



PANIFICATION CROUSTILLANTE ET MOELLEUSE

Evolution du secteur
entre 2009 et 2012

Opqali



EDITION 2015

PANIFICATION CROUSTILLANTE ET MOELLEUSE

Evolution du secteur
entre 2009 et 2012

Présentation des intervenants

Coordination de l'étude

Mélanie ARMAND – INRA

Ghislaine NARAYANANE – 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

Aliénor KLEIN – INRA

Carine KUITCHENG-MANEGOUM – INRA

Laëtitia LESCENE – INRA

Lara MARTINOVIC – INRA

SOMMAIRE

SYNTHESE	16
1 INTRODUCTION.....	22
1.1 Contexte d'analyse du secteur.....	24
1.2 Présentation des données.....	24
1.2.1 Périmètre de l'étude.....	24
1.2.2 Sources de données.....	24
1.2.3 Nomenclature.....	25
1.2.4 Segmentation des échantillons Oqali.....	29
1.2.5 Couverture du marché.....	31
1.3 Evolution des échantillons Oqali entre 2009 et 2012.....	32
1.3.1 Décomposition des échantillons Oqali 2009 et 2012.....	32
1.3.2 Types de modifications rencontrées.....	36
2 EVOLUTION DES PARAMETRES D'ETIQUETAGE.....	38
2.1 Résultats obtenus à l'échelle du secteur.....	40
2.2 Etiquetage nutritionnel.....	40
2.2.1 Présence d'un étiquetage nutritionnel.....	40
2.2.2 Détail de l'étiquetage nutritionnel.....	42
2.3 Allégations nutritionnelles.....	44
2.3.1 Produits avec allégation(s) nutritionnelle(s).....	44
2.3.2 Nutriments concernés par les allégations nutritionnelles.....	46
2.4 Allégations de santé.....	47
2.4.1 Produits avec allégation(s) de santé.....	47
2.4.2 Présence des différents types d'allégation de santé.....	49
2.5 Repères nutritionnels.....	49
2.6 Portions indiquées.....	51
2.6.1 Produits avec portions indiquées.....	51
2.6.2 Taille des portions indiquées.....	53
2.7 Valeurs nutritionnelles par portion.....	55
3 EVOLUTION DE LA COMPOSITION NUTRITIONNELLE.....	61
3.1 Méthodologie de l'étude de l'évolution de la composition nutritionnelle.....	63
3.1.1 Comparaison des échantillons 2009 et 2012.....	63
3.1.2 Comparaison des sous-échantillons constitués des références appariées.....	64
3.1.3 Comparaison des sous-échantillons constitués des références avec parts de marché.....	64

3.2	Evolution des teneurs en sucres.....	66
3.2.1	Evolution des teneurs en sucres des échantillons Oqali 2009 et 2012	66
3.2.1.1	Evolution des teneurs en sucres par famille.....	66
3.2.1.2	Evolution des teneurs en sucres par famille et par segment de marché.....	70
3.2.1.3	Evolution des teneurs en sucres par famille et par sous-groupe	72
3.2.2	Evolution des teneurs en sucres des références appariées.....	75
3.3	Evolution des teneurs en lipides	79
3.3.1	Evolution des teneurs en lipides des échantillons Oqali 2009 et 2012.....	79
3.3.1.1	Evolution des teneurs en lipides par famille	79
3.3.1.2	Evolution des teneurs en lipides par famille et par segment de marché.....	83
3.3.1.3	Evolution des teneurs en lipides par famille et par sous-groupe.....	85
3.3.2	Evolution des teneurs en lipides des références appariées	88
3.4	Evolution des teneurs en AGS.....	93
3.4.1	Evolution des teneurs en AGS des échantillons Oqali 2009 et 2012	93
3.4.1.1	Evolution des teneurs en AGS par famille.....	93
3.4.1.2	Evolution des teneurs en AGS par famille et par segment de marché.....	97
3.4.1.3	Evolution des teneurs en AGS par famille et par sous-groupe	102
3.4.2	Evolution des teneurs en AGS des références appariées.....	107
3.5	Evolution des teneurs en fibres	114
3.5.1	Evolution des teneurs en fibres des échantillons Oqali 2009 et 2012.....	114
3.5.1.1	Evolution des teneurs en fibres par famille	114
3.5.1.2	Evolution des teneurs en fibres par famille et par segment de marché.....	117
3.5.1.3	Evolution des teneurs en fibres par famille et par sous-groupe.....	120
3.5.2	Evolution des teneurs en fibres des références appariées	125
3.6	Evolution des teneurs en sodium.....	130
3.6.1	Evolution des teneurs en sodium des échantillons Oqali 2009 et 2012	130
3.6.1.1	Evolution des teneurs en sodium par famille.....	130
3.6.1.2	Evolution des teneurs en sodium par famille et par segment de marché.....	133
3.6.1.3	Evolution des teneurs en sodium par famille et par sous-groupe	134
3.6.2	Evolution des teneurs en sodium des références appariées.....	137
3.7	Evolution des teneurs moyennes en nutriments d'intérêt pondérées par les parts de marché.....	142
3.7.1	Famille des Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	143
3.7.2	Famille des Brioches, Pains au lait.....	145
3.7.3	Famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog	147

3.7.4	Famille des Spécialités céréalières	149
3.7.5	Famille des Spécialités céréalières fourrées.....	151
4	CONCLUSIONS	157

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Répartition des références par famille pour les échantillons Oqali 2009 et 2012 (1/3)	27
Figure 2 : Répartition des références par famille pour les échantillons Oqali 2009 et 2012 (2/3)	27
Figure 3 : Répartition des références par famille pour les échantillons Oqali 2009 et 2012 (3/3)	28
Figure 4 : Répartition des références collectées (en nombre) par segment de marché pour les échantillons Oqali en 2009 et 2012	29
Figure 5 : Segmentation du marché (Kantar Worldpanel) et des échantillons Oqali 2009 et 2012 en volume de ventes	32
Figure 6 : Décomposition des échantillons Oqali 2009 et 2012	33
Figure 7 : Décomposition de l'échantillon Oqali 2012 par segment de marché	33
Figure 8 : Décomposition de l'échantillon Oqali 2012 par famille (1/3)	34
Figure 9 : Décomposition de l'échantillon Oqali 2012 par famille (2/3)	35
Figure 10 : Décomposition de l'échantillon Oqali 2012 par famille (3/3)	35
Figure 11 : Types de modifications rencontrées sur les produits modifiés entre 2009 et 2012	37
Figure 12 : Comparaison de la présence des paramètres d'étiquetage étudiés sur le secteur entre 2009 et 2012	40
Figure 13 : Comparaison des groupes d'étiquetage nutritionnel par segment de marché entre 2009 et 2012	41
Figure 14 : Comparaison des groupes d'étiquetage nutritionnel par famille entre 2009 et 2012	42
Figure 15 : Comparaison des proportions de produits avec allégation(s) nutritionnelle(s) par segment de marché entre 2009 et 2012	44
Figure 16 : Comparaison des proportions de produits avec allégation(s) nutritionnelle(s) par famille entre 2009 et 2012	45
Figure 17 : Comparaison des proportions de produits avec allégation(s) de santé par segment de marché entre 2009 et 2012	47
Figure 18 : Comparaison des proportions de produits avec allégation(s) de santé par famille entre 2009 et 2012	48
Figure 19 : Comparaison des proportions de produits avec repères nutritionnels par segment de marché entre 2009 et 2012	50
Figure 20 : Comparaison des proportions de produits avec repères nutritionnels par famille entre 2009 et 2012	51
Figure 21 : Comparaison des proportions de produits avec portions indiquées par segment de marché entre 2009 et 2012	52
Figure 22 : Comparaison des proportions de produits avec portions indiquées par famille entre 2009 et 2012	53
Figure 23 : Evolution de la taille des portions indiquées par famille entre 2009 et 2012	54
Figure 24 : Comparaison des proportions de produits avec valeurs nutritionnelles par portion par segment de marché entre 2009 et 2012	56
Figure 25 : Comparaison des proportions de produits avec valeurs nutritionnelles par portion par famille entre 2009 et 2012	57
Figure 26 : Distribution des teneurs en sucres par famille en 2009 et 2012 (1/2)	66
Figure 27 : Distribution des teneurs en sucres par famille en 2009 et 2012 (2/2)	67

Figure 28 : Distribution des teneurs en sucres par segment de marché pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines en 2009 et 2012.....	71
Figure 29 : Distribution des teneurs en sucres par sous-groupe pour la famille des Biscottes, Pains grillés –toasts complets, céréales et graines.....	74
Figure 30 : Types d'évolution de la teneur en sucres des références appariées par famille entre 2009 et 2012.....	75
Figure 31 : Distribution des teneurs en lipides par famille en 2009 et 2012 (1/2).....	79
Figure 32 : Distribution des teneurs en lipides par famille en 2009 et 2012 (2/2).....	80
Figure 33 : Distribution des teneurs en lipides par segment de marché pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines en 2009 et 2012.....	84
Figure 34 : Distribution des teneurs en lipides par sous-groupe pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines.....	87
Figure 35 : Types d'évolution de la teneur en lipides des références appariées par famille entre 2009 et 2012.....	88
Figure 36 : Teneurs en lipides par couple de références appariées de la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines.....	91
Figure 37 : Distribution des teneurs en AGS par famille en 2009 et 2012 (1/2).....	93
Figure 38 : Distribution des teneurs en AGS par famille en 2009 et 2012 (2/2).....	94
Figure 39 : Distribution des teneurs en AGS par segment de marché pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines en 2009 et 2012.....	98
Figure 40 : Distribution des teneurs en AGS par segment de marché pour la famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog en 2009 et 2012.....	100
Figure 41 : Distribution des teneurs en AGS par sous-groupe pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines.....	105
Figure 42 : Distribution des teneurs en AGS par sous-groupe pour la famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog.....	106
Figure 43 : Types d'évolution de la teneur en AGS des références appariées par famille entre 2009 et 2012.....	107
Figure 44 : Teneurs en AGS par couple de références appariées de la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines.....	110
Figure 45 : Teneurs en AGS par couple de références appariées de la famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog.....	111
Figure 46 : Distribution des teneurs en fibres par famille en 2009 et 2012 (1/2).....	114
Figure 47 : Distribution des teneurs en fibres par famille en 2009 et 2012 (2/2).....	115
Figure 48 : Distribution des teneurs en fibres par segment de marché pour la famille des Pains de mie complets, céréales et graines en 2009 et 2012.....	118
Figure 49 : Distribution des teneurs en fibres par segment de marché pour la famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog en 2009 et 2012.....	119
Figure 50 : Distribution des teneurs en fibres par sous-groupe pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts briochés.....	122
Figure 51 : Distribution des teneurs en fibres par sous-groupe pour la famille des Pains de mie complets, céréales et graines.....	123
Figure 52 : Distribution des teneurs en fibres par sous-groupe pour la famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog.....	124
Figure 53 : Types d'évolution de la teneur en fibres des références appariées par famille entre 2009 et 2012.....	125

Figure 54 : Teneurs en fibres par couple de références appariées de la famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog.....	128
Figure 55 : Distribution des teneurs en sodium par famille en 2009 et 2012 (1/2)	130
Figure 56 : Distribution des teneurs en sodium par famille en 2009 et 2012 (2/2)	131
Figure 57 : Distribution des teneurs en sodium par sous-groupe pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	136
Figure 58 : Types d'évolution de la teneur en sodium des références appariées par famille entre 2009 et 2012.....	137
Figure 59 : Teneurs en sodium par couple de références appariées de la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	140
Figure 60 : Combinaison sodium/lipides pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat en 2009 et 2012.....	143
Figure 61 : Combinaison lipides/sucres pour la famille des Brioches, Pains au lait en 2009 et 2012.....	145
Figure 62 : Combinaison AGS/fibres pour la famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog en 2009 et 2012.....	147
Figure 63 : Combinaison lipides/sodium pour la famille des Spécialités céréalières en 2009 et 2012.....	149
Figure 64 : Combinaison sucres/lipides pour la famille des Spécialités céréalières fourrées en 2009 et 2012.....	151
Figure 65 : Schéma d'un boxplot	176
Figure 66 : Combinaison lipides/fibres pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts briochés en 2009 et 2012	194
Figure 67 : Combinaison lipides/fibres pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines en 2009 et 2012.....	194
Figure 68 : Combinaison lipides/sucres pour la famille des Brioches, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat en 2009 et 2012	195
Figure 69 : Combinaison lipides/fibres pour la famille des Pains de mie complets, céréales et graines en 2009 et 2012.....	195

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Chiffres d'affaires des grandes catégories du secteur de la panification croustillante et moelleuse en 2009 et 2012.....	22
Tableau 2 : Volumes de ventes en GMS des grandes catégories du secteur de la panification croustillante et moelleuse en 2009 et 2012.....	22
Tableau 3 : Catégories de produits de panification croustillante et leur importance (en volume) sur le marché français en 2009 et 2012	23
Tableau 4 : Catégories de pains de mie industriels et leur importance (en volume) sur le marché français en 2009 et 2012	23
Tableau 5 : Catégories de viennoiseries et leur importance (en pourcentage du chiffre d'affaires) sur le marché français en 2009 et 2012	23
Tableau 6 : Description des familles de produits.....	26
Tableau 7 : Répartition des familles par segment de marché pour les échantillons Oqali 2009 et 2012.....	30
Tableau 8 : Regroupements de familles effectués pour les traitements sur les paramètres d'étiquetage.....	39
Tableau 9 : Nutriments concernés par les allégations nutritionnelles en 2009 et 2012	46
Tableau 10 : Présence des différents types d'allégations de santé en 2009 et 2012.....	49
Tableau 11 : Statistiques descriptives et évolution des tailles des portions indiquées par famille entre 2009 et 2012.....	55
Tableau 12 : Récapitulatif des évolutions significatives des paramètres d'étiquetage étudiés entre 2009 et 2012.....	60
Tableau 13 : Regroupements de familles effectués pour les traitements sur les compositions nutritionnelles.....	62
Tableau 14 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en sucres par famille entre 2009 et 2012.....	69
Tableau 15 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en sucres de la famille Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines par segment de marché en 2009 et 2012	71
Tableau 16 : Statistiques descriptives des teneurs en sucres par famille et par sous-groupe	73
Tableau 17 : Caractérisation des variations de teneurs en sucres par famille entre 2009 et 2012	76
Tableau 18 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en sucres des échantillons constitués des références appariées entre 2009 et 2012	77
Tableau 19 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en lipides par famille entre 2009 et 2012.....	82
Tableau 20 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en lipides de la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines par segment de marché en 2009 et 2012.....	84
Tableau 21 : Statistiques descriptives des teneurs en lipides par famille et par sous-groupe.....	86
Tableau 22 : Caractérisation des variations de teneurs en lipides par famille entre 2009 et 2012	89
Tableau 23 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en lipides des échantillons constitués des références appariées entre 2009 et 2012	90
Tableau 24 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en AGS par famille entre 2009 et 2012.....	96

Tableau 25 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en AGS de la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines par segment de marché en 2009 et 2012	98
Tableau 26 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en AGS de la famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog par segment de marché en 2009 et 2012	100
Tableau 27 : Statistiques descriptives des teneurs en AGS par famille et par sous-groupe	103
Tableau 28 : Caractérisation des variations de teneurs en AGS par famille entre 2009 et 2012	108
Tableau 29 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en AGS des échantillons constitués des références appariées entre 2009 et 2012	109
Tableau 30 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en fibres par famille entre 2009 et 2012.....	116
Tableau 31 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en fibres de la famille des Pains de mie complets, céréales et graines par segment de marché en 2009 et 2012.....	118
Tableau 32 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en fibres de la famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog par segment de marché en 2009 et 2012	119
Tableau 33 : Statistiques descriptives des teneurs en fibres par famille et par sous-groupe.....	121
Tableau 34 : Caractérisation des variations de teneurs en fibres par famille entre 2009 et 2012	126
Tableau 35 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en fibres des échantillons constitués des références appariées entre 2009 et 2012	127
Tableau 36 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en sodium par famille entre 2009 et 2012.....	133
Tableau 37 : Statistiques descriptives des teneurs en sodium par famille et par sous-groupe ..	135
Tableau 38 : Caractérisation des variations de teneurs en sodium par famille entre 2009 et 2012	138
Tableau 39 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en sodium des échantillons constitués des références appariées entre 2009 et 2012	139
Tableau 40 : Teneurs moyennes pondérées en sodium et évolutions par segment de marché pour la famille Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat en 2009 et 2012.....	143
Tableau 41 : Teneurs moyennes pondérées en lipides et évolutions par segment de marché pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat en 2009 et 2012.....	143
Tableau 42 : Teneurs moyennes pondérées en lipides et évolutions par segment de marché en 2009 et 2012 pour la famille des Brioches, Pains au lait.....	145
Tableau 43 : Teneurs moyennes pondérées en sucres et évolutions par segment de marché en 2009 et 2012 pour la famille des Brioches, Pains au lait.....	145
Tableau 44 : Teneurs moyennes pondérées en AGS et évolutions par segment de marché en 2009 et 2012 pour la famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog.....	147
Tableau 45 : Teneurs moyennes pondérées en fibres et évolutions par segment de marché en 2009 et 2012 pour la famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog	147
Tableau 46 : Teneurs moyennes pondérées en lipides et évolutions par segment de marché en 2009 et 2012 pour la famille des Spécialités céréalières	149
Tableau 47 : Teneurs moyennes pondérées en sodium et évolutions par segment de marché en 2009 et 2012 pour la famille des Spécialités céréalières	149
Tableau 48 : Teneurs moyennes pondérées en sucres et évolutions par segment de marché pour la famille Spécialités céréalières fourrées en 2009 et 2012.....	151

Tableau 49 : Teneurs moyennes pondérées en lipides et évolutions par segment de marché pour la famille des Spécialités céréalières fourrées en 2009 et 2012.....	151
Tableau 50 : Synthèse des évolutions significatives de composition nutritionnelle par famille et par nutriment d'intérêt du secteur de la panification croustillante et moelleuse entre 2009 et 2012 (1/2).....	155
Tableau 51 : Synthèse des évolutions significatives de composition nutritionnelle par famille et par nutriment d'intérêt du secteur de la panification croustillante et moelleuse entre 2009 et 2012 (2/2).....	156
Tableau 52 : Intitulés et nombre d'apparitions des allégations nutritionnelles relevées en 2009 et 2012.....	167
Tableau 53 : Statistiques descriptives des valeurs énergétiques par famille en 2009 et 2012...	168
Tableau 54 : Statistiques descriptives des teneurs en protéines par famille en 2009 et 2012...	169
Tableau 55 : Statistiques descriptives des teneurs en glucides par famille en 2009 et 2012.....	170
Tableau 56 : Statistiques descriptives des teneurs en sucres par famille en 2009 et 2012	171
Tableau 57 : Statistiques descriptives des teneurs en lipides par famille en 2009 et 2012.....	172
Tableau 58 : Statistiques descriptives des teneurs en AGS par famille en 2009 et 2012	173
Tableau 59 : Statistiques descriptives des teneurs en fibres par famille en 2009 et 2012.....	174
Tableau 60 : Statistiques descriptives des teneurs en sodium par famille en 2009 et 2012	175
Tableau 61 : Statistiques descriptives des teneurs en sucres par famille et par segment de marché en 2009 et 2012 (1/2).....	177
Tableau 62 : Statistiques descriptives des teneurs en sucres par famille et par segment de marché en 2009 et 2012 (2/2).....	178
Tableau 63 : Statistiques descriptives des teneurs en lipides par famille et par segment de marché en 2009 et 2012 (1/2).....	179
Tableau 64 : Statistiques descriptives des teneurs en lipides par famille et par segment de marché en 2009 et 2012 (2/2).....	180
Tableau 65 : Statistiques descriptives des teneurs en AGS par famille et par segment de marché en 2009 et 2012 (1/2)	181
Tableau 66 : Statistiques descriptives des teneurs en AGS par famille et par segment de marché en 2009 et 2012 (2/2)	182
Tableau 67 : Proportions de produits contenant les différents types d'huile au sein de la famille des Biscottes, Pains grillés – toasts complets, céréales et graines.....	183
Tableau 68 : Proportions de produits contenant les différents types d'huile au sein de la famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog.....	184
Tableau 69 : Statistiques descriptives des teneurs en fibres par famille et par segment de marché en 2009 et 2012 (1/2)	185
Tableau 70 : Statistiques descriptives des teneurs en fibres par famille et par segment de marché en 2009 et 2012 (2/2)	186
Tableau 71 : Statistiques descriptives des teneurs en sodium par famille et par segment de marché en 2009 et 2012 (1/2).....	187
Tableau 72 : Statistiques descriptives des teneurs en sodium par famille et par segment de marché en 2009 et 2012 (2/2).....	188
Tableau 73 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs moyennes en sucres pondérées par les parts de marché entre 2009 et 2012.....	189
Tableau 74 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs moyennes en lipides pondérées par les parts de marché entre 2009 et 2012.....	190

Tableau 75 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs moyennes en AGS pondérées par les parts de marché entre 2009 et 2012.....	191
Tableau 76 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs moyennes en fibres pondérées par les parts de marché entre 2009 et 2012.....	192
Tableau 77 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs moyennes en sodium pondérées par les parts de marché entre 2009 et 2012.....	193

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Lexique.....	163
Annexe 2 : Détail des allégations nutritionnelles relevées en 2009 et 2012	167
Annexe 3 : Statistiques descriptives pour les nutriments du groupe 2 par famille de produits de panification croustillante et moelleuse en 2009 et 2012	168
Annexe 4 : Aide à la lecture d'un boxplot ou « boîte à moustache »	176
Annexe 5 : Statistiques descriptives des teneurs en sucres par famille et par segment de marché en 2009 et 2012.....	177
Annexe 6 : Statistiques descriptives des teneurs en lipides par famille et par segment de marché en 2009 et 2012.....	179
Annexe 7 : Statistiques descriptives des teneurs en AGS par famille et par segment de marché en 2009 et 2012.....	181
Annexe 8 : Focus sur les matières grasses présentes dans les listes d'ingrédients pour les familles des Biscottes, Pains grillés – toasts complets, céréales et graines et des Pains de mie nature, hamburger, hot dog.....	183
Annexe 9 : Statistiques descriptives des teneurs en fibres par famille et par segment de marché en 2009 et 2012.....	185
Annexe 10 : Statistiques descriptives des teneurs en sodium par famille et par segment de marché en 2009 et 2012	187
Annexe 11 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs moyennes en sucres, lipides, AGS, fibres et sodium pondérées par les parts de marché entre 2009 et 2012	189
Annexe 12 : Nuages de points supplémentaires	194

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
MDDeg : marques distributeurs entrée de gamme
MN : marques nationales
PDM : parts de marché
RNJ : repères nutritionnels journaliers
UE : Union Européenne
VN : valeurs nutritionnelles

SYNTHESE

Cette étude sectorielle a pour objectif de comparer les paramètres d'étiquetage et la composition nutritionnelle des échantillons de produits industriels de panification croustillante et moelleuse collectés en 2009 et en 2012 par l'Oqali. Elle constitue la première étude d'évolution de ce secteur.

Cette étude se base sur 581 références collectées par l'Oqali sur le marché en 2009 (couvrant¹ 55% du marché en volume) et 1035 références collectées sur le marché en 2012 (couvrant¹ 76% du marché en volume). Il s'agit de références vendues dans les grandes et moyennes surfaces (GMS) de France.

