Mix pour cookies	0	-	-	4	12,8	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	1	10,4	-	-	-
Mix pour crèmes anglaises_ pâtisseries	1	0,8	-	7	0,8	0,4	-0,0	-4%	2	0,8	0,1	-	-	-	-	-	0	-	-	0	-	-	-	-
Mix pour crèmes brûlées_panna cotta	0	-	-	2	5,6	7,6	-	-	-	-	-	2	8,0	0,2	-	-	1	10,2	-	1	9,9	-	-0,3	-3%
Mix pour crêpes_gaufres_ pancakes	0	-	-	13	1,7	2,0	-	-	1	1,0	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-
Mix pour desserts de riz	1	1,1	-	0	-	-	-	-	1	0,8	-	1	0,8	-	0,0	0%	0	-	-	-	-	-	-	-
Mix pour entremets gélifiés	1	0,8	-	10	1,2	0,7	+0,4	49%	5	1,4	0,7	15	1,0	0,2	-0,5	-33%	2	1,0	0,3	2	1,0	0,3	0,0	0%
Mix pour entremets sans sucres ajoutés	2	0,9	0,1	12	0,8	0,3	-0,1	-12%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mix pour gâteaux au chocolat	1	15,0	-	14	14,3	2,5	-0,7	-5%	5	11,9	2,1	7	9,5	5,3	-2,4	-20%	0	-	-	3	9,3	6,8	-	-
Mix pour gâteaux nature	0	-	-	13	7,9	3,5	-	-	4	12,6	0,4	3	6,2	3,6	-6,4	-51%	0	-	-	1	7,9	-	-	-
Mix pour macarons	-	-	-	5	3,0	3,1	-	-	-	-	-	4	3,6	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mix pour mousses au chocolat	0	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	1	4,5	-	-	-	1	4,7	-	0	-	-	-	-
Pâtes pour gâteaux au chocolat	1	8,0	-	5	6,8	3,6	-1,2	-15%	8	5,1	2,1	17	4,8	2,9	-0,3	-5%	2	7,6	2,0	6	6,3	4,1	-1,3	-18%
Pâtes pour gâteaux nature	2	11,0	1,4	5	5,7	4,9	-5,3	-48%	5	4,8	3,5	8	4,1	3,0	-0,7	-15%	3	2,3	0,1	5	2,7	0,7	+0,3	15%

n: effectif ; Moy: moyenne ; ET: écart-type

Effet année : *** si p<0,001 ; ** si p<0,01 ; * si p<0,05 ; NS si non significatif

Annexe 10 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs moyennes en protéines, glucides, sucres, lipides et AGS pondérées par les parts de marché entre 2009 et 2013

Tableau 47 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs moyennes en protéines pondérées par les parts de marché entre 2009 et 2013

PROTEINES (g/100g)	Echantillon 2009			Echantillon 2013			Delta moyennes pondérées	Evol.
	Effectif	Moyenne pondérée	Ecart- types	Effectif	Moyenne pondérée	Ecart- types		
Autres mix pour desserts	4	2,2	1,2	4	2,1	1,6	-0,1	-7%
Autres pâtes prêtes à cuire	0	-	-	4	4,2	0,8	-	-
Mix pour autres entremets	3	3,3	0,3	7	3,2	0,2	-0,1	-3%
Mix pour clafoutis_flans pâtisseries	8	2,8	0,1	9	2,8	0,1	-0,0	-1%
Mix pour cookies	2	6,5	1,3	4	6,2	0,7	-0,3	-5%
Mix pour crèmes anglaises_pâtisseries	6	2,8	0,1	7	2,9	0,3	+0,0	0%
Mix pour crèmes brûlées_panna cotta	5	2,6	0,4	6	3,2	0,3	+0,6	23%
Mix pour crêpes_gaufres_pancakes	1	5,6	-	8	5,5	1,1	-0,1	-2%
Mix pour desserts de riz	4	3,0	0,1	1	3,3	-	+0,3	9%
Mix pour entremets gélifiés	16	3,2	0,2	24	3,2	0,3	+0,0 (NS)	0%
Mix pour entremets sans sucres ajoutés	2	3,1	0,2	9	3,0	0,1	-0,1	-3%
Mix pour gâteaux au chocolat	10	7,1	0,5	23	5,8	0,7	-1,4***	-19%
Mix pour gâteaux nature	5	6,7	0,9	11	4,9	0,7	-1,8	-26%
Mix pour macarons	-	-	-	6	6,6	0,4	-	-
Mix pour mousses au chocolat	2	5,2	0,3	2	5,6	0,4	+0,3	7%
Pâtes pour gâteaux au chocolat	13	5,5	0,5	27	5,7	0,6	+0,2 (NS)	3%
Pâtes pour gâteaux nature	11	3,7	0,7	18	4,1	0,7	+0,4 (NS)	12%