Au niveau de détail le plus fin, la classification utilisée par l'Oqali décompose le secteur en 31 familles. En 2012, le nombre de références collectées a fortement augmenté (581 références en 2009 vs. 1035 en 2012). La proportion de chaque famille au sein des échantillons Oqali reste toutefois similaire pour les deux années d'étude. Néanmoins, on note :

- l'apparition de la famille des Galettes soufflées en 2012 ;
- une collecte plus complète en 2012 pour la famille des Pains précuits (0,5% des références collectées en 2009 vs. 5,1% en 2012) ;
- une baisse de la proportion des familles des Pains grillés - toasts complets, céréales et graines et des Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat dans l'échantillon Oqali 2012 (respectivement 8,1 et 9,3% des références collectées en 2009 vs. 5,8 et 6,8% en 2012).

Le secteur est segmenté en 4 types de marque : marques nationales (MN), marques de distributeurs (MDD), marques de distributeurs entrée de gamme (MDDeg) et hard discount (HD). Pour l'échantillon Oqali 2009, on note une sous-représentation des marques nationales et une légère surreprésentation des références hard discount. L'échantillon Oqali 2012 est représentatif du marché.

L'échantillon 2012 est composé pour plus de la moitié de produits nouveaux ou non captés en 2009 (56%) et 44% des références correspondent à des produits déjà présents en 2009 sous une forme identique ou modifiée. Enfin, 21% des références prises en compte dans le bilan initial de 2009 ont été retirées du marché ou n'ont pas été retrouvées en 2012.

Evolution des paramètres d'étiquetage

Entre 2009 et 2012, à l'échelle du secteur entier, les fréquences de présence de tous les paramètres d'étiquetage suivis par l'Oqali ont significativement augmenté, à l'exception de celle des allégations de santé dont l'évolution n'est pas significative.

- La présence d'un étiquetage nutritionnel a significativement augmenté au niveau du secteur (91% de produits étiquetés en 2009 vs. 96% en 2012) ainsi que pour les références à marques nationales (84% en 2009 vs. 94% en 2012) et la famille des Brioches (86% en 2009 vs. 94% en 2012), qui est la seule famille à avoir été testée.

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

L'étiquetage nutritionnel est significativement plus détaillé en 2012 qu'en 2009 sur le secteur entier (60% de groupes 2/2+ en 2009 vs. 83% en 2012) mais également pour les marques de distributeurs (84% en 2009 vs. 95% en 2012), marques de distributeurs entrée de gamme (24% en 2009 vs. 40% en 2012) et les produits hard discount (32% en 2009 vs. 76% en 2012). A l'échelle des familles, l'augmentation du niveau de détail de l'étiquetage est significative pour 7 familles parmi les 8 testées (Biscottes, Brioches, Pains de mie, Pains grillés - toasts, Pains préemballés, Pains spéciaux et Viennoiseries).

- La présence d'allégations nutritionnelles a significativement augmenté à l'échelle du secteur (14% en 2009 vs. 20% en 2012). Cette augmentation est observée pour les références à marques nationales, à marques de distributeurs et pour les produits hard discount, sans être significative. En revanche, la proportion de produits avec allégation(s) nutritionnelle(s) a significativement augmenté, entre 2009 et 2012, pour 2 familles parmi les 4 testées : celle des Biscottes (36% vs. 57%) et celle des Pains grillés - toasts (17% vs. 34%).
- La proportion de produits présentant au moins une allégation de santé s'élevait à 3% en 2009 et n'a pas évolué de manière significative sur le secteur entre 2009 et 2012. En revanche, on note une diminution significative de la présence de ces allégations pour les marques nationales (13% en 2009 vs. 6% en 2012) : cette diminution est à mettre en regard des évolutions de la réglementation définissant les conditions d'utilisation de ces allégations et des changements de stratégie des entreprises en matière de communication sur la qualité nutritionnelle des produits.
- La présence de repères nutritionnels (46% en 2009 vs. 70% en 2012), de portions indiquées (59% en 2009 vs. 81% en 2012) et de valeurs nutritionnelles par portion (43% en 2009 vs. 77% en 2012) a significativement augmenté entre les deux années d'étude, au niveau du secteur mais également pour les marques de distributeurs, marques de distributeurs entrée de gamme et pour les produits hard discount. A l'échelle des familles, l'évolution de la présence de repères nutritionnels, de portions indiquées et de valeurs nutritionnelles par portion a pu être testée sur respectivement 8, 7 et 7 familles. On constate ainsi que les familles des Biscottes, des Brioches, des Pains de mie, des Pains grillés - toasts et des Pains spéciaux affichent significativement plus de repères nutritionnels, de portions indiquées et de valeurs nutritionnelles par portion en 2012. Les familles des Pains au lait et des Viennoiseries montrent également une augmentation significative de la présence des valeurs nutritionnelles par portion entre les deux années d'étude.

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-après.

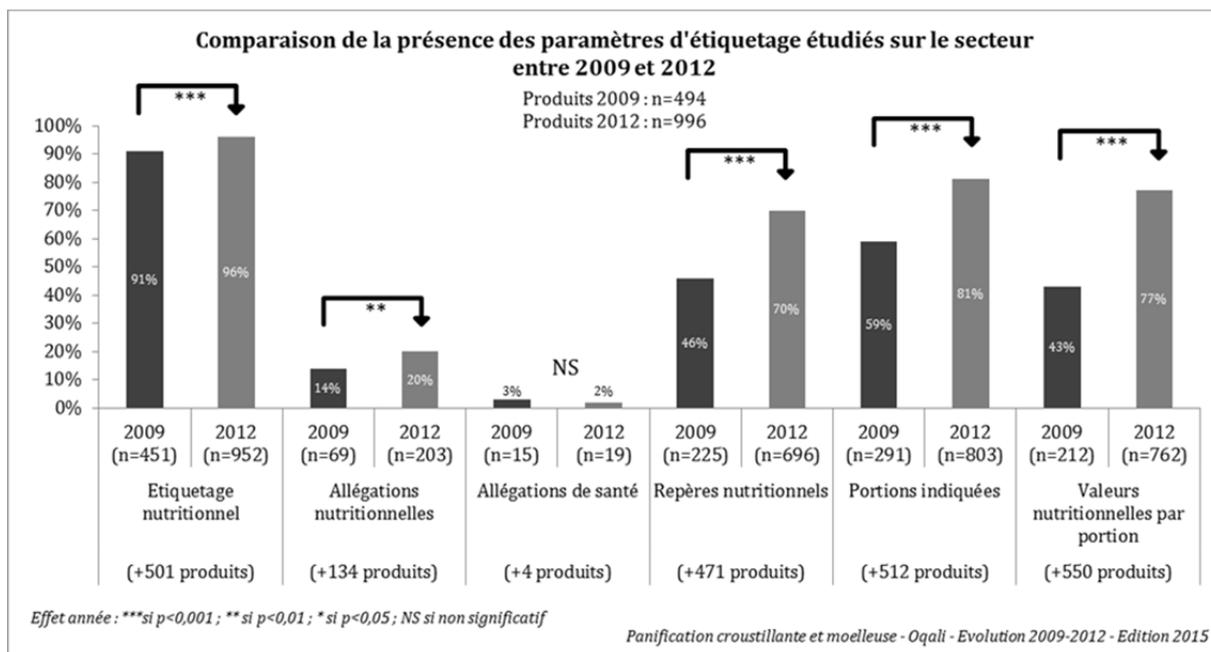


Figure A : Comparaison de la présence des paramètres d'étiquetage étudiés sur le secteur entre 2009 et 2012

Evolution de la composition nutritionnelle

Cinq nutriments d'intérêt ont été définis pour le secteur de la panification croustillante et moelleuse : les sucres, les lipides, les acides gras saturés (AGS), les fibres et le sodium.

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 2012, les variations des teneurs moyennes des familles sont comprises :

- entre -1,3 et +4,2 g/100g pour les sucres ;
- entre -4,8 et +1,0 g/100g pour les lipides ;
- entre -2,9 et +0,4 g/100g pour les AGS ;
- entre -1,9 et +0,9 g/100g pour les fibres ;
- entre -0,05 et +0,05 g/100g pour le sodium.

Entre ces deux années, l'évolution de la composition nutritionnelle a été testée pour 13 des 23 familles de produits de panification croustillante et moelleuse définies dans cette deuxième partie de l'étude et pour les 5 nutriments d'intérêt du secteur.

L'évolution, entre 2009 et 2012, des teneurs moyennes de chacun des nutriments d'intérêt a été étudiée à l'échelle des familles, des segments de marché et des sous-groupes. Le sous-échantillon constitué des références appariées a également fait l'objet de tests. Enfin, l'évolution de la composition nutritionnelle des produits a été analysée en intégrant les parts de marché des références. Des évolutions significatives ont été mises en évidence pour au moins une de ces analyses pour 8 familles.

A l'échelle de la famille entière, 3 familles présentent une évolution significative de composition nutritionnelle entre 2009 et 2012 :

- La famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines présente une diminution significative de la teneur moyenne en lipides entre 2009 et 2012 (7,2 vs. 6,4 g/100g). Cette évolution est essentiellement portée par les marques de distributeurs qui constituent le segment le plus représenté pour cette famille (7,7 g/100g en 2009 vs. 6,1 g/100g en 2012). De plus, le sous-groupe des produits nouveaux ou non captés en 2009 présente, en 2012, une teneur moyenne en lipides significativement plus faible que celle de la totalité de la famille en 2009 (respectivement 5,9 vs. 7,2 g/100g). On observe également que les produits retrouvés les deux années d'étude ont une teneur moyenne en lipides plus faible en 2012 (6,8 g/100g) qu'en 2009 (7,3 g/100g), ce qui met en évidence des modifications de recettes entre ces deux années.

Pour cette même famille, on observe une diminution significative de la teneur moyenne en AGS entre 2009 et 2012 (2,5 vs. 1,8 g/100g). Cette évolution est essentiellement portée par les marques de distributeurs qui constituent le segment le plus représenté pour cette famille (2,7 g/100g en 2009 vs. 1,5 g/100g en 2012). De plus, le sous-groupe des produits nouveaux ou non captés en 2009 présente, en 2012, une teneur moyenne en AGS significativement plus faible que celle de la totalité de la famille en 2009 (respectivement 1,6 vs. 2,5 g/100g). Enfin, le sous-groupe des produits retrouvés les deux années et dont la composition nutritionnelle a évolué, a également une teneur moyenne en AGS plus faible après reformulation (2,6 g/100g en 2009, avant reformulation vs. 2,0 g/100g en 2012, après reformulation). Ces évolutions de teneurs moyennes en AGS peuvent s'expliquer par des modifications de la nature des matières grasses utilisées, notamment avec une mise en œuvre moins fréquente d'huile de palme. En effet, parmi les produits de cette famille pour lesquels on dispose d'une liste d'ingrédients et d'une teneur en AGS, 30% ne contenaient pas d'huile de palme en 2009 vs. 64% en 2012.

- La famille des Pains de mie complets, céréales et graines présente une diminution significative de la teneur moyenne en fibres entre 2009 et 2012 (6,2 vs. 5,5 g/100g). Cette évolution peut, en partie, s'expliquer par la diminution significative de la teneur moyenne en fibres des références à marques nationales qui constituent le second segment le plus représenté pour cette famille (6,3 g/100g en 2009 vs. 5,5 g/100g en 2012). Néanmoins, il est à noter qu'en 2012, aucune différence significative de teneurs moyennes en fibres n'a été mise en évidence entre les différents segments de marché. De plus, l'apparition, dans l'échantillon 2012, de références nouvelles ou non captées en 2009, présentant une teneur moyenne en fibres de 5,4 g/100g (significativement plus faible que celle de la famille entière en 2009), concourt à expliquer cette diminution.
- La famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog présente une diminution significative de la teneur moyenne en AGS entre 2009 et 2012 (1,3 vs. 0,8 g/100g). Cette évolution est essentiellement portée par les références à marques nationales et à marques de distributeurs qui présentent respectivement des teneurs moyennes en AGS de 1,6 et 1,3 g/100g en 2009 vs. 1,1 et 0,6 g/100g en 2012. De plus, le sous-groupe des produits nouveaux ou non captés en 2009 présente, en 2012, une teneur moyenne en AGS significativement plus faible que celle de la totalité de la famille en 2009 (respectivement 0,8 vs. 1,3 g/100g). Le sous-groupe des produits retrouvés les deux années et dont la composition nutritionnelle a évolué, a également une teneur moyenne en AGS plus faible après reformulation (1,4 g/100g en 2009,

avant reformulation vs. 0,8 g/100g en 2012, après reformulation). Ces évolutions de teneurs moyennes en AGS peuvent s'expliquer par des modifications de la nature des matières grasses utilisées, notamment avec une mise en œuvre moins fréquente d'huile de palme. En effet, parmi les produits de cette famille pour lesquels on dispose d'une liste d'ingrédients et d'une teneur en AGS, 58% ne contenaient pas d'huile de palme en 2009 vs. 94% en 2012.

Pour cette même famille, on observe une diminution significative de la teneur moyenne en fibres entre 2009 et 2012 (3,3 vs. 2,9 g/100g). Cette évolution peut, en partie, s'expliquer par la diminution significative des teneurs moyennes en fibres des références à marques nationales (3,2 g/100g en 2009 vs. 2,8 g/100g en 2012) et à marques de distributeurs (3,3 g/100g en 2009 vs. 2,9 g/100g en 2012). Néanmoins, il est à noter qu'en 2012, aucune différence significative de teneurs moyennes en fibres n'a été mise en évidence entre les différents segments de marché. De plus, le sous-groupe des produits nouveaux ou non captés en 2009 présente, en 2012, une teneur moyenne en fibres significativement plus faible que celle de la famille entière en 2009 (respectivement 3,0 vs. 3,3 g/100g). Le sous-groupe des produits retrouvés les deux années et dont la composition nutritionnelle a évolué, a également une teneur moyenne en fibres plus faible après reformulation (3,3 g/100g en 2009, avant reformulation vs. 2,7 g/100g en 2012, après reformulation).

Pour certaines familles, des différences significatives ont été mises en évidence au niveau des segments, des sous-groupes ou sur le sous-échantillon des références appariées. Néanmoins, ces évolutions n'impactent pas la composition nutritionnelle moyenne à l'échelle de la famille.

Lorsque l'analyse de la composition nutritionnelle des produits intègre les parts de marché, 6 évolutions significatives sont mises en évidence :

- Pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat, la teneur moyenne pondérée en sodium a significativement diminué entre 2009 et 2012 (0,64 vs. 0,55 g/100g). Ceci peut s'expliquer par la diminution de la teneur en sodium d'une des références les plus vendues des échantillons 2009 et 2012 ainsi que par la présence, dans l'échantillon 2012, de produits à fortes parts de marché présentant des teneurs en sodium inférieures à la teneur moyenne pondérée de 2009.
Néanmoins, ce résultat est à nuancer compte tenu du manque d'informations pour un certain nombre de produits (teneur en sodium non renseignée ou impossibilité d'attribuer une part de marché en 2009 ou 2012).
- Pour la famille des Brioches, Pains au lait, la teneur moyenne pondérée en lipides a significativement augmenté entre 2009 et 2012 (11,2 vs. 12,2 g/100g). Ceci peut être expliqué par des changements de recettes des références les plus vendues de l'échantillon 2009 qui ont conservé des parts de marché importantes et ont vu leur teneur en lipides augmenter en 2012. De plus, l'apparition, dans l'échantillon 2012, d'un produit nouveau ou non capté en 2009, présentant une teneur en lipides appartenant à la fourchette haute de la catégorie et possédant la part de marché la plus élevée de l'échantillon 2012, concourt à expliquer cette évolution.

- Pour la famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog, les teneurs moyennes pondérées en AGS et en fibres ont significativement diminué, entre 2009 et 2012 (respectivement 1,3 vs. 1,0 g/100g pour les AGS et 3,2 vs. 2,7 g/100g pour les fibres). Cela peut s'expliquer par des changements de recettes, allant dans le sens d'une diminution des teneurs en AGS et en fibres, opérés sur des références à fortes parts de marché dans l'échantillon 2012. De plus, l'apparition, dans l'échantillon 2012, d'une référence à forte part de marché, nouvelle ou non captée en 2009, dont les teneurs en AGS et en fibres sont parmi les plus faibles de la famille, concourt à expliquer ces évolutions.
- Pour la famille des Spécialités céréalières, la teneur moyenne pondérée en lipides a significativement diminué entre 2009 et 2012 (3,8 vs. 3,4 g/100g). Cela peut s'expliquer par des changements de recettes, allant dans le sens d'une diminution des teneurs en lipides, pour une part importante des références de la famille et, en particulier, pour les plus vendues des échantillons 2009 et 2012.
- Pour la famille des Spécialités céréalières fourrées, la teneur moyenne pondérée en sucres a significativement diminué entre 2009 et 2012 (31,8 vs. 29,1 g/100g). Cela peut s'expliquer par la diminution des teneurs en sucres des références les plus vendues des échantillons 2009 et 2012, ainsi que par le retrait (ou l'absence de collecte en 2012) de la référence la plus vendue de l'échantillon 2009 qui présentait une teneur en sucres parmi les plus élevées de la catégorie.

Perspectives

La prochaine étude d'évolution de l'Oqali pourra mettre en évidence des changements au niveau des paramètres d'étiquetage mais aussi des évolutions de compositions nutritionnelles, notamment suite au renouvellement des emballages en vue de leur mise en conformité avec le règlement INCO². Ce règlement rend notamment la présence d'un étiquetage nutritionnel obligatoire ; le format d'affichage et les nutriments devant être renseignés sont également précisés. Cette obligation s'applique dès le 13 décembre 2014 pour les produits présentant un étiquetage nutritionnel préexistant et à partir du 13 décembre 2016 pour les autres.

² 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.

1 INTRODUCTION

Ce rapport fait suite à la première étude du secteur des produits industriels de panification croustillante et moelleuse réalisée par l'Oqali sur des données collectées en 2009³. En 2012, une seconde collecte de produits de ce secteur a été réalisée.

Cette étude a pour objectif de comparer les paramètres d'étiquetage et la composition nutritionnelle (teneurs en sucres, lipides, acides gras saturés, fibres et sodium) des échantillons collectés en 2009 et en 2012. Elle constitue ainsi la première étude d'évolution du secteur de la panification croustillante et moelleuse.

Ce secteur représentait un chiffre d'affaires de 1 492 millions d'euros en 2009 vs. 1 661 millions en 2012. Le tableau 1 ci-dessous détaille ces chiffres en fonction des grandes catégories de produits du secteur.

Tableau 1 : Chiffres d'affaires des grandes catégories du secteur de la panification croustillante et moelleuse en 2009 et 2012

	Chiffres d'affaires de 2009 (en millions d'euros) ⁴	Chiffres d'affaires de 2012 (en millions d'euros) ⁵
Panification croustillante	357	575
Panification moelleuse :		
- Viennoiseries	697	751
- Pains de mie industriels	438	335
SECTEUR ENTIER	1 492	1 661

Sur le secteur de la panification croustillante et moelleuse, 401 milliers de tonnes ont été vendues en GMS en 2009 vs. 430,2 milliers en 2012. Ainsi, le volume de ventes en GMS des produits de ce secteur a augmenté de 7,3% entre les deux années d'étude. Le tableau 2 ci-dessous détaille ces volumes de ventes en fonction des grandes catégories de produits du secteur.

Tableau 2 : Volumes de ventes en GMS des grandes catégories du secteur de la panification croustillante et moelleuse en 2009 et 2012

	Volumes de ventes en GMS de 2009 (en milliers de tonnes) ⁴	Volumes de ventes en GMS de 2012 (en milliers de tonnes) ⁵
Panification croustillante	70,6	113,4
Panification moelleuse :		
- Viennoiseries	167,6	177,3
- Pains de mie industriels	162,8	139,5
SECTEUR ENTIER	401	430,2

³ Etude du secteur de la panification croustillante et moelleuse – Données 2009 – Edition 2010 – www.oqali.fr

⁴ Source : Syndicat de la Panification croustillante et moelleuse faisant partie de l'Alliance 7 (organisation réunissant 10 professions de l'alimentaire) – Chiffres-clés 2009

⁵ Source : Syndicat de la Panification croustillante et moelleuse faisant partie de l'Alliance 7 (organisation réunissant 10 professions de l'alimentaire) – Chiffres-clés 2012

Les tableaux 3, 4 et 5 ci-dessous présentent les différentes catégories de produits de panification croustillante, de pains de mie industriels et de viennoiseries ainsi que leur importance sur le marché français en 2009 et 2012. A noter que les chiffres concernant la panification croustillante et les pains de mie industriels (tableaux 3 et 4) sont issus d'une enquête menée auprès des adhérents de l'Alliance 7 et correspondent à des pourcentages de volumes de production. Les chiffres concernant les viennoiseries (tableau 5) proviennent, quant à eux, du panel distributeurs IRI et correspondent à des pourcentages de chiffre d'affaires.

Tableau 3 : Catégories de produits de panification croustillante et leur importance (en volume) sur le marché français en 2009 et 2012

Familles de produits	% de la production en 2009	% de la production en 2012
Biscottes	49,5%	48,7%
Pains grillés	18,2%	18,8%
Autres croustillants	18,3%	18,6%
Petits pains grillés (dits suédois)	10,1%	9,7%
Pains azymes	2,0%	2,7%
Pains braisés	0,9%	1,0%
Chapelures	1,0%	0,6%

Tableau 4 : Catégories de pains de mie industriels et leur importance (en volume) sur le marché français en 2009 et 2012

Familles de produits	% de la production en 2009	% de la production en 2012
Pains de mie classiques	22,7%	44,2%
Pains de mie « américain »	60,0%	33,1%
Pains exotiques et autres	10,2%	16,4%
Pains festifs	6,2%	4,9%
Pains traditionnels	0,9%	1,4%

Tableau 5 : Catégories de viennoiseries et leur importance (en pourcentage du chiffre d'affaires) sur le marché français en 2009 et 2012

Familles de produits	% du chiffre d'affaire de 2009	% du chiffre d'affaire de 2012
Brioche tranchées	20,5%	20,3%
Pains au lait	22,1%	21,1%
Goûters enfants	17,2%	17,7%
Brioche à partager	15,3%	15,1%
Pains au chocolat	12,6%	14,1%
Croissants	6,4%	5,8%
Brioche individuelles	5,3%	5,4%
Goûters adultes	0,6%	0,5%

1.1 Contexte d'analyse du secteur

Le Syndicat de la panification croustillante et moelleuse (adhérent à l'Alliance 7) coopère avec l'Oqali depuis 2009. Depuis la publication du premier bilan⁶, l'Oqali a poursuivi ses échanges avec le syndicat et de nombreux partenariats se sont mis en place avec les distributeurs. L'Oqali s'appuie aujourd'hui sur ses partenaires industriels et sur différents distributeurs pour alimenter sa base de données.

A noter que le premier bilan⁶ sert de référence à cette première étude d'évolution du secteur de la panification croustillante et moelleuse réalisée sur les échantillons Oqali collectés en 2009 et en 2012.

1.2 Présentation des données

1.2.1 Périmètre de l'étude

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

- 581 références de panification croustillante et moelleuse issues du premier bilan Oqali sur les données de 2009⁷ ;
- 1035 références collectées en 2012.

La différence d'effectifs entre les deux années d'étude s'explique en partie par une collecte plus exhaustive des produits présents sur le marché en 2012 : cette différence est à prendre en considération dans l'interprétation des résultats.

Les références collectées sont vendues dans les grandes et moyennes surfaces (GMS) de France. Par rapport aux chiffres de production présentés dans les tableaux 3, 4 et 5, les produits saisonniers et les chapelures ne sont pas pris en compte dans cette étude.

1.2.2 Sources de données

Pour ses études, l'Oqali collecte les données *via* différentes sources : transmission d'emballages ou de fichiers informatiques par les partenaires de l'Oqali (industriels ou distributeurs), prise de photos en magasins ou *via* d'autres sources (sites Internet, apports volontaires d'emballages...). En 2009, 32% des données étaient issues de photos prises en magasin, 25% d'envois d'emballages ou de fichiers informatiques par les partenaires et 44% ont été obtenues *via* les moyens propres de l'Oqali.

En 2012, 30% des données étaient issues de photos prises en magasin, 35% d'envois d'emballages ou de fichiers informatiques par les partenaires et 35% ont été obtenues *via* les moyens propres de l'Oqali.

⁶ Etude du secteur de la panification croustillante et moelleuse – Données 2009 – Edition 2010 – www.oqali.fr

⁷ 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 des produits identifiés comme doublons.

On note ainsi que la proportion de données transmises par les partenaires a augmenté entre 2009 et 2012. Cela fait notamment suite à la mise en place de partenariats avec les distributeurs pendant cette période.

1.2.3 Nomenclature

La classification utilisée par l'Oqali décompose le secteur en 31 familles de produits au niveau de détail le plus fin. Le tableau 6 présente une description détaillée de ces 31 familles.

Cette classification a subi des remaniements depuis la publication du premier bilan sur les données de 2009⁸ dans lequel elle comptait 17 familles. Pour ce rapport d'évolution, certaines familles ont été divisées pour assurer une plus grande homogénéité des produits au sein d'une même famille. Cette nouvelle classification de 31 familles s'applique à la fois à l'échantillon collecté en 2009 et à celui collecté en 2012.

⁸ Etude du secteur de la panification croustillante et moelleuse – Données 2009 – Edition 2010 - www.oqali.fr

Tableau 6 : Description des familles de produits

Famille de produits	Description
Biscottes briochées	Biscottes briochées nature
Biscottes complètes, céréales et graines	Biscottes à base de farine complète de blé et/ou de farine de céréales type son, seigle, sarrasin, avec ou sans inclusions de graines de sésame, millet, pavot...
Biscottes nature	Biscottes à base de farine de blé ou de froment
Brioche au chocolat et pépites de chocolat	Brioche ou gâches fourrées au chocolat, tout chocolat et/ou avec pépites de chocolat
Brioche aux céréales	Brioche à base de farine de blé complet et/ou de céréales type avoine, son, maïs, épeautre, seigle, orge...
Brioche fourrée aux fruits	Brioche fourrée aux fruits ou avec écorces d'agrumes confites
Brioche nature	Brioche et gâches nature
Brioche type chinois	Brioche type chinois, fourrée à la crème pâtissière avec ou sans pépites de chocolat
Pains azymes	Pains azymes
Crackers	Crackers à l'huile à base de farine de blé et/ou de farine de blé complet et/ou de farine de céréales, avec ou sans inclusions de graines, tartines croustillantes
Galettes soufflées	Galettes soufflées à base de riz, maïs, épeautre, quinoa, sarrasin, céréales Nature, sésame, nappées chocolat, fourrées cacao ou au sirop d'agave
Muffins complets	Muffins à la farine de blé complète et/ou aux céréales
Muffins nature	Muffins à la farine de blé ou de froment
Pains au lait	Pains au lait nature
Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	Pains au lait tout chocolat et pains au lait aux pépites de chocolat
Pains de mie autres	Pains de mie avec inclusions de fruits secs, pains de mie briochés
Pains de mie complets, céréales et graines	Pains de mie à base de farine de blé complet et/ou de farine de céréales type seigle, soja, fèves, épeautre, sarrasin, avec ou sans inclusions de graines
Pains de mie nature	Pains de mie à base de farine de blé ou de froment Nature
Pains grillés - toasts briochés	Pains grillés et toasts briochés Nature, quelques références aux fruits
Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	Pains grillés et toasts à base de farine de blé complet et/ou de farine de céréales, avec ou sans inclusions de graines
Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	Pains grillés et toasts à base de farine de blé ou de froment Nature, quelques références aux fruits ou avec pépites de chocolat
Pains hamburger, hot dog	Pains spéciaux pour hamburger et pour hot dog
Pains exotiques	Pains spéciaux type pita, pains kebab, pains libanais, bagel, pains suédois etc...
Pains précuits	Pains précuits
Pains préemballés	Pains préemballés majoritairement à base de farine de blé complet et/ou de farine de céréales (seigle, orge, sarrasin...) et quelques références à base de farine de blé Nature, avec ou sans inclusions de graines (tournesol, lin...) et/ou de fruits secs
Pains tortilla	Pains spéciaux tortilla, wraps
Spécialités céréalières	Produits extrudés à base de farine de blé et/ou de farine de froment et/ou de farine de blé complet et/ou de farine de céréales Nature
Spécialités céréalières fourrées	Produits extrudés à base de farine de blé et/ou de farine de froment et/ou de farine de blé complet et/ou de farine de céréales Fourrées et/ou nappées de chocolat, fruits ou miel
Viennoiseries : autres	Chaussons aux pommes, croissants fourrés, pains aux raisins, beignets fourrés aux fruits
Viennoiseries : croissants	Croissants
Viennoiseries : pains au chocolat	Pains au chocolat

La répartition des références en 2009 et en 2012 au sein de ces 31 familles est présentée sur les figures 1, 2 et 3.

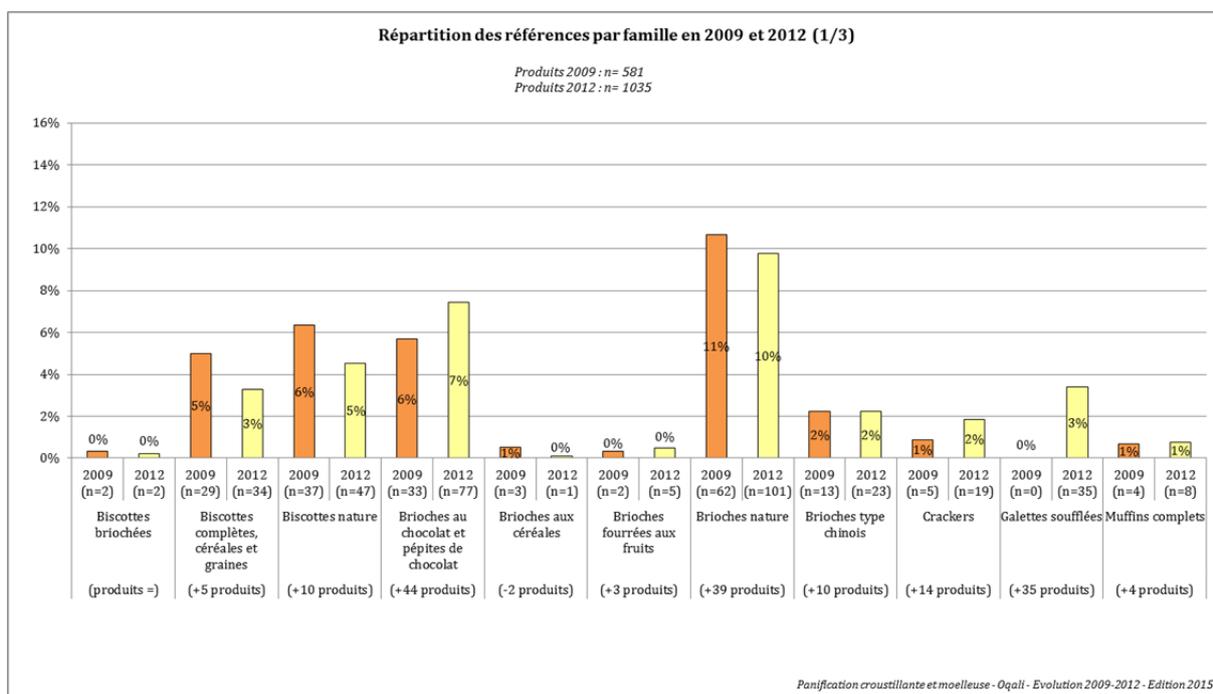


Figure 1 : Répartition des références par famille pour les échantillons Oqali 2009 et 2012 (1/3)

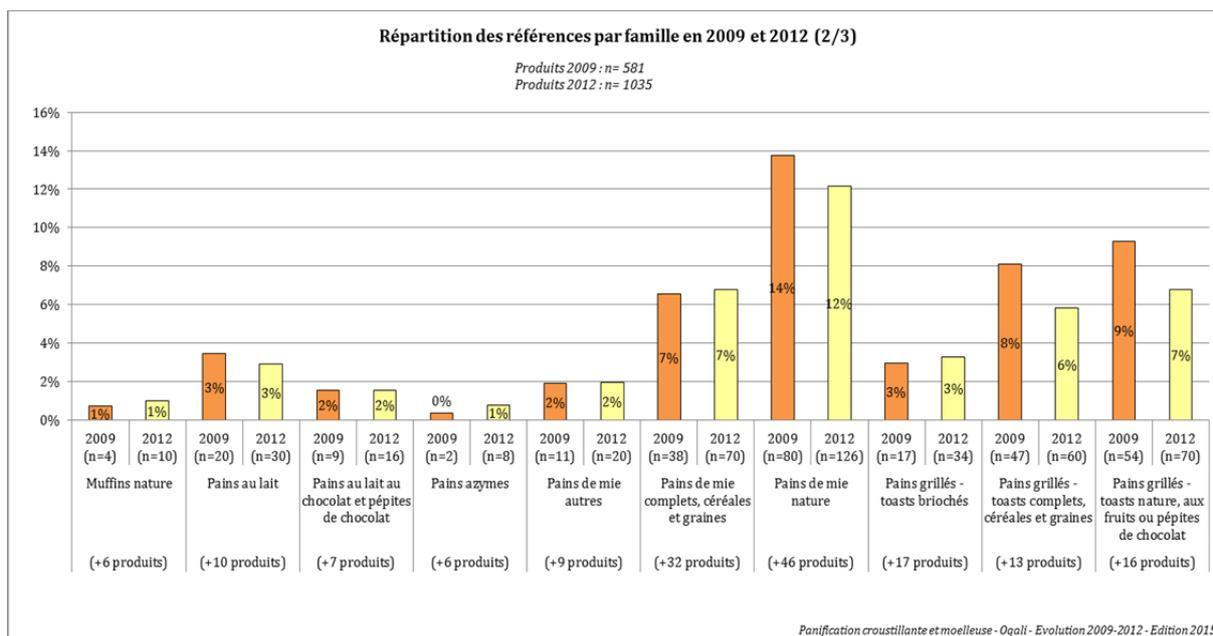


Figure 2 : Répartition des références par famille pour les échantillons Oqali 2009 et 2012 (2/3)

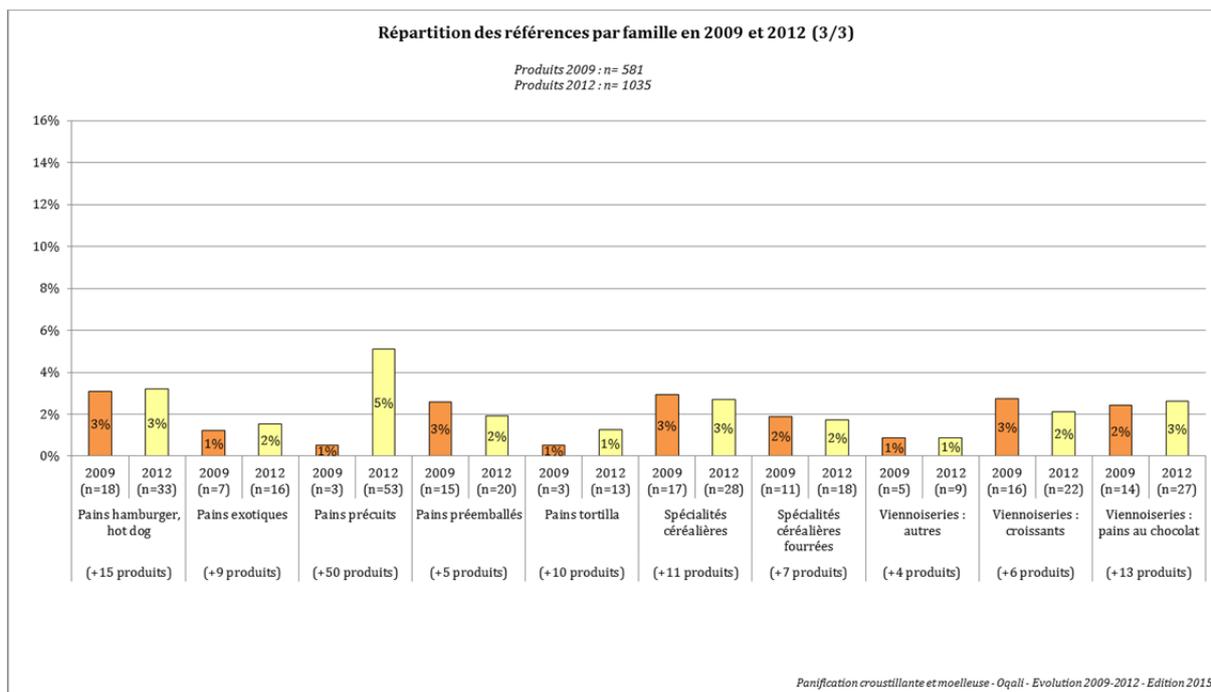


Figure 3 : Répartition des références par famille pour les échantillons Oqali 2009 et 2012 (3/3)

En 2009 comme en 2012, les 2 familles les plus représentées en nombre de références sont les familles des Brioches nature (10,7% des références collectées en 2009 et 9,8% en 2012) et des Pains de mie nature (13,8% en 2009 et 12,2% en 2012).

Les effectifs de la quasi-totalité des familles augmentent entre les deux années d'étude ce qui s'explique, en partie, par la différence importante entre les nombres de produits collectés en 2009 et en 2012 (581 références en 2009 vs. 1035 en 2012). Pour la famille des Biscottes briochées, les effectifs restent stables entre 2009 et 2012. Pour la famille des Brioches aux céréales, le nombre de références collectées diminue entre les deux années. Enfin, des galettes soufflées ont été collectées en 2012, créant ainsi une nouvelle famille.

La part de chaque famille dans l'échantillon Oqali est similaire pour les deux années d'étude ; en dehors des galettes soufflées, seules 3 familles présentent une différence de proportion supérieure à 2% entre 2009 et 2012 :

- la famille des Pains grillés - toasts complets, céréales et graines voit sa proportion diminuer entre les deux années d'étude : elle représentait 8,1% du nombre total de références collectées sur le secteur en 2009. Cette proportion baisse à 5,8% en 2012 ;
- la famille des Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat voit également sa proportion diminuer entre les deux années d'étude, passant de 9,3% en 2009 à 6,8% en 2012 ;
- la famille des Pains précuits voit sa proportion augmenter de 0,5% en 2009 à 5,1% en 2012. A noter que cette famille n'a été collectée que très partiellement en 2009 (3 produits), d'où cette évolution importante.

1.2.4 Segmentation des échantillons Oqali

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

La figure 4 présente la répartition des références des échantillons Oqali 2009 et 2012 par segment de marché en nombre de références.

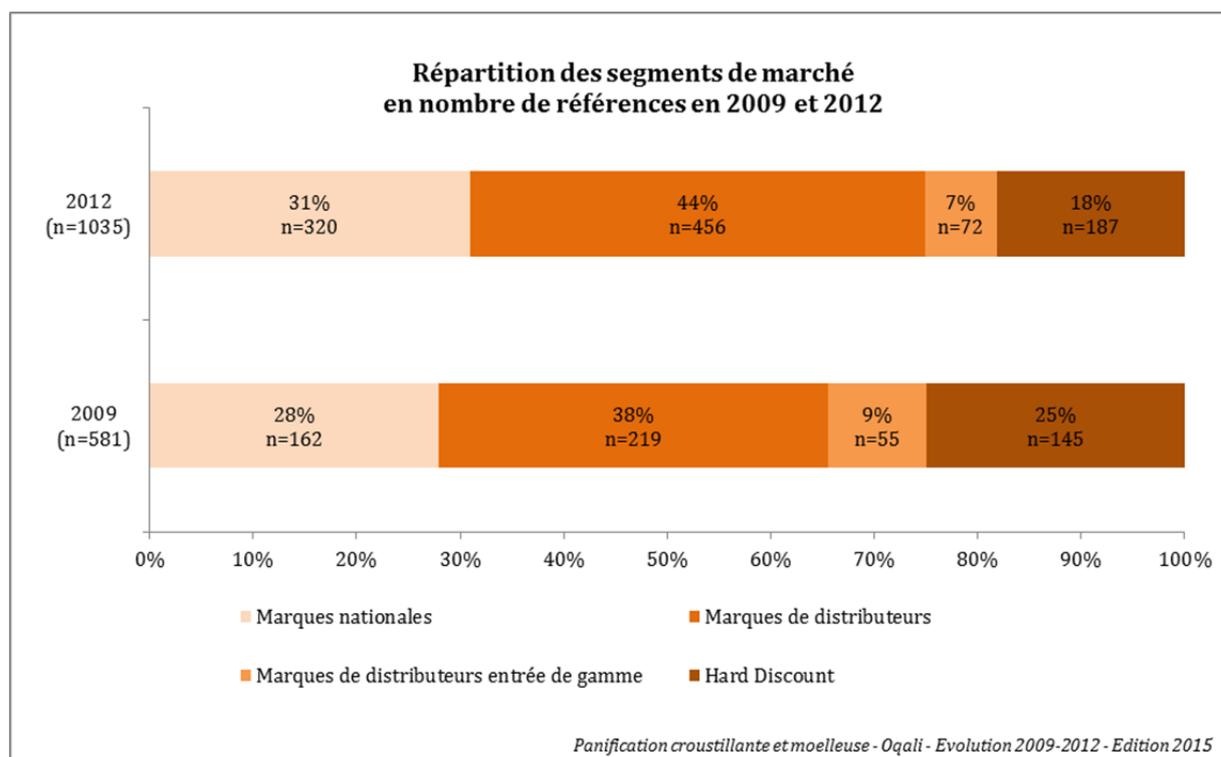


Figure 4 : Répartition des références collectées (en nombre) par segment de marché pour les échantillons Oqali en 2009 et 2012

Au sein de l'échantillon Oqali, la proportion de produits à marques de distributeurs a augmenté de manière importante (38% en 2009 vs. 44% en 2012), notamment grâce la mise en place de nouveaux partenariats avec les distributeurs. Dans une moindre mesure, la part des produits à marques nationales a également augmenté entre 2009 et 2012 (28% vs. 31%). Les proportions de produits à marques de distributeurs entrée de gamme et hard discount ont diminué (respectivement 9 et 25% en 2009 vs. 7 et 18% en 2012).

Les répartitions des familles par segment de marché sont présentées dans le tableau 7, pour les deux années d'étude.

Tableau 7 : Répartition des familles par segment de marché pour les échantillons Oqali 2009 et 2012

Familles de produits	Marques nationales		Marques de distributeurs		Marques de distributeurs entrée de gamme		Hard Discount	
	2009 (n=162)	2012 (n=320)	2009 (n=219)	2012 (n=456)	2009 (n=55)	2012 (n=72)	2009 (n=145)	2012 (n=187)
Biscottes briochées	1%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Biscottes complètes, céréales et graines	7%	3%	5%	4%	0%	1%	4%	2%
Biscottes nature	5%	2%	7%	5%	11%	10%	6%	6%
Brioches au chocolat et pépites de chocolat	6%	6%	5%	8%	2%	4%	8%	10%
Brioches aux céréales	0%	0%	1%	0%	0%	0%	1%	0%
Brioches fourrées aux fruits	1%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Brioches nature	6%	8%	11%	10%	13%	13%	14%	11%
Brioches type chinois	1%	2%	1%	2%	4%	1%	5%	4%
Crackers	2%	3%	0%	1%	0%	0%	1%	1%
Galettes soufflées	0%	7%	0%	2%	0%	0%	0%	2%
Muffins complets	0%	0%	2%	1%	0%	0%	0%	1%
Muffins nature	0%	1%	1%	1%	0%	0%	1%	1%
Pains au lait	1%	2%	3%	2%	13%	10%	3%	3%
Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	1%	1%	2%	2%	2%	1%	2%	2%
Pains Azymes	1%	2%	0%	0%	0%	0%	1%	1%
Pains de mie autres	6%	4%	1%	2%	0%	0%	0%	0%
Pains de mie complets, céréales et graines	10%	8%	7%	7%	2%	1%	3%	5%
Pains de mie nature	15%	10%	14%	14%	11%	10%	12%	13%
Pains grillés - toasts briochés	5%	4%	3%	3%	0%	0%	2%	3%
Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	9%	4%	8%	6%	9%	10%	7%	5%
Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	7%	4%	11%	8%	13%	17%	8%	5%
Pains hamburger, hot dog	2%	4%	2%	2%	5%	6%	4%	3%
Pains exotiques	1%	2%	1%	1%	0%	0%	2%	2%
Pains précuits	2%	5%	0%	5%	0%	0%	0%	7%
Pains préemballés	6%	4%	0%	1%	0%	0%	3%	3%
Pains tortilla	0%	2%	1%	2%	0%	0%	0%	0%
Spécialités céréalières	3%	3%	3%	3%	0%	0%	3%	3%
Spécialités céréalières fourrées	4%	3%	2%	2%	0%	0%	1%	1%
Viennoiseries : autres	0%	1%	1%	1%	0%	0%	1%	1%
Viennoiseries : croissants	0%	1%	2%	2%	9%	8%	4%	4%
Viennoiseries : pains au chocolat	0%	2%	3%	2%	7%	8%	3%	3%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

n : effectif

La répartition de l'offre de produits par segment de marché et par famille montre qu'en 2009, les marques nationales et les marques de distributeurs mettaient, en proportion, plus de produits complets, aux céréales ou aux graines sur le marché : respectivement 27% et 23% de leur offre en nombre de références se situaient sur les familles des Biscottes complètes, céréales et graines, Brioches aux céréales, Muffins complets, Pains de mie complets, céréales et graines et Pains grillés - toasts complets, céréales et graines. Cette proportion s'élevait à 11% pour les marques de distributeurs entrée de gamme et 15% pour le hard discount. Néanmoins, cet écart se réduit en 2012 (17% de produits complets, aux céréales ou aux graines pour les marques nationales, 19% pour les marques de distributeurs, 13% pour les marques de distributeurs entrée de gamme et 13% pour les produits hard discount).

Comparées aux autres segments de marché, les marques de distributeurs entrée de gamme proposent une offre moins diversifiée : elles sont présentes dans 14 familles vs. au moins 23 familles pour les autres segments.