Effet année : *** si $p < 0,001$; ** si $p < 0,01$; * si $p < 0,05$; NS si non significatif

Tableau 48 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs moyennes en glucides pondérées par les parts de marché entre 2009 et 2013

GLUCIDES (g/100g)	Echantillon 2009			Echantillon 2013			Delta moyennes pondérées	Evol.
	Effectif	Moyenne pondérée	Ecarts- types	Effectif	Moyenne pondérée	Ecarts- types		
Autres mix pour desserts	4	26,0	6,3	4	22,8	3,9	-3,3	-13%
Autres pâtes prêtes à cuire	0	-	-	4	52,8	16,0	-	-
Mix pour autres entremets	3	18,6	1,7	7	18,3	1,2	-0,3	-1%
Mix pour clafoutis_flans pâtisseries	8	21,7	0,8	9	21,6	0,3	-0,1	0%
Mix pour cookies	2	55,2	7,3	4	53,8	2,3	-1,4	-3%
Mix pour crèmes anglaises_pâtisseries	6	19,3	2,4	7	20,7	2,3	+1,4	7%
Mix pour crèmes brûlées_panna cotta	5	19,1	2,8	6	16,6	1,5	-2,5	-13%
Mix pour crêpes_gaufres_pancakes	1	22,9	-	8	23,3	4,7	+0,4	2%
Mix pour desserts de riz	4	20,8	2,0	1	14,6	-	-6,2	-30%
Mix pour entremets gélifiés	16	13,8	1,6	24	13,8	1,7	-0,1 (NS)	0%
Mix pour entremets sans sucres ajoutés	2	11,9	0,9	9	12,8	1,9	+0,9	8%
Mix pour gâteaux au chocolat	10	44,3	3,7	23	41,1	5,1	-3,2 (NS)	-7%
Mix pour gâteaux nature	5	42,2	4,2	11	48,9	1,7	+6,7	16%
Mix pour macarons	-	-	-	6	41,2	4,9	-	-
Mix pour mousses au chocolat	2	22,6	0,8	2	22,8	0,1	+0,3	1%
Pâtes pour gâteaux au chocolat	13	41,9	2,5	27	42,0	3,2	+0,0 (NS)	0%
Pâtes pour gâteaux nature	11	46,8	1,6	18	47,8	1,8	+1,0 (NS)	2%

Effet année : *** si $p < 0,001$; ** si $p < 0,01$; * si $p < 0,05$; NS si non significatif

Tableau 49 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs moyennes en sucres pondérées par les parts de marché entre 2009 et 2013