De plus, les marques de distributeurs entrée de gamme concentrent leur offre sur les catégories de produits peu élaborés du secteur. En effet, 60% des références à marques de distributeurs entrée de gamme prélevées en 2009 et 58% de celles prélevées en 2012 correspondent à des références nature issues des familles des Biscottes nature, Brioches nature, Pains au lait, Pains de mie nature, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat, Pains précuits et Pains préemballés. En revanche, ces familles représentent entre 35 et 48% de l'offre 2012 pour les autres segments de marché.

A noter que ces constats peuvent également être liés au plus faible nombre de références pour le segment des marques de distributeurs entrée de gamme comparé aux autres segments de marché.

Enfin, les marques de distributeurs entrée de gamme et les produits hard discount consacrent une plus grande proportion de leur offre aux viennoiseries (en 2012, respectivement 17% et 7% de leur offre vs. 4% pour les marques nationales et pour les marques de distributeurs).

1.2.5 Couverture⁹ du marché

En 2009, la base de données Oqali couvrait⁹ 55% du marché de la panification croustillante et moelleuse en volume de ventes. La couverture⁹ est de 76% en volume pour l'année 2012.

La figure 5 présente les répartitions en volume de ventes des segments de marché des échantillons Oqali par rapport au marché (d'après Kantar Worldpanel¹⁰) en 2009 et 2012.

⁹ Ratio des volumes identifiés par l'Oqali vs. le volume total du marché retracé par Kantar Worldpanel

¹⁰ Kantar Worldpanel : données d'achats des ménages représentatives de la population française

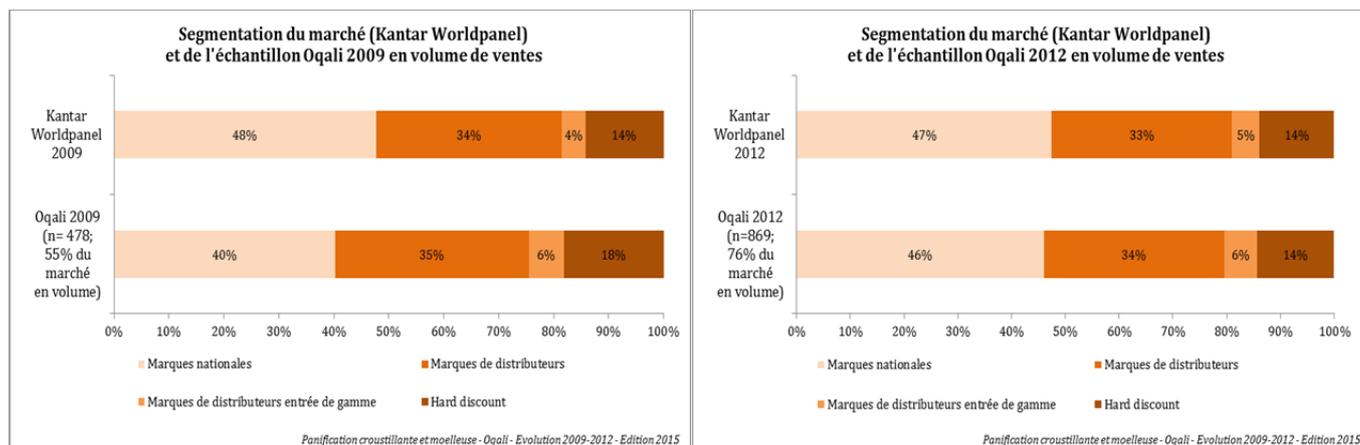


Figure 5 : Segmentation du marché (Kantar Worldpanel) et des échantillons Oqali 2009 et 2012 en volume de ventes

Pour l'échantillon Oqali 2009, on note une légère surreprésentation des produits hard discount (18% de l'échantillon Oqali 2009 en volume vs. 14% du marché 2009 retracé par Kantar Worldpanel) et une sous-représentation des marques nationales (40% de l'échantillon Oqali 2009 en volume vs. 48% du marché 2009 retracé par Kantar Worldpanel). L'échantillon Oqali 2012 est, quant à lui, bien représentatif du marché.

Concernant la couverture¹¹ des segments, l'échantillon Oqali 2009 représentait, en volume, 46% du marché des marques nationales, 57% de celui des marques de distributeurs, 80% de celui des marques de distributeurs entrée de gamme et 71% de celui du hard discount. En 2012, la couverture du marché de tous les segments a augmenté (74% pour les marques nationales, 76% pour les marques de distributeurs, 90% pour les marques de distributeurs entrée de gamme et 78% pour les produits hard discount).

1.3 Evolution des échantillons Oqali entre 2009 et 2012

1.3.1 Décomposition des échantillons Oqali 2009 et 2012

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

- les produits retirés ou non captés en 2012 : ils ont été collectés en 2009 mais n'ont pu être reliés à aucun produit collecté en 2012. Il s'agit de produits retirés du marché ou non captés par l'Oqali en 2012.
- les produits appariés : ils sont présents dans la base de données à la fois en 2009 et 2012 :
 - ✓ ceux qui ne présentent aucune évolution de l'emballage ni de la composition nutritionnelle entre 2009 et 2012 sont nommés « produits identiques » ;
 - ✓ ceux qui présentent des évolutions d'emballage et/ou de composition nutritionnelle entre 2009 et 2012 sont nommés « produits modifiés ».
- les produits nouveaux ou non captés en 2009 : ils ont été collectés en 2012 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.

¹¹ Ratio des volumes identifiés par l'Oqali vs. le volume total du marché retracé par Kantar Worldpanel

La figure 6 ci-dessous présente la décomposition des échantillons Oqali selon ces différents sous-groupes.

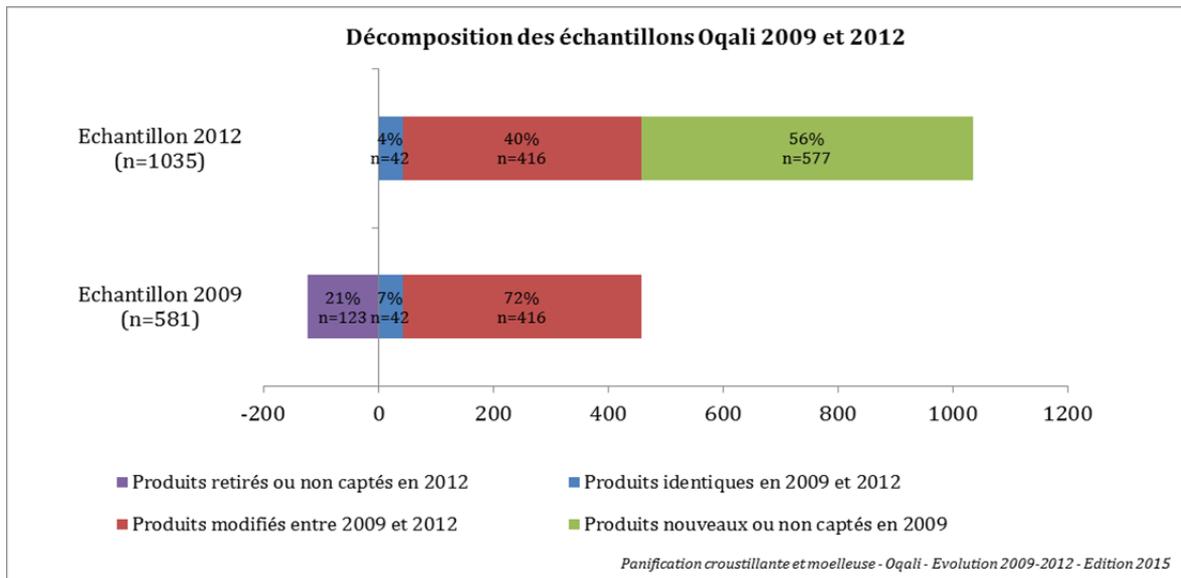


Figure 6 : Décomposition des échantillons Oqali 2009 et 2012

Plus de la moitié de l'échantillon 2012 est composé de produits nouveaux ou non captés en 2009 (56%). Les produits identiques ou modifiés représentent 44% de l'offre de 2012. Enfin, 21% des références prises en compte dans le bilan initial en 2009 n'ont pas été retrouvées ou ont été retirées du marché en 2012.

La décomposition des échantillons par segment de marché est présentée dans la figure 7.

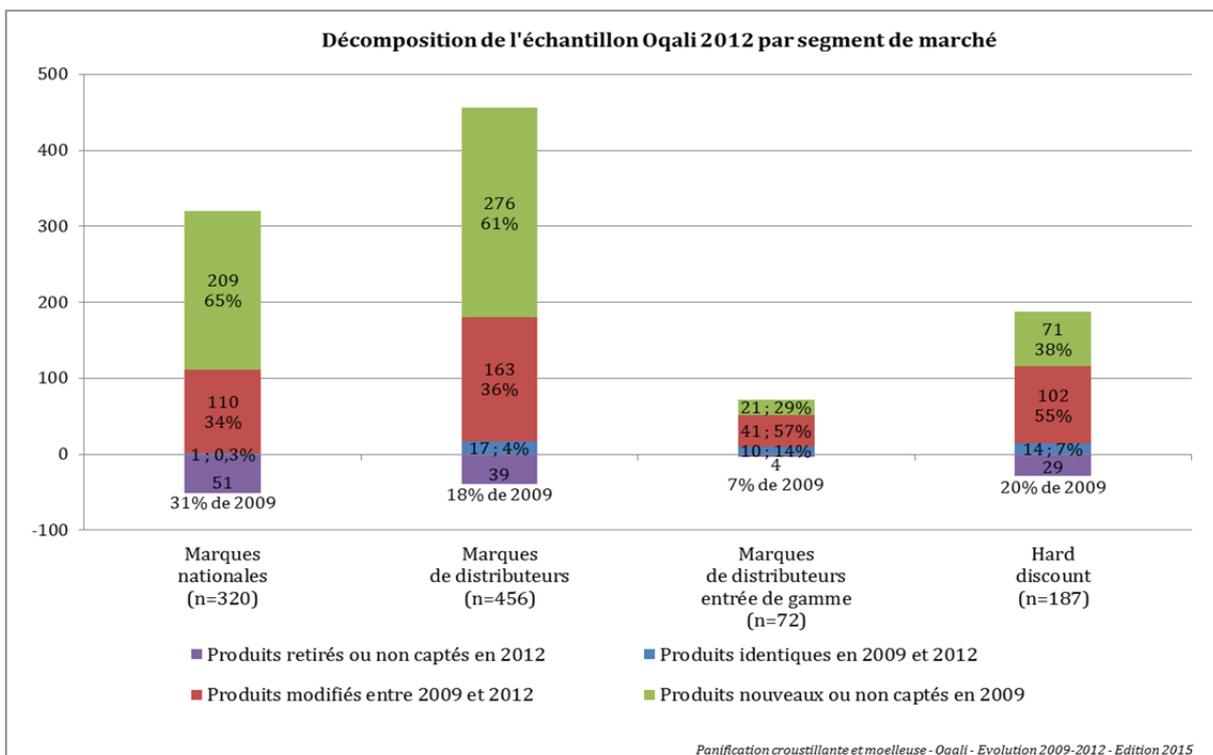


Figure 7 : Décomposition de l'échantillon Oqali 2012 par segment de marché

En 2012, les produits identiques à ceux de 2009 représentent une faible proportion des références collectées quel que soit le segment de marché considéré : 0,3% pour les marques nationales, 4% pour les marques de distributeurs, 14% pour les marques de distributeurs entrée de gamme et 7% pour le hard discount.

Les produits modifiés constituent plus de la moitié des références collectées en 2012 pour les marques de distributeurs entrée de gamme (57%) et pour le hard discount (55%). Ils représentent respectivement 34% et 36% des effectifs pour les marques nationales et les marques de distributeurs.

Les marques nationales et les marques de distributeurs présentent les plus grandes proportions de produits nouveaux ou non captés en 2009 (respectivement 65% et 61%). Ceci peut s'expliquer par une collecte plus exhaustive de ces références en 2012 et/ou par un turn-over plus important des références pour ces segments. Les marques de distributeurs entrée de gamme et le hard discount présentent respectivement 29% et 38% de produits nouveaux ou non captés en 2009.

Enfin, les produits retirés ou non captés en 2012 représentent 31% des références à marques nationales qui avaient été collectées en 2009, 18% pour les marques de distributeurs, 7% pour les marques de distributeurs entrée de gamme et 20% pour le hard discount.

La décomposition de l'échantillon Oqali 2012 par famille est présentée dans les figures 8, 9 et 10.

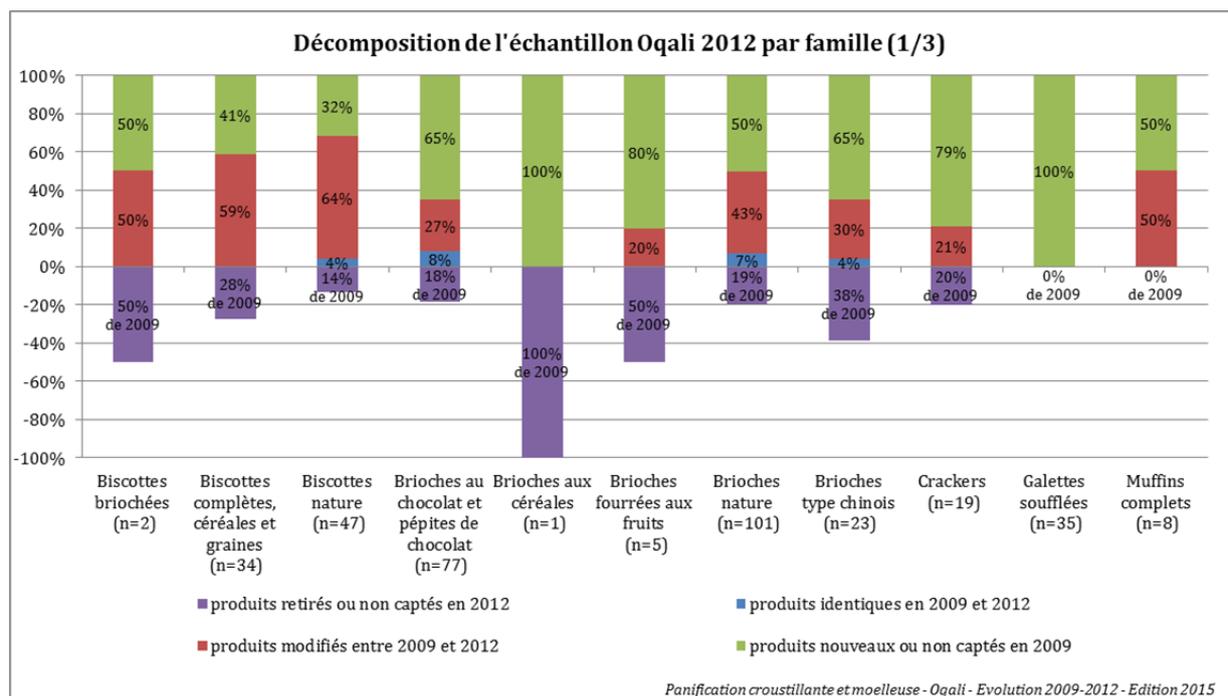


Figure 8 : Décomposition de l'échantillon Oqali 2012 par famille (1/3)

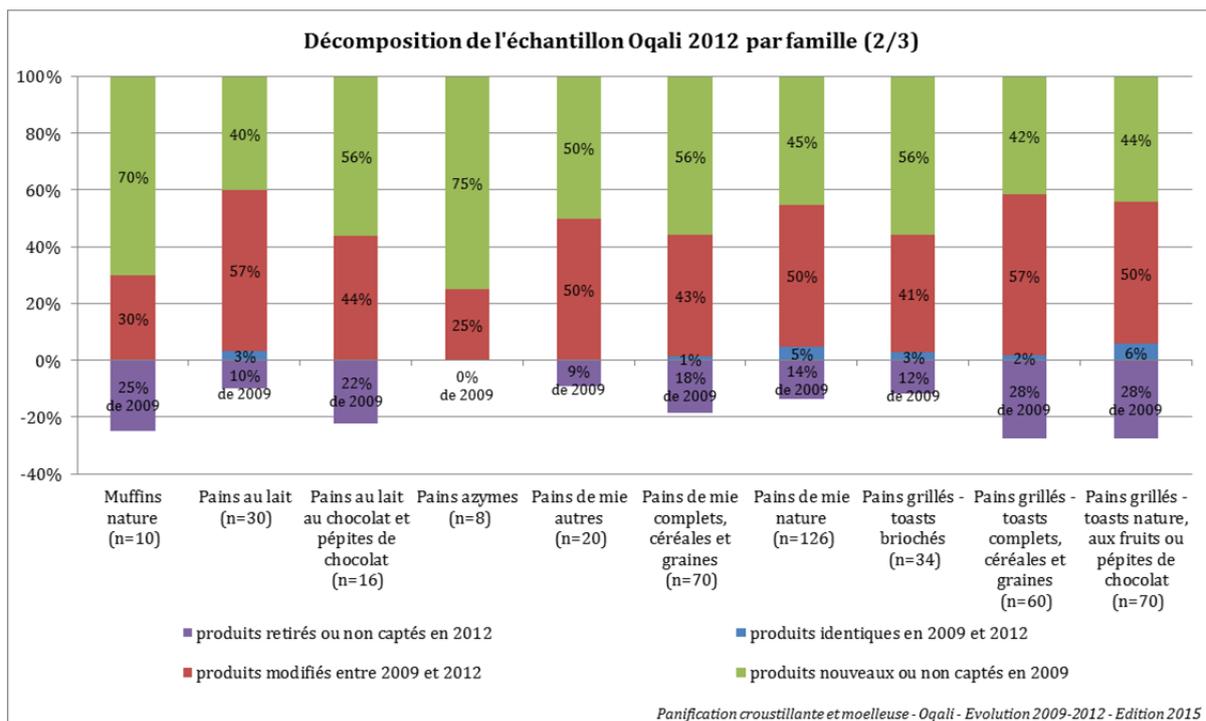


Figure 9 : Décomposition de l'échantillon Oqali 2012 par famille (2/3)

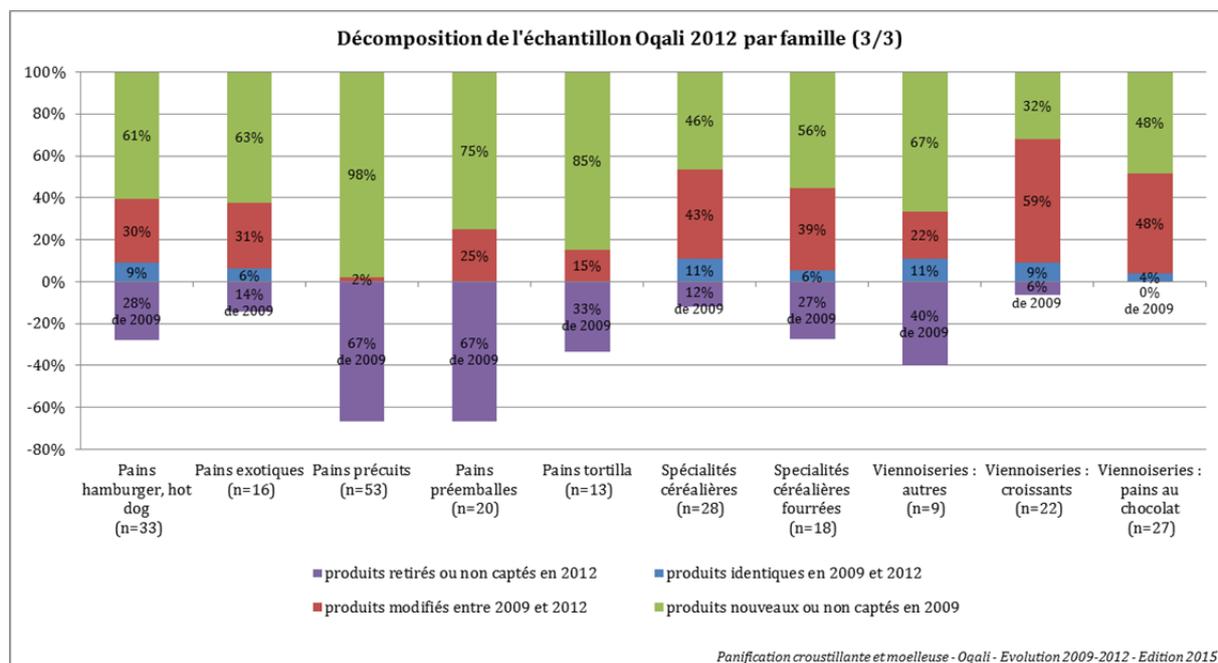


Figure 10 : Décomposition de l'échantillon Oqali 2012 par famille (3/3)

Au sein de l'échantillon Oqali 2012, les produits identiques à ceux de 2009 représentent une faible proportion des produits collectés pour l'ensemble des familles. Parmi les familles d'effectifs supérieurs à 10 en 2012, la famille des Spécialités céréalières présente la proportion de produits identiques la plus élevée (11%).

Parmi les familles d'effectifs supérieurs à 10 en 2012, les produits modifiés constituent plus de la moitié des références collectées en 2012 pour 8 familles de produits : Biscottes complètes, céréales et graines (59%), Biscottes nature (64%), Pains au lait (57%), Pains de mie autres (50%), Pains de mie nature (50%), Pains grillés - toasts complets, céréales et graines (57%), Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat (50%) et Viennoiseries croissants (59%).

Enfin, les produits nouveaux ou non captés en 2009 représentent plus de la moitié des références collectées en 2012 pour 22 familles de produits parmi les 31 considérées dans cette étude. Concernant les familles présentant des effectifs supérieurs à 20, on observe les proportions les plus importantes de produits nouveaux ou non captés en 2009 pour les familles des Brioches au chocolat et pépites de chocolat (65%), des Brioches type chinois (65%), des Pains hamburger, hot dog (61%) et des Pains préemballés (75%). La famille des Pains précuits n'a été collectée que partiellement en 2009 ce qui explique que 98% des produits de 2012 soient nouveaux ou non captés en 2009. Concernant la famille des Galettes soufflées, elle constitue une nouvelle famille et n'a été collectée qu'en 2012, ce qui explique que 100% des produits collectés en 2012 soient nouveaux ou non captés en 2009.

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.

416 produits présents à la fois dans les échantillons Oqali 2009 et 2012 ont été modifiés entre les deux années d'étude. L'Oqali dispose d'un emballage complet, pour les deux années d'étude, pour 344 d'entre eux. Entre 2009 et 2012, 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, groupes d'étiquetage nutritionnel, allégations nutritionnelles, allégations de santé, repères nutritionnels, portions indiquées, valeurs nutritionnelles par portion), la liste des ingrédients et/ou toute autre différence d'emballage détectée (informations générales de type nom du produit/dénomination de vente...).

La figure 11 présente les types de modifications rencontrées sur les 344 produits modifiés entre les deux années d'étude.

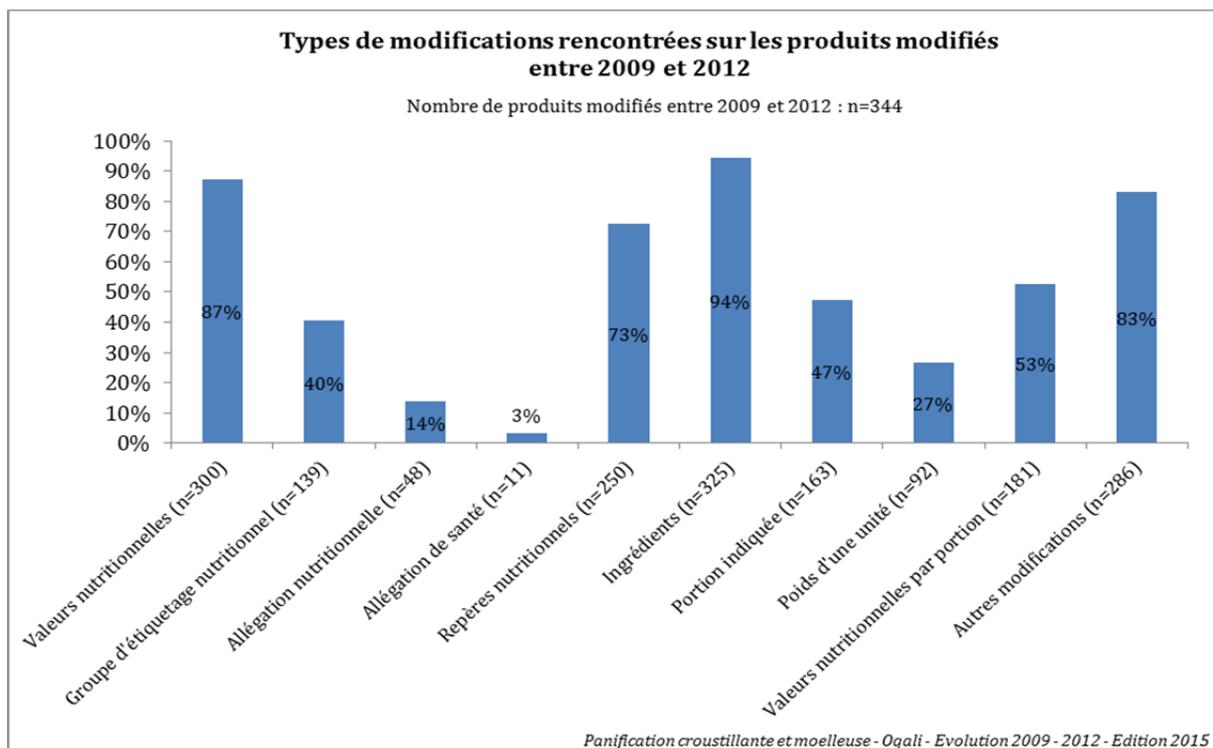


Figure 11 : Types de modifications rencontrées sur les produits modifiés entre 2009 et 2012

Entre 2009 et 2012, les paramètres les plus fréquemment impactés par des modifications sont les ingrédients et les valeurs nutritionnelles (respectivement 94% et 87% des produits sont concernés). 73% des produits modifiés présentent des évolutions de repères nutritionnels, 53% de valeurs nutritionnelles par portion, 47% de portions indiquées et 40% de groupes d'étiquetage nutritionnel. Les évolutions relatives aux allégations nutritionnelles et au poids d'une unité sont plus marginales et concernent moins de 30% des produits modifiés. Les modifications sur les allégations de santé sont les moins fréquentes et ne concernent que 3% des produits modifiés.

On note également que la majorité des produits modifiés (83%) présente des modifications autres que celles relatives aux paramètres suivis par l'Oqali.

Les méthodologies des traitements réalisés sont décrites dans le rapport méthodologique de l'Oqali (2009)¹².

Un lexique présente l'ensemble des définitions utiles pour la lecture de ce rapport (annexe 1).

¹² 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 6 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 d'abord étudié sur l'ensemble du secteur, puis par segment de marché et enfin par famille.

Tous ces résultats sont récapitulés dans le tableau 12 à la fin de cette partie.

Seules les références pour lesquelles l'Oqali dispose d'un emballage complet ont été prises en compte dans ces traitements (en particulier, les données informatiques, ne présentant pas de visuel, ont été exclues).

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

- 494 références de panification croustillante et moelleuse présentes sur le marché en 2009 ;
- 996 références de panification croustillante et moelleuse présentes sur le marché en 2012.

Le tableau 8 ci-après présente les regroupements effectués pour la réalisation des traitements sur les paramètres d'étiquetage par famille. Ces regroupements ont été faits en fonction des principales catégories de produits de panification, sans distinguer le type de farine utilisé ou le parfum des produits.

Malgré ces regroupements, certaines familles ont des effectifs inférieurs à 10 pour au moins une des deux années d'étude : il s'agit des Crackers, Galettes soufflées, Muffins et des Pains précuits. Ces familles n'ont pas été incluses dans les traitements par famille mais leurs références ont bien été prises en compte dans les traitements sur le secteur et par segment de marché.

Tableau 8 : Regroupements de familles effectués pour les traitements sur les 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	2012
Biscottes briochées	Biscottes	58	81
Biscottes complètes, céréales et graines			
Biscottes nature			
Brioche au chocolat et pépites de chocolat	Brioche	101	201
Brioche aux céréales			
Brioche fourrée aux fruits			
Brioche nature			
Brioche type chinois			
Pains azymes	Crackers (Non traitée)	7	26
Crackers			
Galettes soufflées	Galettes soufflées (Non traitée)	0	35
Muffins complets	Muffins (Non traitée)	8	18
Muffins nature			
Pains au lait	Pains au lait	27	45
Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat			
Pains de mie autres	Pains de mie	86	193
Pains de mie complets, céréales et graines			
Pains de mie nature			
Pains grillés - toasts briochés	Pains grillés - toasts	103	163
Pains grillés - toasts complets, céréales et graines			
Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat			
Pains précuits	Pains précuits (Non traitée)	1	53
Pains préemballés	Pains préemballés	14	18
Pains hamburger, hot dog	Pains spéciaux	26	61
Pains exotiques			
Pains tortilla			
Spécialités céréalières	Spécialités céréalières	28	46
Spécialités céréalières fourrées			
Viennoiseries : autres	Viennoiseries	35	56
Viennoiseries : croissants			
Viennoiseries : pains au chocolat			

Clé de lecture des graphiques : lorsque les conditions sont remplies, un test du χ^2 est réalisé afin de caractériser la différence observée entre les deux années d'étude. Le symbole $\square \downarrow$ indique que le test du χ^2 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 12 compare la fréquence de présence des 6 paramètres d'étiquetage étudiés sur l'ensemble du secteur entre 2009 et 2012.

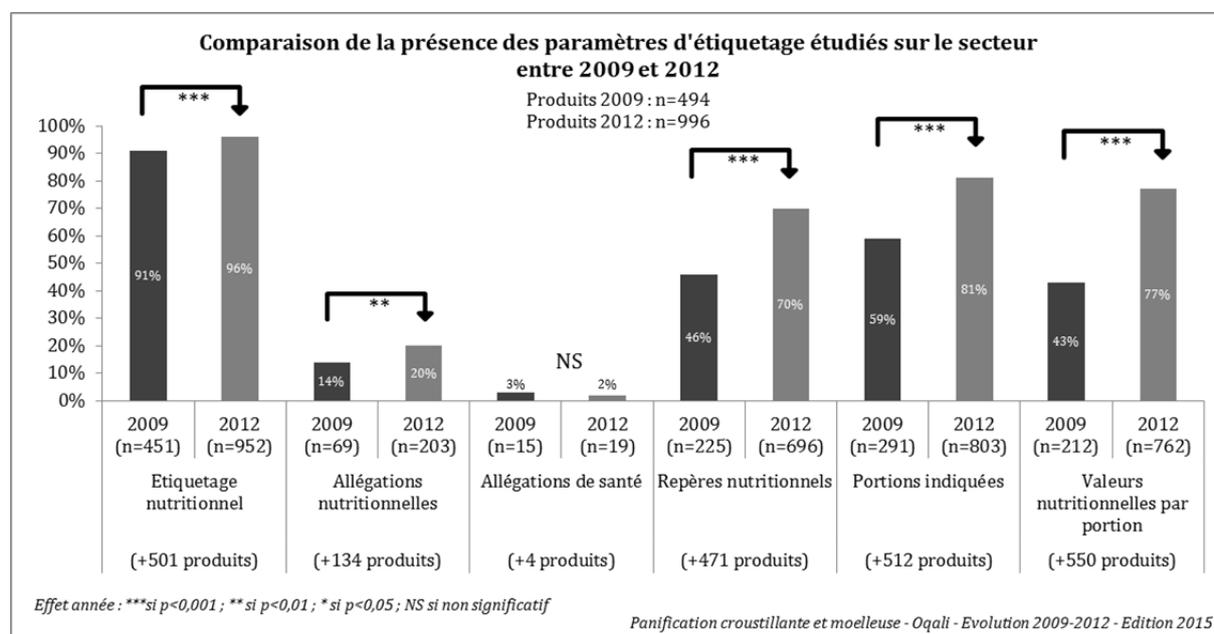


Figure 12 : Comparaison de la présence des paramètres d'étiquetage étudiés sur le secteur entre 2009 et 2012

Entre 2009 et 2012, les fréquences de présence de l'ensemble des paramètres d'étiquetage étudiés augmentent significativement, à l'exception de celle des allégations de santé (dont l'évolution n'est pas significative), soit :

- 91% de produits avec un étiquetage nutritionnel en 2009 vs. 96% en 2012 ;
- 14% de produits avec allégation(s) nutritionnelle(s) en 2009 vs. 20% en 2012 ;
- 46% de produits avec repères nutritionnels en 2009 vs. 70% en 2012 ;
- 59% de produits indiquant une portion en 2009 vs. 81% en 2012 ;
- 43% de produits avec des valeurs nutritionnelles par portion en 2009 vs. 77% en 2012.

Dans la suite, chaque paramètre est d'abord étudié sur l'ensemble du secteur, puis par segment de marché et enfin par famille.

2.2 Etiquetage nutritionnel

2.2.1 Présence d'un étiquetage nutritionnel

Sur le secteur

Sur le secteur (cf. figure 12), la proportion de produits présentant un étiquetage nutritionnel¹³ augmente significativement entre les deux années d'étude (91% en 2009 vs. 96% en 2012).

¹³ 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 13 compare les fréquences des groupes d'étiquetage nutritionnel par segment de marché en 2009 et 2012.

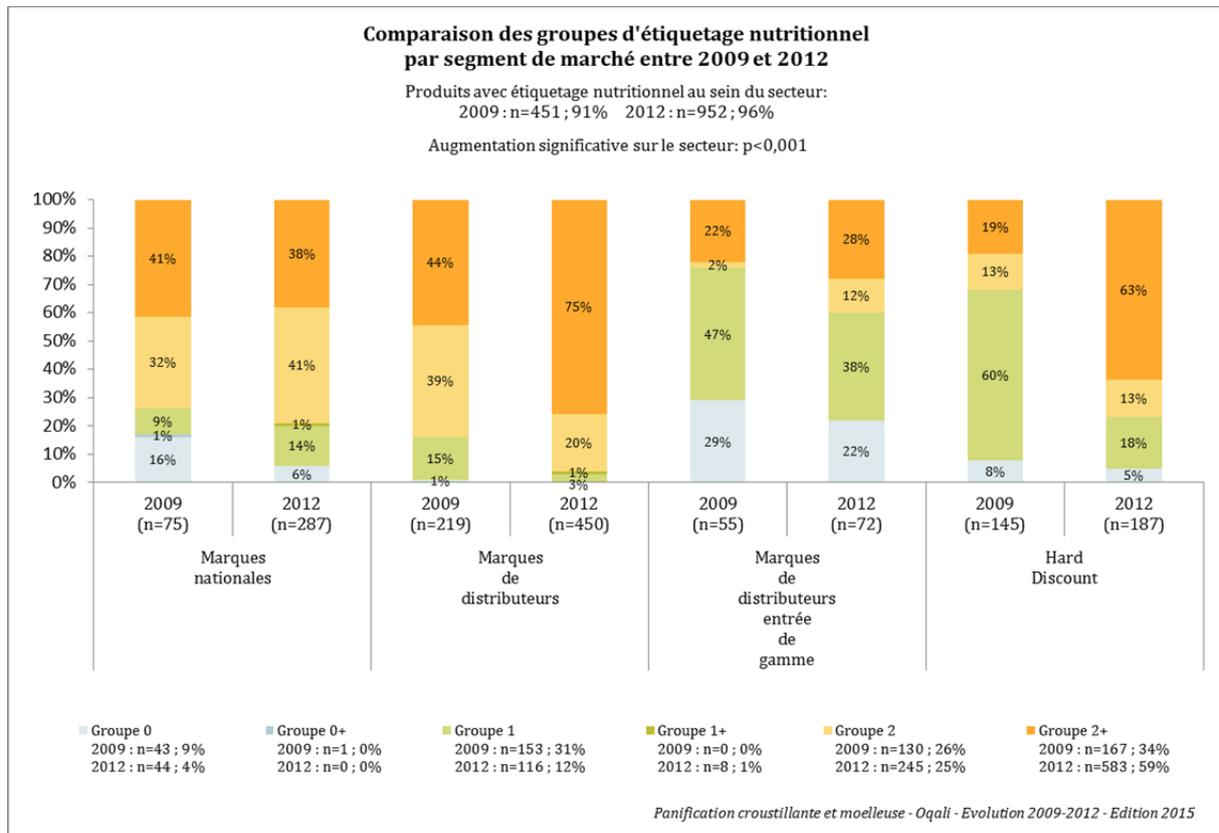


Figure 13 : Comparaison des groupes d'étiquetage nutritionnel par segment de marché entre 2009 et 2012

La proportion de produits sans étiquetage nutritionnel (groupe 0) diminue significativement pour les références à marques nationales (16% en 2009 vs. 6% en 2012). Elle diminue également, dans une moindre mesure, pour les références à marques de distributeurs entrée de gamme (29% en 2009 vs. 22% en 2012) et hard discount (8% en 2009 vs. 5% en 2012). L'application d'un test statistique montre que les évolutions observées ne sont pas significatives pour ces 2 derniers segments de marché. Cette proportion est stable pour les marques de distributeurs (1% en 2009 vs. 0% en 2012).

Par famille

La figure 14 compare les fréquences des groupes d'étiquetage nutritionnel par famille en 2009 et 2012.

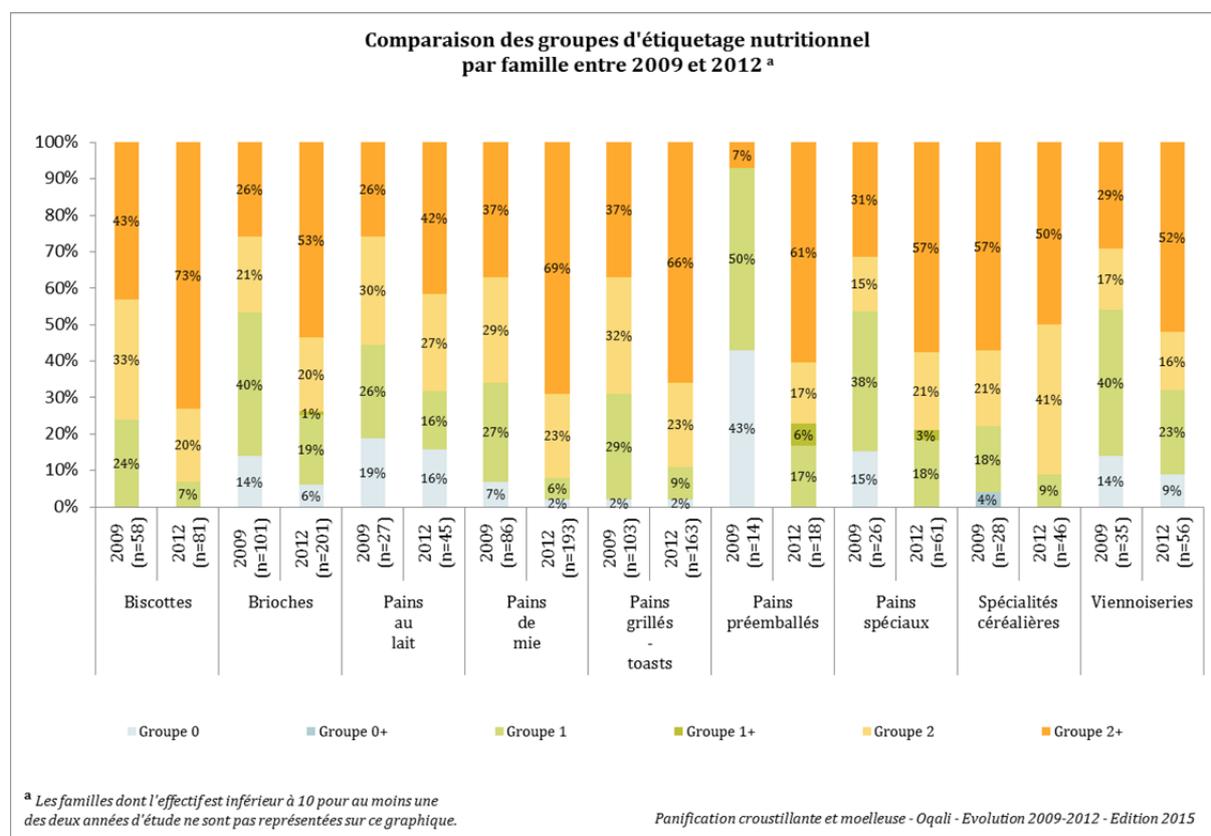


Figure 14 : Comparaison des groupes d'étiquetage nutritionnel par famille entre 2009 et 2012

Visuellement, on note que, pour la majorité des familles, la proportion de produits sans étiquetage nutritionnel (groupe 0) diminue entre 2009 et 2012. Pour les familles des Biscottes et des Pains grillés - toasts, cette proportion reste stable entre les deux années (respectivement, 0% et 2%).

Seule la famille des Brioches a pu faire l'objet d'un test statistique. Elle présente une diminution significative de la proportion de produits sans étiquetage nutritionnel entre 2009 et 2012 (14% des produits sans étiquetage nutritionnel en 2009 vs. 6% en 2012).

2.2.2 Détail de l'étiquetage nutritionnel

Sur le secteur

Les références de 2012 présentent un étiquetage nutritionnel plus détaillé que celles de 2009 (60% des références sont étiquetées en groupes 2/2+ en 2009 vs. 83% en 2012).

Ces deux groupes évoluent au détriment du groupe 1 (31% des références avec un étiquetage nutritionnel de groupe 1 en 2009 vs. 12% en 2012).

L'application d'un test statistique montre qu'il y a significativement plus de produits avec un étiquetage nutritionnel de groupes 2/2+ sur le secteur en 2012 par rapport à 2009.

Par segment de marché

Ce résultat se vérifie également au sein des 4 segments de marché : en effet, la proportion de produits étiquetés de groupes 2/2+ augmente pour les produits à marques nationales (73% en 2009 vs. 79% en 2012), marques de distributeurs (84% en 2009 vs. 95% en 2012), marques de distributeurs entrée de gamme (24% en 2009 vs. 40% en 2012) et pour les produits hard discount (32% en 2009 vs. 76% en 2012).

L'application d'un test statistique montre qu'il y a significativement plus de produits avec un étiquetage nutritionnel de groupes 2/2+ en 2012 pour les marques de distributeurs, marques de distributeurs entrée de gamme et pour les références hard discount. L'évolution de cette proportion n'est pas significative pour les marques nationales.

Par famille

On note une augmentation du niveau de détail de l'étiquetage nutritionnel entre 2009 et 2012 pour les 9 familles étudiées.

Cette augmentation est plus marquée pour les familles des Brioches (47% de produits de groupes 2/2+ en 2009 vs. 73% en 2012), des Pains préemballés (7% en 2009 vs. 78% en 2012), des Pains spéciaux (46% en 2009 vs. 79% en 2012) et des Viennoiseries (46% en 2009 vs. 68% en 2012).

Un test statistique a pu être réalisé sur toutes les familles étudiées, excepté celle des Spécialités céréalières. Parmi les 8 familles testées, 7 présentent une augmentation significative de la proportion de produits de groupes 2/2+ entre 2009 et 2012 :

- Biscottes (76% de produits étiquetés en groupes 2/2+ en 2009 vs. 93% en 2012) ;
- Brioches (47% en 2009 vs. 73% en 2012) ;
- Pains de mie (66% en 2009 vs. 92% en 2012) ;
- Pains grillés - toasts (69% en 2009 vs. 89% en 2012) ;
- Pains préemballés (7% en 2009 vs. 78% en 2012) ;
- Pains spéciaux (46% en 2009 vs. 79% en 2012) ;
- Viennoiseries (46% en 2009 vs. 68% en 2012).

A noter que la famille des Pains au lait ne présente pas d'évolution significative de la proportion de produits étiquetés en groupes 2/2+.

2.3 Allégations nutritionnelles

2.3.1 Produits avec allégation(s) nutritionnelle(s)

Sur le secteur

Sur le secteur (cf. figure 12), 14% des produits de 2009 (69 références) et 20% des produits de 2012 (203 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 15 compare la proportion de produits avec allégation(s) nutritionnelle(s) par segment de marché entre 2009 et 2012.

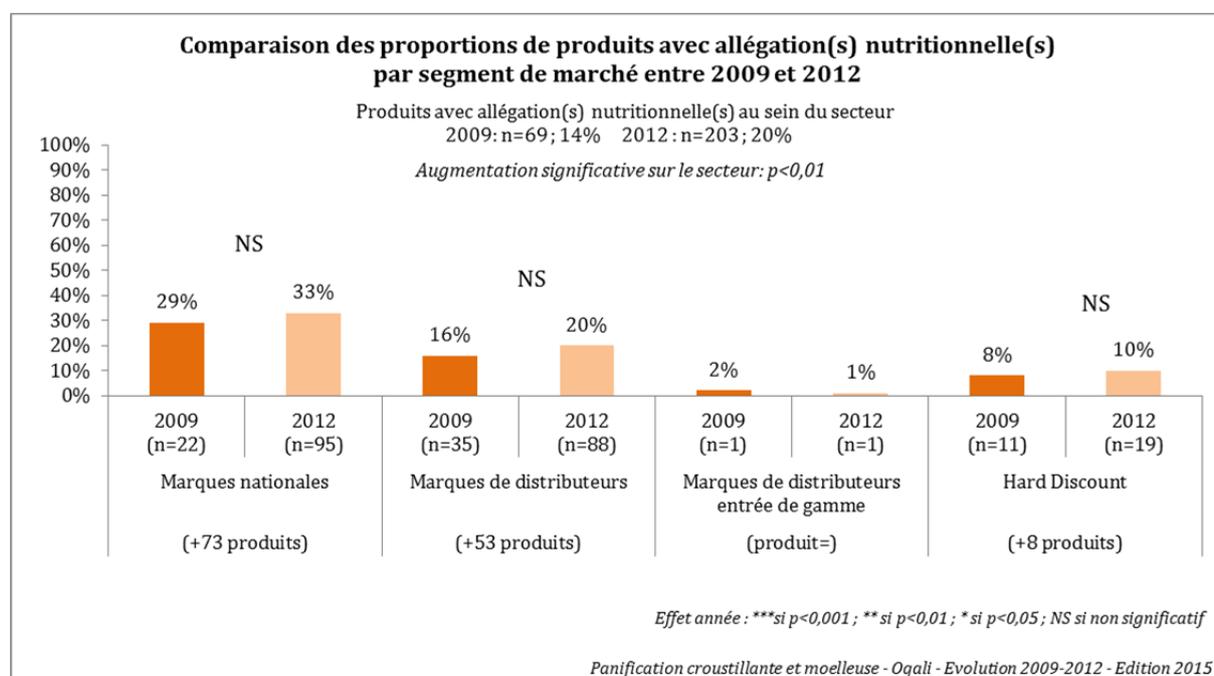


Figure 15 : Comparaison des proportions de produits avec allégation(s) nutritionnelle(s) par segment de marché entre 2009 et 2012

Excepté pour les marques de distributeurs entrée de gamme (qui ne comptent qu'un produit avec allégation(s) nutritionnelle(s) en 2009 et 2012), l'augmentation de la proportion de produits présentant au moins une allégation nutritionnelle est visible sur tous les segments de marché mais elle n'est pas significative.