SUCRES (g/100g)	Echantillon 2009			Echantillon 2013			Delta moyennes pondérées	Evol.
	Effectif	Moyenne pondérée	Ecart- types	Effectif	Moyenne pondérée	Ecart- types		
Autres mix pour desserts	2	24,1	0,1	4	14,8	6,0	-9,3	-39%
Autres pâtes prêtes à cuire	0	-	-	3	34,1	1,2	-	-
Mix pour autres entremets	0	-	-	5	14,7	1,6	-	-
Mix pour clafoutis_flans pâtisseries	5	14,3	0,5	9	13,9	0,2	-0,4	-3%
Mix pour cookies	0	-	-	4	30,0	4,0	-	-
Mix pour crèmes anglaises_pâtisseries	3	12,4	1,2	5	16,7	1,4	+4,3	35%
Mix pour crèmes brûlées_panna cotta	1	12,9	-	3	13,6	1,1	+0,7	5%
Mix pour crêpes_gaufres_pancakes	1	5,7	-	8	4,2	2,4	-1,5	-26%
Mix pour desserts de riz	2	10,5	1,3	1	9,6	-	-0,9	-9%
Mix pour entremets gélifiés	8	14,0	0,3	20	12,4	1,5	-1,6	-12%
Mix pour entremets sans sucres ajoutés	2	9,5	0,0	8	10,0	1,5	+0,5	6%
Mix pour gâteaux au chocolat	6	30,9	2,5	22	29,6	3,1	-1,3	-4%
Mix pour gâteaux nature	3	25,4	3,7	7	28,6	2,9	+3,2	13%
Mix pour macarons	-	-	-	6	38,3	5,3	-	-
Mix pour mousses au chocolat	1	15,2	-	1	18,5	-	+3,3	22%
Pâtes pour gâteaux au chocolat	11	29,8	4,1	26	29,1	3,3	-0,7 (NS)	-2%
Pâtes pour gâteaux nature	9	24,7	2,5	18	25,7	3,9	+1,0	4%

Effet année : *** si $p < 0,001$; ** si $p < 0,01$; * si $p < 0,05$; NS si non significatif

Tableau 50 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs moyennes en lipides pondérées par les parts de marché entre 2009 et 2013

LIPIDES (g/100g)	Echantillon 2009			Echantillon 2013			Delta moyennes pondérées	Evol.
	Effectif	Moyenne pondérée	Ecart-types	Effectif	Moyenne pondérée	Ecart-types		
Autres mix pour desserts	4	6,8	4,3	4	7,7	5,2	+0,8	12%
Autres pâtes prêtes à cuire	0	-	-	4	19,7	3,3	-	-
Mix pour autres entremets	3	1,4	0,0	7	2,0	1,1	+0,6	46%
Mix pour clafoutis_flans pâtisseries	8	1,4	0,1	9	1,4	0,1	+0,0	2%
Mix pour cookies	2	20,5	6,5	4	22,8	2,1	+2,2	11%
Mix pour crèmes anglaises_pâtisseries	6	1,5	0,4	7	1,7	0,5	+0,2	11%
Mix pour crèmes brûlées_panna cotta	5	14,8	0,7	6	12,4	2,3	-2,4	-16%
Mix pour crêpes_gaufres_pancakes	1	3,5	-	8	3,6	2,1	+0,1	2%
Mix pour desserts de riz	4	1,3	0,2	1	1,4	-	+0,1	4%
Mix pour entremets gélifiés	16	1,8	0,6	24	1,7	0,3	-0,1 (NS)	-7%
Mix pour entremets sans sucres ajoutés	2	1,4	0,1	9	1,4	0,1	-0,0	-2%
Mix pour gâteaux au chocolat	10	21,5	2,5	23	20,2	6,7	-1,2 (NS)	-6%
Mix pour gâteaux nature	5	22,5	2,2	11	11,9	0,7	-10,6	-47%
Mix pour macarons	-	-	-	6	12,5	4,3	-	-
Mix pour mousses au chocolat	2	7,4	0,1	2	8,2	1,3	+0,8	11%
Pâtes pour gâteaux au chocolat	13	22,8	2,3	27	23,2	4,4	+0,4 (NS)	2%
Pâtes pour gâteaux nature	11	21,1	2,4	18	20,8	3,2	-0,3 (NS)	-1%

Effet année : *** si $p < 0,001$; ** si $p < 0,01$; * si $p < 0,05$; NS si non significatif

Tableau 51 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs moyennes en AGS pondérées par les parts de marché entre 2009 et 2013