Par famille

La figure 16 compare la proportion de produits avec allégation(s) nutritionnelle(s) par famille entre 2009 et 2012.

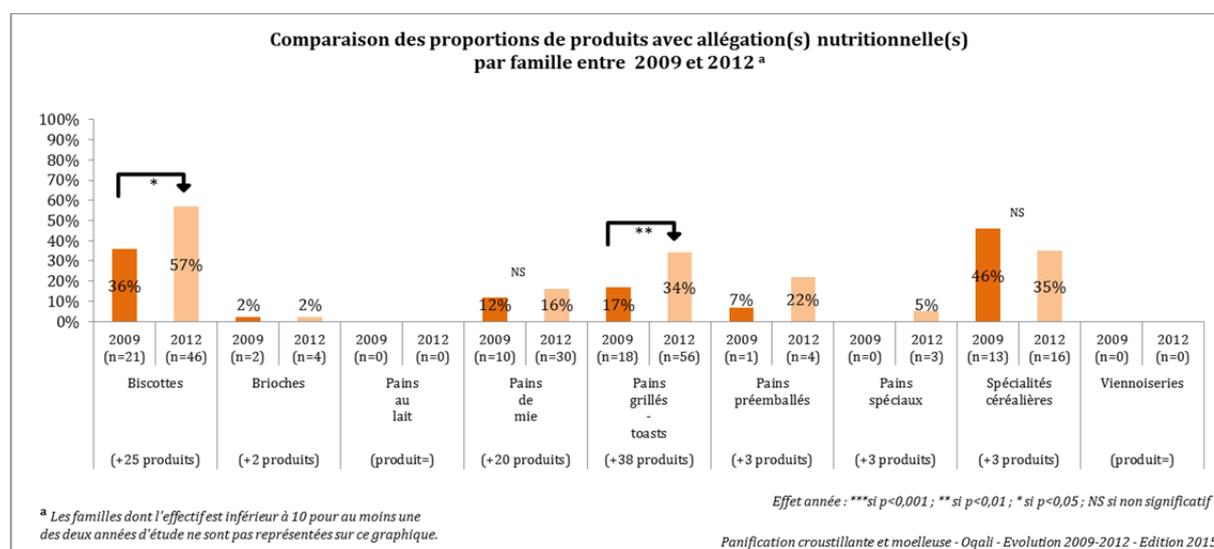


Figure 16 : Comparaison des proportions de produits avec allégation(s) nutritionnelle(s) par famille entre 2009 et 2012

Visuellement, on note que les allégations nutritionnelles sont principalement portées par les familles des Biscottes, des Pains grillés - toasts et des Spécialités céréalières.

Un test statistique a pu être réalisé pour les familles des Biscottes, des Pains de mie, des Pains grillés - toasts et des Spécialités céréalières. Pour les familles des Biscottes et des Pains grillés - toasts, la proportion de produits avec allégation(s) nutritionnelle(s) augmente significativement entre les deux années d'étude (respectivement 36% et 17% des références de chacune de ces familles en 2009 vs. 57% et 34% en 2012). En revanche, pour les familles des Pains de mie et des Spécialités céréalières, l'évolution de cette proportion n'est pas significative. Notons que la famille des Spécialités céréalières est la seule famille pour laquelle on observe une diminution de la proportion de produits avec allégation(s) nutritionnelle(s).

2.3.2 Nutriments concernés par les allégations nutritionnelles

Le tableau 9 présente l'évolution des effectifs et des pourcentages d'apparition des différents nutriments dans les allégations nutritionnelles entre 2009 et 2012. Le détail des allégations nutritionnelles relevées est disponible en annexe 2.

Tableau 9 : Nutriments concernés par les allégations nutritionnelles en 2009 et 2012

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=69)	Nombre de produits allégués au moins une fois sur le nutriment en 2012	% par rapport au nombre de produits avec au moins une allégation nutritionnelle en 2012 (n=203)
Fibres	39	57%	154	76%
Vitamines et minéraux	17	25%	26	13%
Sucres	11	16%	23	11%
Sodium / sel	6	9%	22	11%
Protéines	6	9%	12	6%
Lipides	0	0%	6	3%
Acides gras polyinsaturés	7	10%	3	1%
Acides gras saturés (AGS)	0	0%	2	1%

n: effectif

Pour les deux années d'étude, les allégations nutritionnelles les plus fréquentes concernent les fibres : 57% des produits avec allégation(s) nutritionnelle(s) en 2009 et 76% en 2012 présentent au moins une allégation nutritionnelle sur les fibres.

Les allégations nutritionnelles relatives aux vitamines et minéraux sont les deuxièmes les plus apposées mais leur proportion a nettement diminué entre les deux années d'études. En effet, elles sont présentes sur 25% des produits avec allégation(s) nutritionnelle(s) en 2009 vs. 13% en 2012.

Les allégations nutritionnelles sur les sucres sont également présentes sur les produits de panification croustillante et moelleuse. Leur fréquence d'apparition a diminué entre 2009 et 2012 : elles sont rencontrées sur 16% des produits avec allégation(s) nutritionnelle(s) en 2009 vs. 11% en 2012.

La fréquence d'apparition des allégations nutritionnelles relatives au sodium (ou au sel) a augmenté entre les deux années d'étude : elles étaient présentes sur 9% des produits avec allégation(s) nutritionnelle(s) en 2009 vs. 11% en 2012. Cette augmentation s'explique, en partie, par l'entrée en vigueur du règlement (CE) n°1047/2012 qui autorise l'allégation nutritionnelle « *Sans sodium ou sel ajouté* » depuis 2012. Cette évolution peut également résulter de la volonté des entreprises de plus communiquer sur les teneurs en sodium/sel de leurs produits.

Enfin, des allégations nutritionnelles portant sur d'autres nutriments (protéines, lipides, acides gras polyinsaturés et acides gras saturés) sont présentes sur 0 à 10% des produits avec allégation(s) nutritionnelle(s) selon le nutriment et l'année considérés.

2.4 Allégations de santé¹⁴

2.4.1 Produits avec allégation(s) de santé

Sur le secteur

Sur le secteur (cf. figure 12), des allégations de santé ont été relevées sur 15 produits en 2009 (3%) vs. 19 en 2012 (2%).

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

Par segment de marché

La figure 17 compare la proportion de produits portant au moins une allégation de santé par segment de marché entre 2009 et 2012.

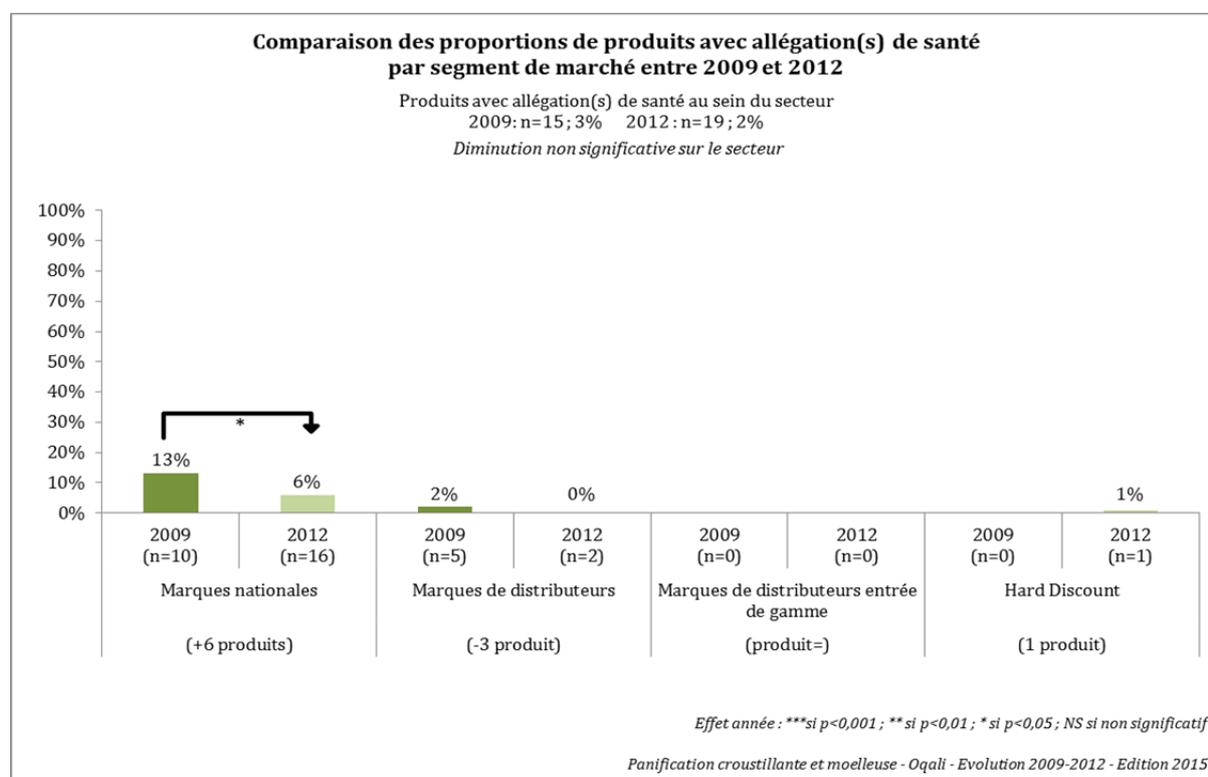


Figure 17 : Comparaison des proportions de produits avec allégation(s) de santé par segment de marché entre 2009 et 2012

Malgré le faible nombre de produits concernés, l'évolution de la proportion de produits avec au moins une allégation de santé est significative pour les marques nationales : 13% de produits avec allégation(s) de santé en 2009 vs. 6% en 2012. Cette diminution peut, en partie, s'expliquer par une évolution des choix de communication en matière de nutrition de la part des industriels ou encore par l'application de la réglementation (règlement (CE) n°1924/2006) et l'anticipation du nouveau règlement (UE) n°432/2012 listant les premières allégations de santé autorisées.

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

Par famille

La figure 18 compare la proportion de produits avec allégation(s) de santé par famille entre 2009 et 2012.

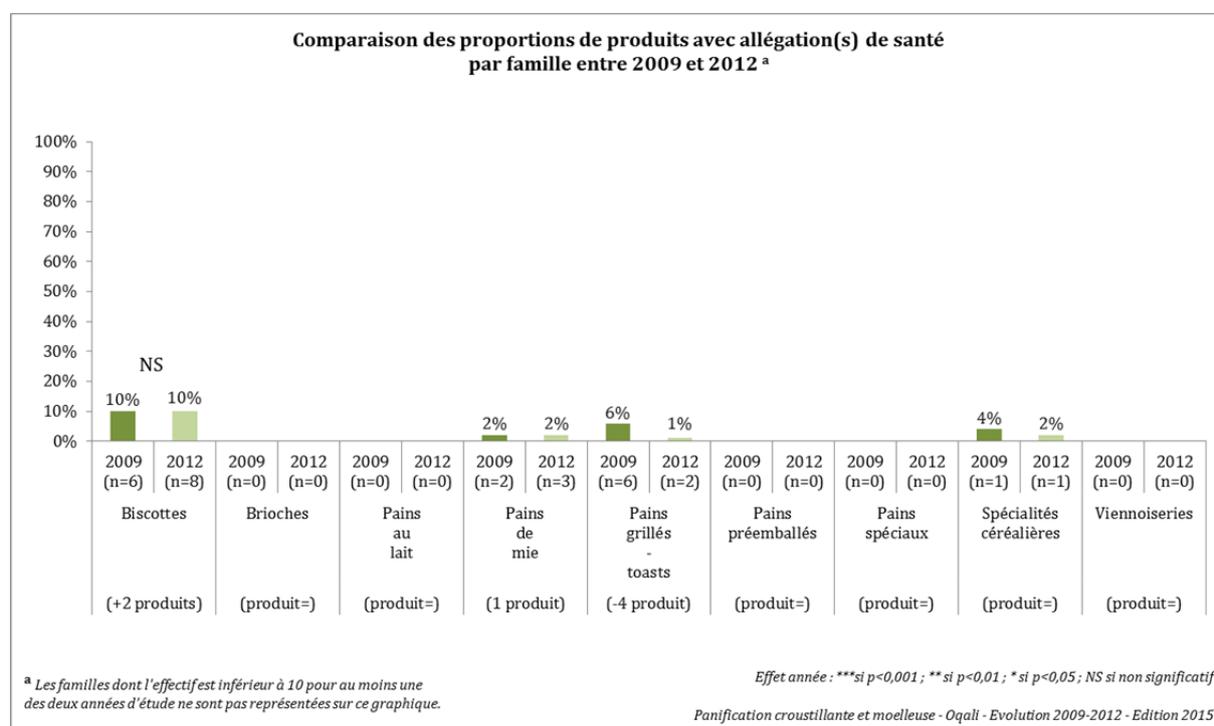


Figure 18 : Comparaison des proportions de produits avec allégation(s) de santé par famille entre 2009 et 2012

Les allégations de santé relevées en 2009 et 2012 sont principalement portées par la famille des Biscottes (10% des produits portent au moins une allégation de santé en 2009 et en 2012). Il s'agit de la seule famille pour laquelle l'évolution de la proportion de produits avec allégation(s) de santé a pu être testée mais cette évolution n'est pas significative.

2.4.2 Présence des différents types d'allégation de santé

Le tableau 10 présente l'évolution des effectifs et des pourcentages d'apparition des différents types d'allégations de santé relevées entre 2009 et 2012.

Tableau 10 : Présence des différents types d'allégations de santé en 2009 et 2012

Types d'allégations de santé	Nombre de produits concernés en 2009	% par rapport au nombre de produits possédant au moins une allégation de santé en 2009 (n=15)	Nombre de produits concernés en 2012	% par rapport au nombre de produits possédant au moins une allégation de santé en 2012 (n=19)
FIBRES ET SYSTEME DIGESTIF	8	53%	11	58%
AUTRE SUBSTANCE/PRODUIT ET SYSTEME DIGESTIF	0	0%	2	11%
FIBRES ET SATIETE/POIDS	0	0%	2	11%
PROTEINES ET MUSCLE	0	0%	2	11%
FIBRES ET CHOLESTEROLEMIE	2	13%	1	5%
AUTRE SUBSTANCE/PRODUIT ET MALADIE CARDIOVASCULAIRE	1	7%	1	5%
GLUCIDES ET FONCTION COGNITIVE	3	20%	0	0%
GLUCIDES ET MUSCLE	3	20%	0	0%
VITAMINE E ET STRESS OXYDATIF	3	20%	0	0%
OMEGA 3 ET SYSTEME CARDIOVASCULAIRE	2	13%	0	0%
VITAMINES OU MINERAUX ET DIVISION CELLULAIRE ET/OU DIFFERENTIATION	2	13%	0	0%
VITAMINES OU MINERAUX ET STRESS OXYDATIF	1	7%	0	0%
CALCIUM ET OS	1	7%	0	0%
FIBRES ET MALADIE CARDIOVASCULAIRE	1	7%	0	0%

n: effectif

Tout en rappelant que le nombre d'allégations de santé relevées est faible, la plus fréquemment apposée en 2009 et en 2012 concerne l'action des fibres sur le système digestif. Cette dernière est présente sur respectivement 53% et 58% des produits présentant au moins une allégation de santé, en 2009 et 2012.

2.5 Repères nutritionnels

Sur le secteur

Sur le secteur (cf. figure 12), 46% des produits de 2009 (225 références) et 70% des produits de 2012 (696 références) présentent un repère nutritionnel.

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

Par segment de marché

La figure 19 compare la proportion de produits présentant des repères nutritionnels par segment de marché entre 2009 et 2012.

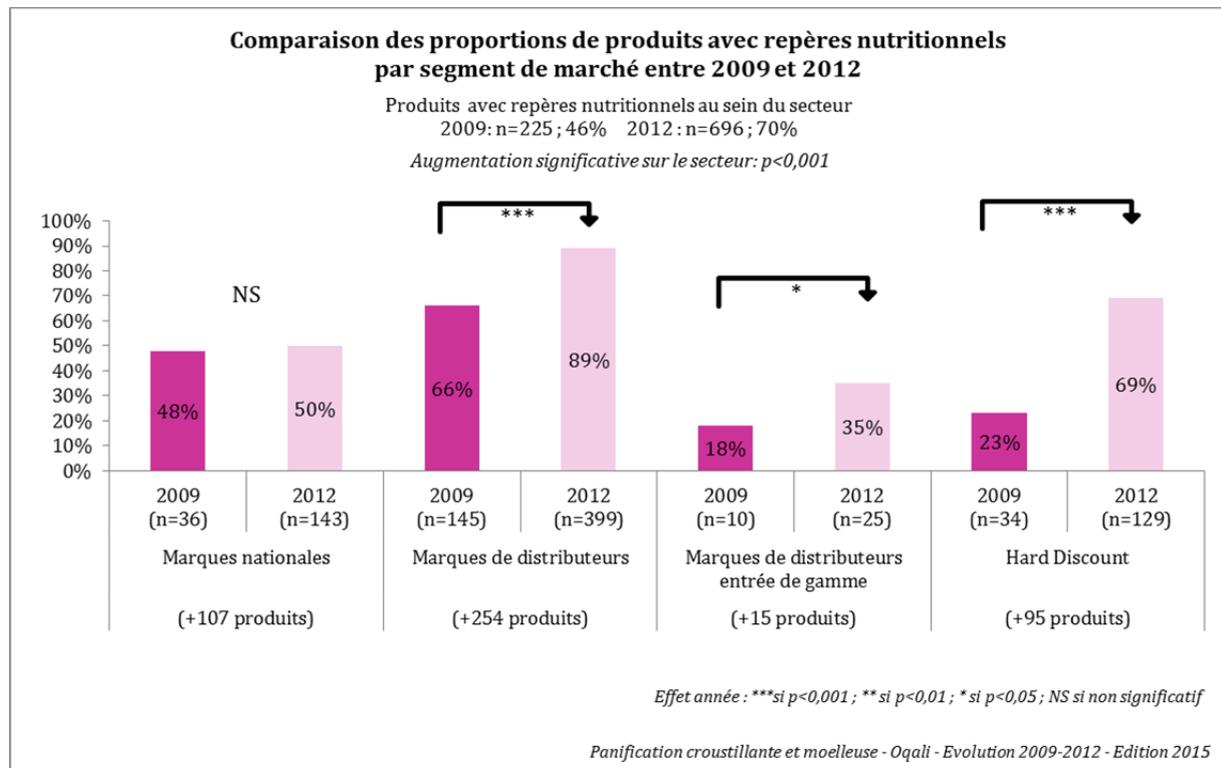


Figure 19 : Comparaison des proportions de produits avec repères nutritionnels par segment de marché entre 2009 et 2012

La proportion de produits avec repères nutritionnels augmente significativement, entre 2009 et 2012, pour les produits à marques de distributeurs (66% vs. 89%), marques de distributeurs entrée de gamme (18% vs. 35%) et pour les produits hard discount (23% vs. 69%).

Au niveau des marques nationales, la proportion des produits avec repères nutritionnels passe de 48% en 2009 à 50% en 2012 mais cette augmentation n'est pas significative. En considérant uniquement les produits à marques nationales retrouvés les deux années d'étude (sous une forme identique ou modifiée), on constate une augmentation de la proportion de produits avec repères nutritionnels qui passe de 53% en 2009 à 77% en 2012 (soit 22 produits avec repères nutritionnels sur 43 en 2009 vs. 69 sur 89 produits en 2012). En revanche, les produits à marques nationales, nouveaux ou non captés en 2009, présentent une plus faible proportion de références avec repères nutritionnels (37%, soit 74 produits avec repères nutritionnels sur 198). Ces observations par sous-groupes de produits, qui ont des conséquences contraires sur l'évolution de l'ensemble du segment de marché, peuvent expliquer la quasi-stabilité de cet indicateur pour les produits à marques nationales.

Par famille

La figure 20 compare la proportion de produits présentant des repères nutritionnels par famille entre 2009 et 2012.

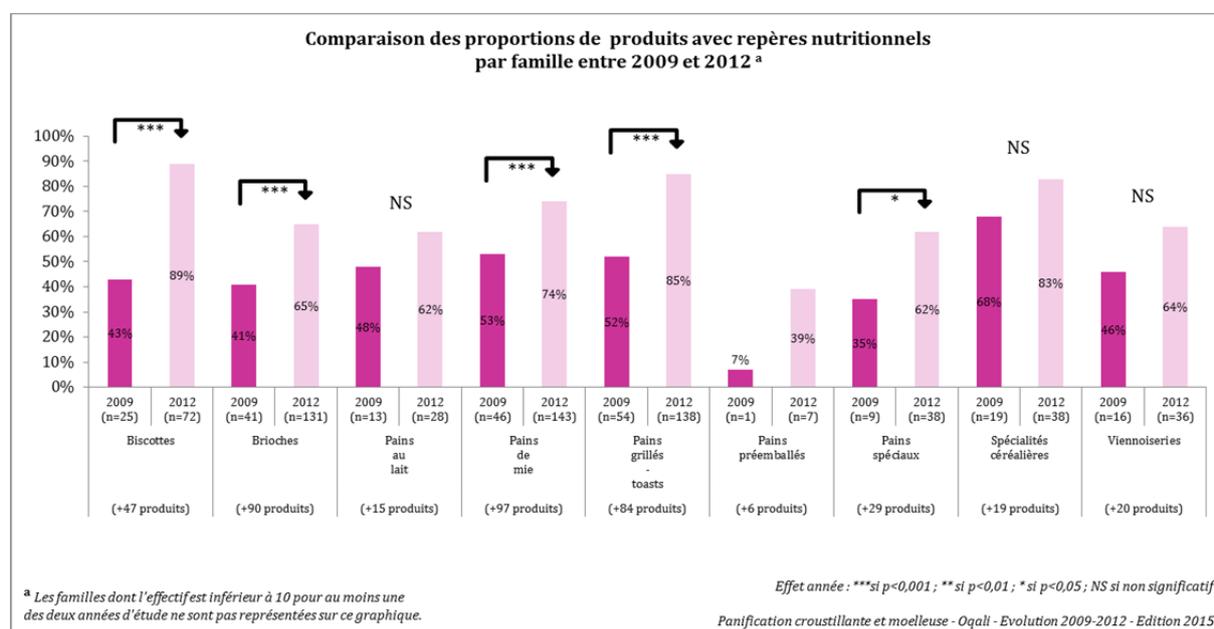


Figure 20 : Comparaison des proportions de produits avec repères nutritionnels par famille entre 2009 et 2012

Entre 2009 et 2012, la proportion de produits avec repères nutritionnels augmente pour l'ensemble des familles. Cette augmentation est significative pour 5 familles parmi les 8 testées :

- les Biscottes (43% de produits avec repères nutritionnels en 2009 vs. 89% en 2012) ;
- les Brioches (41% en 2009 vs. 65% en 2012) ;
- les Pains de mie (53% en 2009 vs. 74% en 2012) ;
- les Pains grillés - toasts (52% en 2009 vs. 85% en 2012) ;
- les Pains spéciaux (35% en 2009 vs. 62% en 2012).

2.6 Portions indiquées

2.6.1 Produits avec portions indiquées

Sur le secteur

Sur le secteur (cf. figure 12), 59% des produits de 2009 (291 références) et 81% de ceux de 2012 (803 références) indiquent une portion.

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

Par segment de marché

La figure 21 compare la proportion de produits indiquant une portion par segment de marché entre 2009 et 2012.

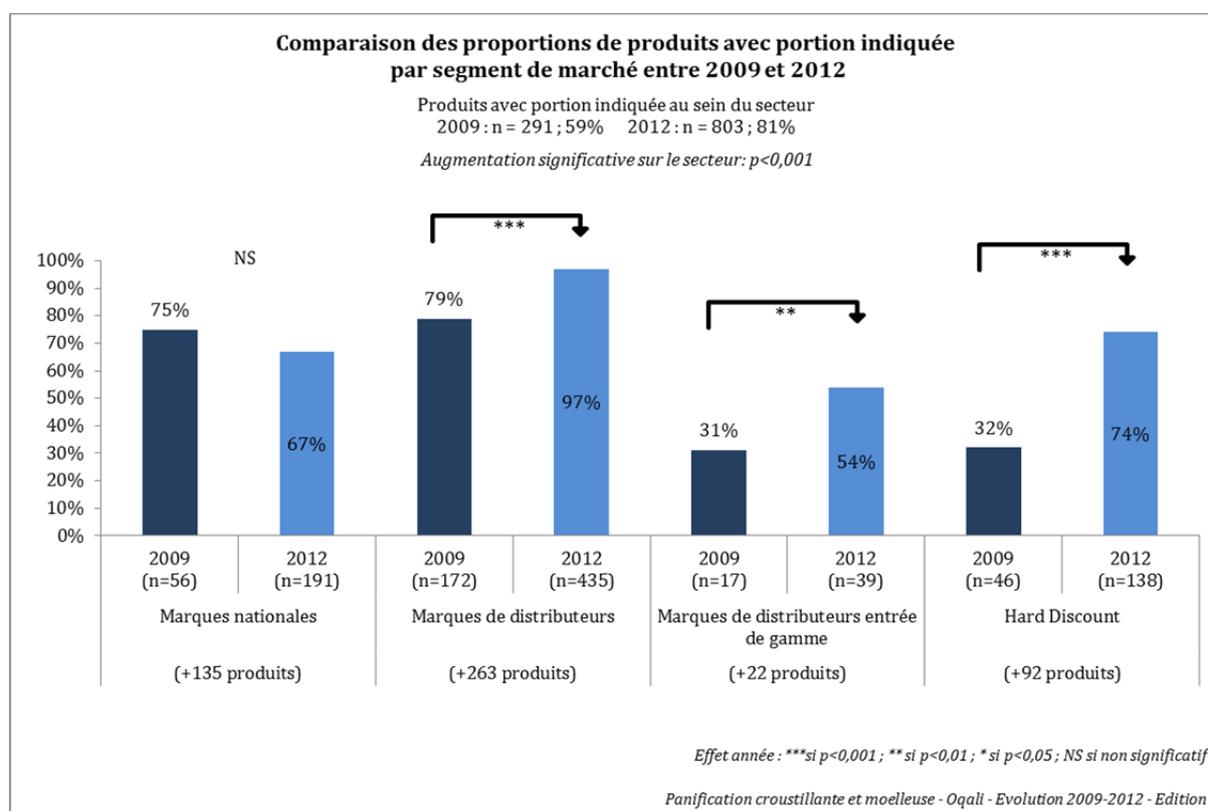


Figure 21 : Comparaison des proportions de produits avec portions indiquées par segment de marché entre 2009 et 2012

Entre les deux années d'étude, la proportion de produits indiquant une portion augmente significativement pour les marques de distributeurs (79% des références en 2009 vs. 97% en 2012), les marques de distributeurs entrée de gamme (31% en 2009 vs. 54% en 2012) et pour les produits hard discount (32% en 2009 vs. 74% en 2012).

Au niveau des marques nationales, la proportion de produits avec portions indiquées diminue, passant de 75% en 2009 à 67% en 2012 (évolution non significative). Ceci peut s'expliquer par une collecte de références à marques nationales plus importante en 2012 (287 produits en 2012 vs. 75 en 2009). En particulier, 69% de ces références de 2012 correspondent à des produits nouveaux ou non captés en 2009. Ces derniers présentent une proportion de produits avec portions indiquées de 56% (soit 111 sur 198 produits).

Toutefois, si l'on s'intéresse aux seuls produits identiques ou modifiés entre 2009 et 2012, la proportion de produits à marques nationales avec portions indiquées a légèrement augmenté entre les deux années d'étude : 88% en 2009 (soit 38 sur 43 produits) vs. 90% en 2012 (soit 80 sur 89 produits)¹⁵. De plus, parmi les produits à marques nationales retirés ou non retrouvés lors du 2^{ème} suivi, 56% indiquaient une portion (soit 18 sur 32 produits).

¹⁵ Le nombre total de produits identiques ou modifiés diffère entre 2009 et 2012 car les informations concernant certains produits pères sont issues de fichiers informatiques : ces produits ne sont donc pas pris en compte dans les traitements des paramètres d'étiquetage.

Parmi les références à marques nationales, les produits nouveaux ou non captés en 2009 sont donc à l'origine de la diminution observée de l'indicateur sur l'ensemble du segment, du fait de leur poids important et de leur plus faible proportion de produits avec portion indiquée.

Par famille

La figure 22 compare la proportion de produits indiquant une portion par famille entre 2009 et 2012.

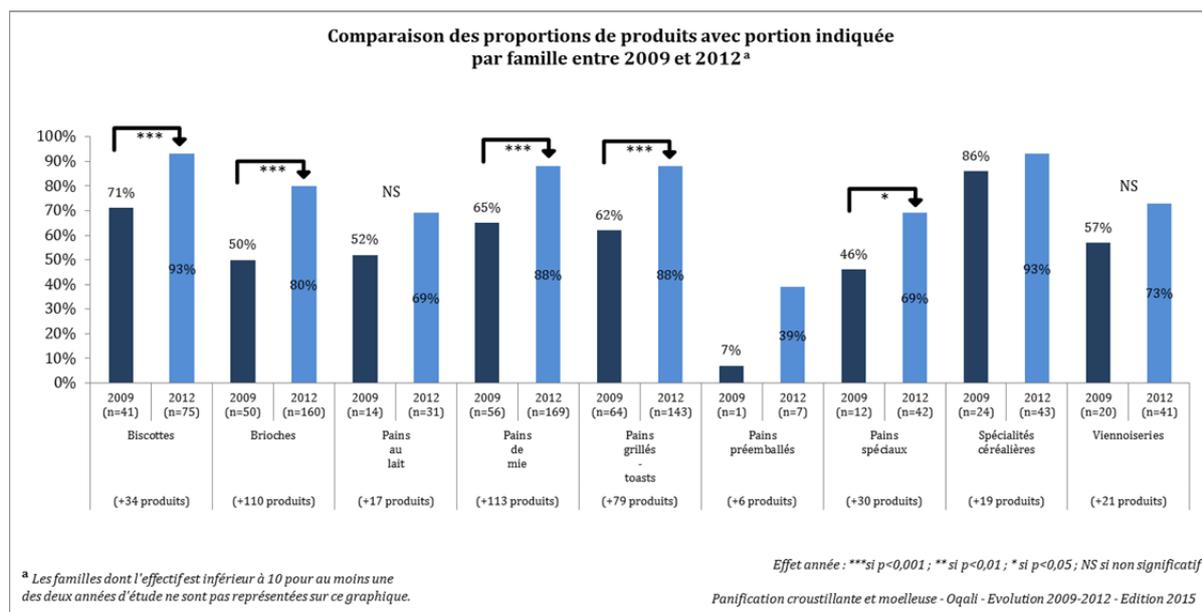


Figure 22 : Comparaison des proportions de produits avec portions indiquées par famille entre 2009 et 2012

Entre 2009 et 2012, la proportion de produits avec portions indiquées augmente pour l'ensemble des familles. Parmi les 7 familles testées, 5 présentent une augmentation significative de cette proportion :

- les Biscottes (71% des produits indiquaient une portion en 2009 vs. 93% en 2012) ;
- les Brioches (50% en 2009 vs. 80% en 2012) ;
- les Pains de mie (65% en 2009 vs. 88% en 2012) ;
- les Pains grillés - toasts (62% en 2009 vs. 88% en 2012) ;
- les Pains spéciaux (46% en 2009 vs. 69% en 2012).

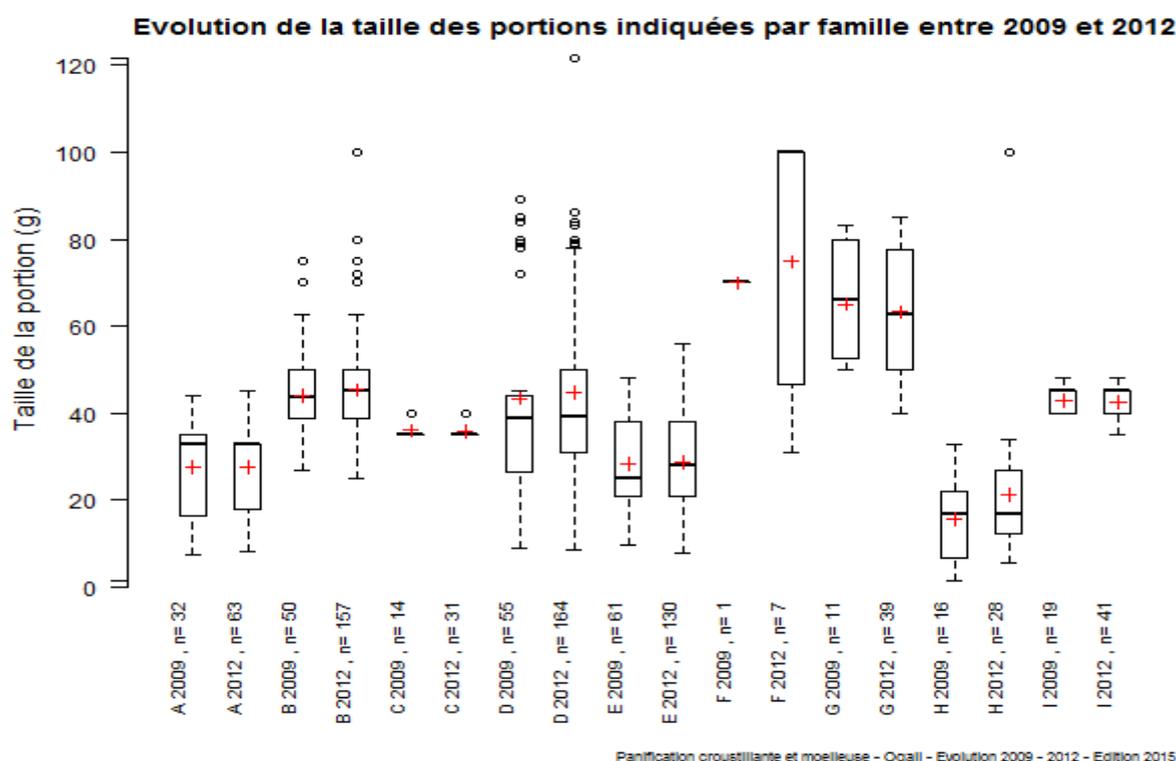
2.6.2 Taille des portions indiquées

Rappelons que les familles des Crackers, Galettes soufflées, Muffins et Pains précuits sont exclues des traitements étiquetage par famille car leur effectif est inférieur à 10 pour au moins une des deux années d'étude.

Parmi les 967 produits indiquant une portion en 2009 et/ou 2012, 893 ont été pris en compte dans ce traitement. En effet, pour 74 références du secteur, les portions ne sont pas quantifiées (par exemple « une biscotte », « une tranche » ...). Ces 74 références correspondent à :

- des Biscottes (9 références en 2009 et 12 en 2012) ;
- des Brioches (3 références en 2012) ;
- des Pains de mie (1 référence en 2009 et 5 en 2012) ;
- des Pains grillés - toasts (3 références en 2009 et 13 en 2012) ;
- des Pains spéciaux (1 référence en 2009 et 3 en 2012) ;
- des Spécialités céréalières (8 références en 2009 et 15 en 2012) ;
- des Viennoiseries (1 référence en 2009).

La figure 23 présente l'évolution de la taille des portions indiquées par famille entre 2009 et 2012.



Réf.	Famille	n 2009	n 2012
A	Biscottes	32	63
B	Brioches	50	157
C	Pains au lait	14	31
D	Pains de mie	55	164
E	Pains grillés - toasts	61	130
F	Pains préemballés	1	7
G	Pains spéciaux	11	39
H	Spécialités céréalières	16	28
I	Viennoiseries	19	41

n: effectif

Figure 23 : Evolution de la taille des portions indiquées par famille entre 2009 et 2012

Le tableau 11 ci-dessous présente l'évolution de la taille moyenne de la portion indiquée par famille entre 2009 et 2012.

Tableau 11 : Statistiques descriptives et évolution des tailles des portions indiquées par famille entre 2009 et 2012

Familles	Echantillon 2009			Echantillon 2012			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		
Biscottes	32	27,6	11,3	63	27,7	9,7	+0,1 (NS)	0%
Brioches	50	44,1	9,8	157	45,4	12,3	+1,3 (NS)	3%
Pains au lait	14	36,1	2,1	31	35,8	1,9	-0,3 (NS)	-1%
Pains de mie	55	43,5	22,9	164	44,7	22,1	+1,2 (NS)	3%
Pains grillés - toasts	61	28,3	12,4	130	28,8	12,1	+0,5 (NS)	2%
Pains préemballés	1	70,0	-	7	74,9	33,0	+4,9	7%
Pains spéciaux	11	65,1	13,7	39	63,3	13,7	-1,8 (NS)	-3%
Spécialités céréalières	16	15,6	10,2	28	21,4	17,8	+5,8 (NS)	37%
Viennoiseries	19	42,9	2,7	41	42,6	3,0	-0,3 (NS)	-1%

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

Les tailles des portions indiquées ont peu évolué entre 2009 et 2012.

Pour 3 familles sur 9, les tailles moyennes des portions indiquées diminuent entre 2009 et 2012. Ces diminutions vont de -0,3 g pour les familles des Pains au lait et des Viennoiseries à -1,8 g pour la famille des Pains spéciaux.

Pour les 6 autres familles, les tailles moyennes des portions indiquées augmentent : ces augmentations varient de +0,1 g pour la famille des Biscottes à +5,8 g pour la famille des Spécialités céréalières.

L'application d'un test statistique n'a mis en évidence aucune évolution significative de la taille moyenne des portions indiquées au sein des 8 familles testées (la famille des Pains préemballés n'a pas pu être testée en raison des faibles effectifs : $n=1$ en 2009 et $n=7$ en 2012).

2.7 Valeurs nutritionnelles par portion

Sur le secteur

Sur le secteur (cf. figure 12), 43% des produits indiquent des valeurs nutritionnelles par portion en 2009 (212 références). En 2012, cette proportion s'élève à 77% des produits (762 références).

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

Par segment de marché

La figure 24 compare la proportion de produits indiquant des valeurs nutritionnelles par portion par segment de marché entre 2009 et 2012.

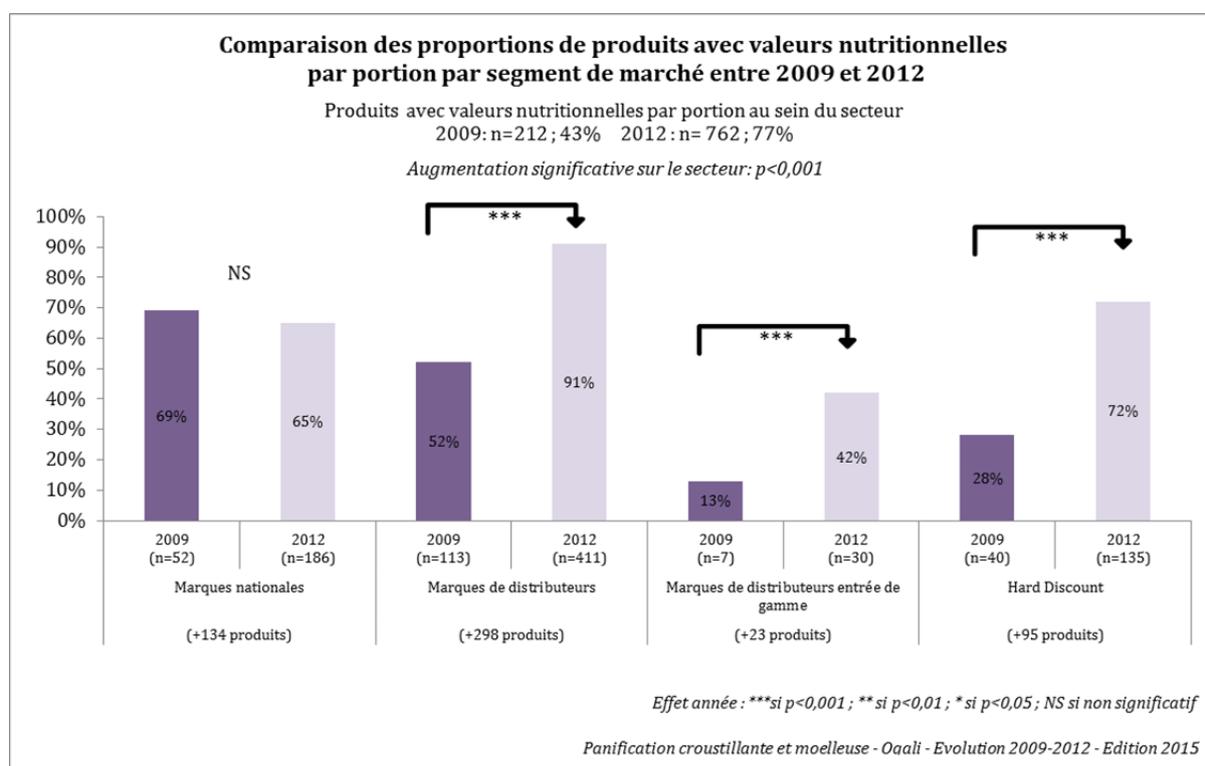


Figure 24 : Comparaison des proportions de produits avec valeurs nutritionnelles par portion par segment de marché entre 2009 et 2012

Entre les deux années de suivi, la proportion de produits présentant des valeurs nutritionnelles par portion augmente significativement pour les marques de distributeurs (52% en 2009 vs. 91% en 2012), les marques de distributeurs entrée de gamme (13% en 2009 vs. 42% en 2012) et pour les produits hard discount (28% en 2009 vs. 72% en 2012).

Au niveau des marques nationales, la proportion de produits présentant des valeurs nutritionnelles par portion diminue, passant de 69% en 2009 à 65% en 2012 (évolution non significative). Ceci peut s'expliquer par une collecte des références à marques nationales plus importante en 2012 (287 produits à marques nationales collectés en 2012 vs. 75 en 2009). En particulier, 69% de ces références de 2012 correspondent à des produits nouveaux ou non captés en 2009. Ces derniers présentent une proportion de produits avec valeurs nutritionnelles par portion de 53% (soit 106 sur 198 produits).

Toutefois, si l'on s'intéresse uniquement aux produits identiques ou modifiés entre 2009 et 2012, la proportion de produits avec valeurs nutritionnelles par portion a légèrement augmenté entre les deux années d'étude : 88% en 2009 (soit 38 sur 43 produits) vs. 90% en 2012 (soit 80 sur 89 produits)¹⁶. De plus, parmi les produits à marques nationales retirés ou non retrouvés lors du 2^{ème} suivi, 44% présentaient des valeurs nutritionnelles par portion (soit 14 sur 32 produits).

¹⁶ Le nombre total de produits identiques ou modifiés diffère entre 2009 et 2012 car les informations concernant certains produits pères sont issues de fichiers informatiques : ces produits ne sont donc pas pris en compte dans les traitements des paramètres d'étiquetage.

Parmi les références à marques nationales, les produits nouveaux ou non captés en 2009 sont donc à l'origine de la diminution observée de l'indicateur sur l'ensemble du segment, du fait de leur poids important et de leur plus faible proportion de produits présentant des valeurs nutritionnelles par portion.

Par famille

La figure 25 compare la proportion de produits avec valeurs nutritionnelles par portion par famille entre 2009 et 2012.

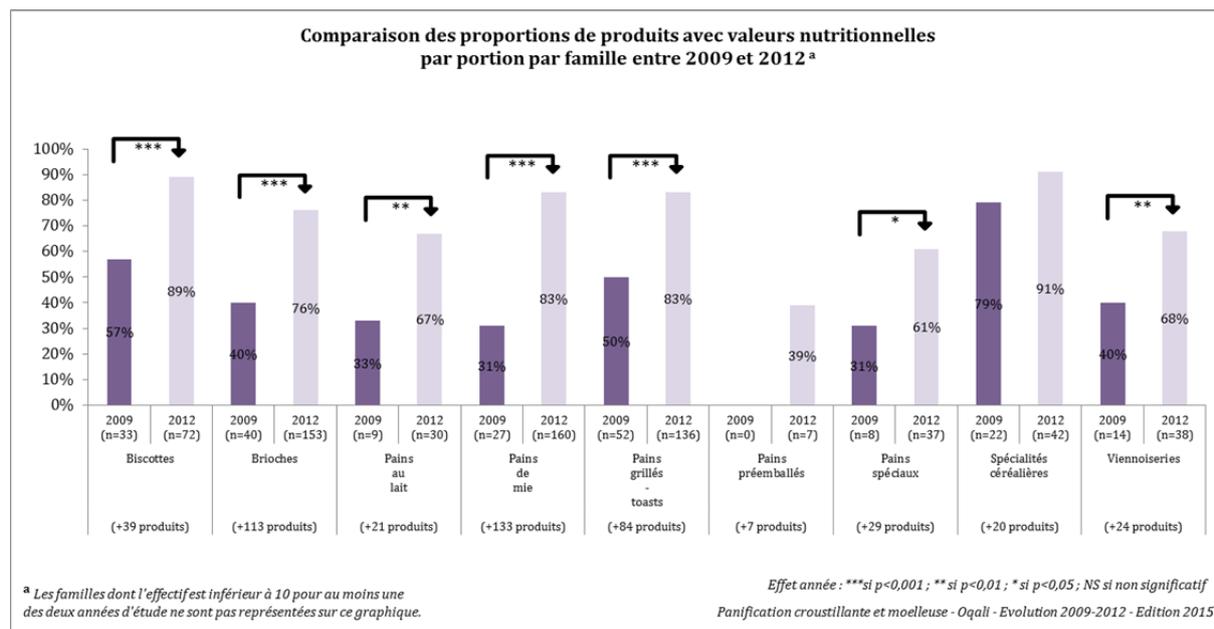


Figure 25 : Comparaison des proportions de produits avec valeurs nutritionnelles par portion par famille entre 2009 et 2012

Entre les deux années d'étude, la proportion de produits avec des valeurs nutritionnelles par portion augmente pour l'ensemble des familles.