AGS (g/100g)	Echantillon 2009			Echantillon 2013			Delta moyennes pondérées	Evol.
	Effectif	Moyenne pondérée	Ecart- types	Effectif	Moyenne pondérée	Ecart- types		
Autres mix pour desserts	2	2,9	1,9	4	3,6	1,4	+0,7	24%
Autres pâtes prêtes à cuire	0	-	-	3	8,7	0,3	-	-
Mix pour autres entremets	0	-	-	5	1,2	0,7	-	-
Mix pour clafoutis_flans pâtisseries	5	0,8	0,0	9	0,8	0,0	+0,0	0%
Mix pour cookies	0	-	-	4	13,1	1,4	-	-
Mix pour crèmes anglaises_pâtisseries	3	0,8	0,0	5	1,0	0,4	+0,2	22%
Mix pour crèmes brûlées_panna cotta	1	10,2	-	3	8,9	1,2	-1,3	-13%
Mix pour crêpes_gaufres_pancakes	1	1,0	-	8	1,2	1,4	+0,2	18%
Mix pour desserts de riz	2	1,0	0,2	1	0,8	-	-0,2	-16%
Mix pour entremets gélifiés	8	1,3	0,6	20	1,0	0,2	-0,3	-22%
Mix pour entremets sans sucres ajoutés	2	0,8	0,1	4	0,9	0,0	+0,1	6%
Mix pour gâteaux au chocolat	6	12,2	2,2	22	12,0	3,7	-0,2	-2%
Mix pour gâteaux nature	3	12,6	0,4	7	7,5	0,5	-5,1	-40%
Mix pour macarons	-	-	-	6	3,5	2,5	-	-
Mix pour mousses au chocolat	1	4,7	-	1	4,5	-	-0,2	-4%
Pâtes pour gâteaux au chocolat	11	6,5	2,1	26	6,5	3,4	+0,0 (NS)	0%
Pâtes pour gâteaux nature	9	7,5	4,2	18	4,0	3,4	-3,5	-47%

Effet année : *** si $p < 0,001$; ** si $p < 0,01$; * si $p < 0,05$; NS si non significatif

Annexe 11 : Nuages de points supplémentaires

Pâtes pour gâteaux au chocolat

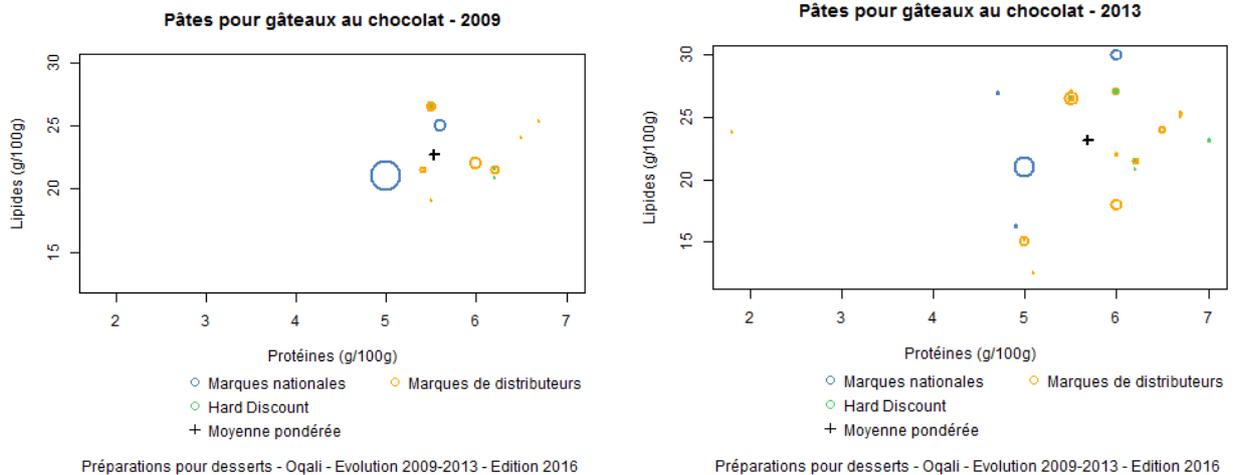


Figure 36 : Combinaison protéines/lipides pour la famille des pâtes pour gâteaux au chocolat en 2009 et 2013

Pâtes pour gâteaux nature

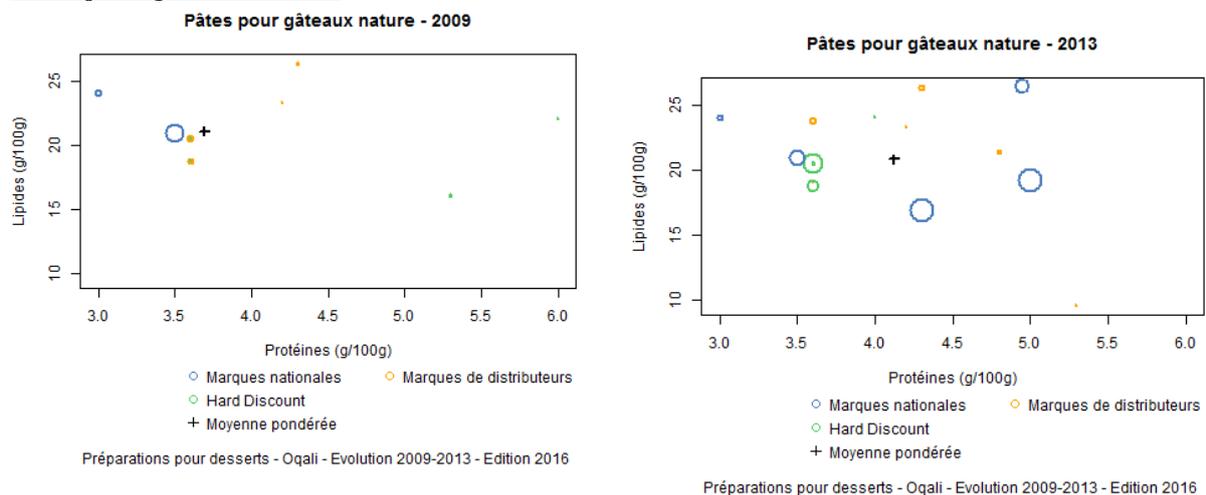


Figure 37 : Combinaison protéines/lipides pour la famille des pâtes pour gâteaux nature en 2009 et 2013

Mix pour entremets gélifiés

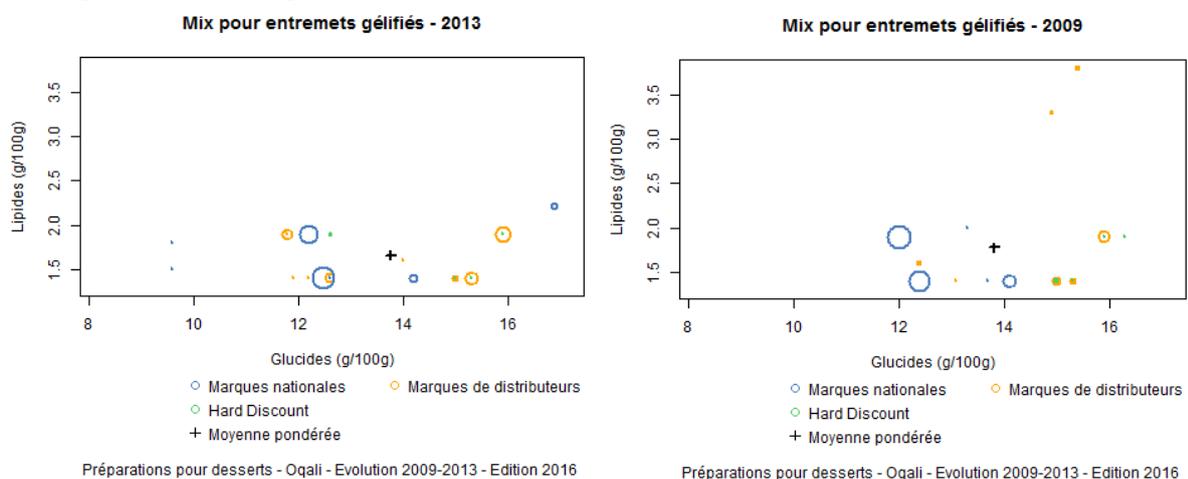


Figure 38 : Combinaison glucides/lipides pour la famille des mix pour entremets gélifiés en 2009 et 2013