L'augmentation de cette proportion est significative pour les 7 familles testées :

- Biscottes (57% des produits présentaient des valeurs nutritionnelles par portion en 2009 vs. 89% en 2012) ;
- Brioches (40% en 2009 vs. 76% en 2012) ;
- Pains au lait (33% en 2009 vs. 67% en 2012) ;
- Pains de mie (31% en 2009 vs. 83% en 2012) ;
- Pains grillés - toasts (50% en 2009 vs. 83% en 2012) ;
- Pains spéciaux (31% en 2009 vs. 61% en 2012) ;
- Viennoiseries (40% en 2009 vs. 68% en 2012).

Entre 2009 et 2012, à l'échelle du secteur entier, les fréquences d'affichage de tous les paramètres d'étiquetage suivis par l'Oqali ont significativement augmenté, à l'exception de celle des allégations de santé, dont l'évolution n'est pas significative :

- La présence d'un **étiquetage nutritionnel** a significativement augmenté à l'échelle du secteur (91% de produits étiquetés en 2009 vs. 96% en 2012), pour les références à marques nationales (84% en 2009 vs. 94% en 2012) ainsi que pour la famille des Brioches (86% en 2009 vs. 94% en 2012), qui est la seule famille à avoir été testée. L'étiquetage nutritionnel est plus détaillé en 2012 qu'en 2009 (60% de groupes 2/2+ en 2009 vs. 83% en 2012). Cette hausse du niveau de détail de l'étiquetage est significative sur le secteur et pour tous les segments de marché, excepté pour celui des marques nationales (hausse non significative). A l'échelle des familles, l'étiquetage nutritionnel est significativement plus détaillé en 2012 pour 7 familles parmi les 8 testées (Biscottes, Brioches, Pains de mie, Pains grillés - toasts, Pains préemballés, Pains spéciaux et Viennoiseries).
- La présence d'**allégations nutritionnelles** a significativement augmenté sur le secteur (14% de produits avec allégation(s) nutritionnelle(s) en 2009 vs. 20% en 2012). Cette augmentation est observée pour les références à marques nationales, à marques de distributeurs et pour les produits hard discount, sans être significative. En revanche, on note une augmentation significative de la proportion de produits portant au moins une allégation nutritionnelle pour la famille des Biscottes (36% en 2009 vs. 57% en 2012) et pour celle des Pains grillés - toasts (17% en 2009 vs. 34% en 2012). Peu de produits affichent des **allégations de santé** sur le secteur (3% en 2009 vs. 2% en 2012) et l'évolution de leur fréquence n'est pas significative. Toutefois, une diminution significative de la proportion de produits avec allégation(s) de santé(s) est observée au niveau des marques nationales (13% en 2009 vs. 6% en 2012).
- L'affichage de **repères nutritionnels** a significativement augmenté à l'échelle du secteur (46% de produits avec repères nutritionnels en 2009 vs. 70% en 2012) ainsi que pour tous les segments de marché, excepté pour celui des marques nationales (hausse non significative). Cette augmentation est également significative pour 5 familles parmi les 8 testées (Biscottes, Brioches, Pains de mie, Pains grillés - toasts et Pains spéciaux).
- La présence de **portions indiquées** a significativement augmenté à l'échelle du secteur (59% de produits avec portions indiquées en 2009 vs. 81% en 2012) ainsi que pour tous les segments de marché, excepté pour celui des marques nationales (diminution non significative). Cette augmentation est également significative pour 5 familles parmi les 7 testées (Biscottes, Brioches, Pains de mie, Pains grillés - toasts et Pains spéciaux). L'application d'un test statistique n'a pas mis en évidence d'évolution significative de la taille moyenne des portions indiquées au sein des 8 familles testées.

- L'affichage de **valeurs nutritionnelles par portion** a significativement augmenté à l'échelle du secteur (43% de produits avec valeurs nutritionnelles par portion en 2009 vs. 77% en 2012) ainsi que pour tous les segments de marché, excepté pour celui des marques nationales (diminution non significative). Cette augmentation est également significative pour les 7 familles testées (Biscottes, Brioches, Pains au lait, Pains de mie, Pains grillés - toasts, Pains spéciaux et Viennoiseries).

Les faibles évolutions observées pour les marques nationales sont à nuancer car elles peuvent en partie s'expliquer par un échantillonnage différent entre les deux années d'étude. En effet, un nombre important de références à marques nationales apparues dans l'échantillon Oqali 2012 (nouvelles ou non captées en 2009) présentent une information plus réduite pour certains paramètres d'étiquetage suivis par l'Oqali (notamment pour les repères nutritionnels, les portions indiquées et les valeurs nutritionnelles par portion).

En guise de synthèse, le tableau 12 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 12 : Récapitulatif des évolutions significatives des paramètres d'étiquetage étudiés entre 2009 et 2012
(Résultats présentés sous la forme « présence 2009 vs. présence 2012 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	91% vs. 96%***	60% vs. 83%***	14% vs. 20%**	NS	46% vs. 70%***	59% vs. 81%***	43% vs. 77%***
Segment de marché							
Marques nationales	84% vs. 94%**	NS	NS	13% vs. 6%*	NS	NS	NS
Marques de distributeurs		84% vs. 95%***	NS		66% vs. 89%***	79% vs. 97%***	52% vs. 91%***
Marques de distributeurs entrée de gamme	NS	24% vs. 40%*			18% vs. 35%*	31% vs. 54%**	13% vs. 42%***
Hard Discount	NS	32% vs. 76%***	NS		23% vs. 69%***	32% vs. 74%***	28% vs. 72%***
Familles							
Biscottes		76% vs. 93%**	36% vs. 57%*	NS	43% vs. 89%***	71% vs. 93%***	57% vs. 89%***
Brioches	86% vs. 94%*	47% vs. 73%***			41% vs. 65%***	50% vs. 80%***	40% vs. 76%***
Pains au lait		NS			NS	NS	33% vs. 67%**
Pains de mie		66% vs. 92%***	NS		53% vs. 74%***	65% vs. 88%***	31% vs. 83%***
Pains grillés - toasts		69% vs. 89%***	17% vs. 34%**		52% vs. 85%***	62% vs. 88%***	50% vs. 83%***
Pains préemballés		7% vs. 78%***					
Pains spéciaux		46% vs. 79%**			35% vs. 62%*	46% vs. 69%*	31% vs. 61%*
Spécialités céréalières			NS		NS		
Viennoiseries		46% vs. 68%*			NS	NS	40% vs. 68%**

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

Les cases blanches correspondent aux segments de marché et 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 2012 des teneurs en nutriments d'intérêt (sucres, lipides, AGS, fibres et sodium) des produits du secteur de la panification croustillante et moelleuse.

Les références prises en compte dans cette partie sont celles pour lesquelles l'Oqali dispose de valeurs nutritionnelles obtenues soit par l'étiquetage nutritionnel présent sur les emballages des produits, soit par les informations nutritionnelles répertoriées dans des fichiers informatiques transmis par les partenaires. Ainsi, les résultats portent sur tous les produits pour lesquels on dispose au moins d'un étiquetage nutritionnel du groupe 0+, soit :

- 537 références collectées sur le marché en 2009 ;
- 982 références collectées sur le marché en 2012.

Le tableau 13 ci-dessous présente les regroupements effectués pour la réalisation des traitements sur les compositions nutritionnelles.

Les principaux regroupements effectués pour cette partie ont été faits selon la proximité des types de produits et de leurs valeurs nutritionnelles. Ainsi :

- les Pains grillés - toasts et les Biscottes ont été regroupés, en distinguant les produits briochés, les produits à base de farine de blé complet et ceux à base de farine de blé ;
- les Brioches et les Pains au lait ont été regroupés, en distinguant les produits nature et au chocolat ;
- les Pains de mie et les Muffins ont été regroupés, en distinguant les produits à base de farine de blé, ceux à base de farine de blé complet et les autres types de pains de mie (produits briochés ou avec fruits secs).

La famille des Spécialités céréalières compte des produits nature et des produits complets. Ce classement a été adopté car cette famille conserve des valeurs nutritionnelles proches avec ou sans les produits complets du fait de leur faible effectif dans les échantillons Oqali (5 produits complets en 2009 et 6 en 2012). Toutefois, l'interprétation de l'évolution des teneurs en fibres doit être faite avec précaution pour cette famille.

La famille des Spécialités céréalières fourrées regroupe, quant à elle, des produits aux fourrages différents (fruits, miel ou chocolat). Cette hétérogénéité des fourrages implique de nuancer l'interprétation des résultats pour cette famille, notamment en ce qui concerne l'évolution des teneurs en lipides.

Tableau 13 : Regroupements de familles effectués pour les traitements sur les compositions nutritionnelles

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	2012
Biscottes briochées	Biscottes, Pains grillés - toasts briochés	19	36
Pains grillés - toasts briochés			
Biscottes complètes, céréales et graines	Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	75	92
Pains grillés - toasts complets, céréales et graines			
Biscottes nature	Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	90	115
Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat			
<i>Brioche aux céréales</i>	<i>Brioche aux céréales</i>	3	1
<i>Brioche fourrée aux fruits</i>	<i>Brioche fourrée aux fruits</i>	2	5
Brioche type chinois	Brioche type chinois	11	21
Brioche nature	Brioche, Pains au lait	66	118
Pains au lait			
Brioche au chocolat et pépites de chocolat	Brioche, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	40	90
Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat			
<i>Crackers</i>	<i>Crackers</i>	5	19
<i>Galettes soufflées</i>	<i>Galettes soufflées</i>	0	30
<i>Pains azymes</i>	<i>Pains azymes</i>	2	8
Pains de mie autres	Pains de mie autres	11	15
Muffins complets	Pains de mie complets, céréales et graines	42	77
Pains de mie complets, céréales et graines			
Muffins nature	Pains de mie nature, hamburger, hot dog	95	161
Pains de mie nature			
Pains hamburger, hot dog			
<i>Pains précuits</i>	<i>Pains précuits</i>	2	46
<i>Pains préemballés</i>	<i>Pains préemballés</i>	9	20
<i>Pains exotiques</i>	<i>Pains exotiques</i>	4	16
<i>Pains tortilla</i>	<i>Pains tortilla</i>	3	13
Spécialités céréalières	Spécialités céréalières	17	28
Spécialités céréalières fourrées	Spécialités céréalières fourrées	11	18
<i>Viennoiseries : autres</i>	<i>Viennoiseries : autres</i>	5	9
Viennoiseries : croissants	Viennoiseries : croissants	13	20
Viennoiseries : pains au chocolat	Viennoiseries : pains au chocolat	12	24

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 2012 (tableaux 53 à 60). Il est important de noter que les valeurs énergétiques de 2009 ne sont pas directement comparables à celles de 2012 : 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 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 5 nutriments d'intérêt ont été effectués en comparant les échantillons totaux collectés en 2009 et en 2012, puis en travaillant sur le sous-échantillon des produits appariés. Enfin, l'évolution de la composition nutritionnelle des produits de panification croustillante et moelleuse a été analysée en prenant en compte les parts de marché (sous-échantillon des références avec parts de marché).

3.1.1 Comparaison des échantillons 2009 et 2012

L'évolution des teneurs en nutriments d'intérêt a été étudiée au niveau de chaque famille de produits pour les deux années d'étude. Ce traitement permet d'observer l'évolution de la composition nutritionnelle des familles dans leur globalité.

Ensuite, pour chaque famille, l'évolution des teneurs en nutriments a été étudiée par segment de marché. Ce traitement permet d'observer si les évolutions, visibles au niveau de la famille, sont portées par l'ensemble des segments de marché ou, si aucune évolution n'est visible au niveau de la famille, d'observer l'évolution propre à chaque segment de marché.

Enfin, pour chaque famille, les teneurs en nutriments ont également été étudiées par sous-groupe de produits. Ce traitement permet de déterminer si des évolutions de composition nutritionnelle résultent d'une modification de l'offre (apparition ou retrait de produits du marché avec des qualités nutritionnelles différentes) ou d'un changement de recettes des produits existants.

Ainsi, au sein de chaque famille, les références collectées en 2009 et en 2012 ont été décomposées en 5 sous-groupes :

- ✓ produits retirés ou non captés en 2012 : ils sont présents dans l'échantillon 2009 mais n'ont pu être reliés à aucun produit de l'échantillon 2012. Il s'agit de produits retirés du marché ou non captés par l'Oqali en 2012.
- ✓ produits 2009 avant évolution des valeurs nutritionnelles : il s'agit de produits captés par l'Oqali en 2009 et 2012 et pour lesquels 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 2012 après évolution des valeurs nutritionnelles : il s'agit de produits captés par l'Oqali en 2009 et 2012 et pour lesquels 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 2012, c'est-à-dire après changement de recette, qui sont prises en compte.
- ✓ produits ayant des valeurs nutritionnelles identiques en 2009 et 2012 : il s'agit de produits captés par l'Oqali en 2009 et 2012 qui ne présentent aucune modification de 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 qui ne présentent pas d'étiquetage nutritionnel pour les nutriments du groupe 2 en 2009 et/ou en 2012. En effet, pour ces produits, l'information disponible ne permet pas de savoir si la composition nutritionnelle a évolué.

- ✓ produits nouveaux ou non captés en 2009 : ils sont présents dans l'échantillon 2012 mais n'ont pu être 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.

Des tests de Mann-Whitney ont été appliqués par famille, par segment de marché et par sous-groupe afin de mettre en évidence les évolutions significatives de teneurs moyennes entre les deux années d'étude.

3.1.2 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 2012, 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 effectuées par les professionnels.

Les références prises en compte dans ces traitements 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 mettre en évidence les évolutions significatives des teneurs moyennes des nutriments d'intérêt entre 2009 et 2012.

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

L'étude de l'évolution, entre 2009 et 2012, des teneurs moyennes pondérées par les parts de marché a pour objectif de refléter l'impact réel des évolutions de composition nutritionnelle sur les consommateurs car un poids plus important est 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 afin de tester l'existence d'une différence significative entre les teneurs moyennes pondérées de 2009 et celles de 2012.

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

Dans ces tableaux, les lignes grisées correspondent aux familles ou couples famille-segment pour lesquels le test statistique d'évolution n'a pas été réalisé en raison de leurs 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 existent mais qu'elles ne présentent pas de valeur nutritionnelle renseignée pour le nutriment en question.

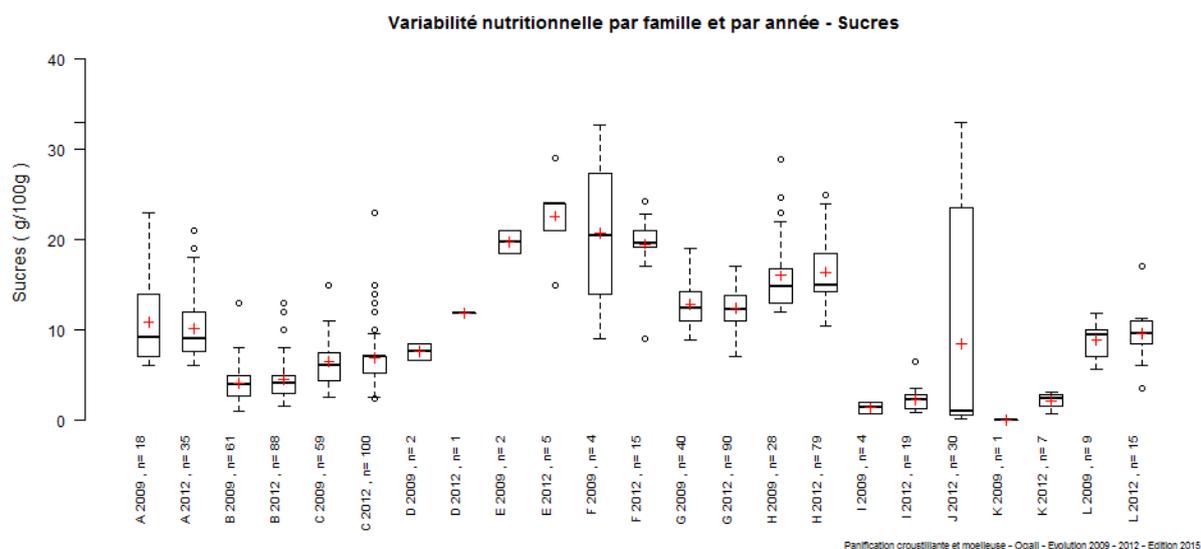
3.2 Evolution des teneurs en sucres

3.2.1 Evolution des teneurs en sucres des échantillons Oqali 2009 et 2012

3.2.1.1 Evolution des teneurs en sucres par famille

Les figures 26 et 27 présentent les distributions des teneurs en sucres en 2009 et 2012 par famille. Une aide à la lecture des boxplots est disponible en annexe 4.

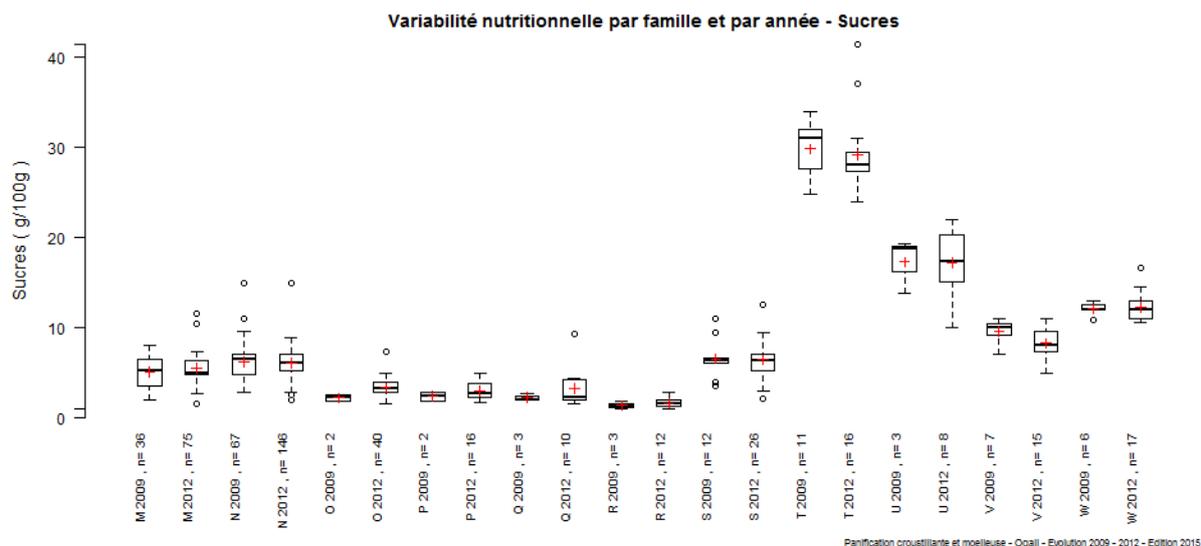
La distribution des teneurs en sucres est comprise entre 0 et 34 g/100g pour les références collectées en 2009 et entre 0,1 et 41,4 g/100g pour celles collectées en 2012 (figures 26 et 27).



Réf.	Famille	n 2009	n 2012
A	Biscottes, Pains grillés - toasts briochés	18	35
B	Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	61	88
C	Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	59	100
D	Brioches aux céréales	2	1
E	Brioches fourrées aux fruits	2	5
F	Brioches type chinois	4	15
G	Brioches, Pains au lait	40	90
H	Brioches, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	28	79
I	Crackers	4	19
J	Galettes soufflées	-	30
K	Pains azymes	1	7
L	Pains de mie autres	9	15

n : effectif

Figure 26 : Distribution des teneurs en sucres par famille en 2009 et 2012 (1/2)



Réf.	Famille	n 2009	n 2012
M	Pains de mie complets, céréales et graines	36	75
N	Pains de mie nature, hamburger, hot dog	67	146
O	Pains précuits	2	40
P	Pains préemballés	2	16
Q	Pains exotiques	3	10
R	Pains tortilla	3	12
S	Spécialités céréalières	12	26
T	Spécialités céréalières fourrées	11	16
U	Viennoiseries : autres	3	8
V	Viennoiseries : croissants	7	15
W	Viennoiseries : pains au chocolat	6	17

n: effectif

Figure 27 : Distribution des teneurs en sucres par famille en 2009 et 2012 (2/2)

Le tableau 14 récapitule les statistiques descriptives et les pourcentages d'évolution des teneurs moyennes en sucres entre les deux années d'étude pour chaque famille de produits de panification croustillante et moelleuse.

Sur le secteur, les variations des teneurs moyennes en sucres sont comprises entre -1,3 g/100g pour la famille des Viennoiseries - croissants et +4,2 g/100g pour la famille des Brioches aux céréales (si l'on tient compte des familles ayant des effectifs inférieurs à 10 pour au moins une des deux années d'étude).

Pour les 9 familles testées, les résultats des tests statistiques ne montrent aucune évolution significative de la teneur moyenne en sucres entre 2009 et 2012.

Sur les figures 26 et 27, on observe que les distributions des teneurs en sucres ont globalement peu évolué entre 2009 et 2012. Néanmoins, pour les familles présentant plus de 10 individus renseignés pour les deux années d'étude, on observe des évolutions plus marquées pour :

- les Biscottes, Pains grillés - toasts briochés (A), avec une diminution de la valeur du troisième quartile (-1,0 g /100g) : on observe ainsi un resserrement vers le bas des teneurs en sucres initialement les plus élevées ;
- les Brioches, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat (H), avec une augmentation des valeurs des premier et troisième quartiles (respectivement +1,2 et +1,7 g/100g) : on observe ainsi un déplacement de la distribution vers des teneurs en sucres plus élevées ;
- les Pains de mie complets, céréales et graines (M), avec une augmentation de la valeur du premier quartile (+1.4 g/100g) : on observe ainsi un resserrement de la distribution des teneurs en sucres vers le haut ;
- les Spécialités céréalières fourrées (T), avec une diminution des valeurs de la médiane et du troisième quartile (respectivement -3,0 et -2,8 g/100g) : on observe ainsi un resserrement de la distribution des teneurs en sucres vers le bas.

Tableau 14 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en sucres par famille entre 2009 et 2012

SUCRES (g/100g)		Echantillon 2009								Echantillon 2012								Delta moy	Evol.
		n	Min	Q1	Méd	Moy	Q3	Max	ET	n	Min	Q1	Méd	Moy	Q3	Max	ET		
A	Biscottes, Pains grillés - toasts briochés	18	6,0	7,1	9,1	10,8	13,0	23,0	5,2	35	6,0	7,6	9,0	10,2	12,0	21,0	3,9	-0,6 (NS)	-6%
B	Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	61	1,0	2,7	4,0	4,1	4,9	13,0	1,9	88	1,5	3,0	4,1	4,5	5,0	13,0	2,1	+0,4 (NS)	11%
C	Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	59	2,5	4,4	6,0	6,5	7,5	15,0	3,0	100	2,4	5,3	7,0	6,9	7,1	23,0	3,1	+0,5 (NS)	7%
D	Brioche aux céréales	2	6,7	7,2	7,6	7,6	8,1	8,5	1,3	1	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	0,0	+4,2	55%
E	Brioche fourrée aux fruits	2	18,4	19,1	19,7	19,7	20,4	21,0	1,8	5	15,0	21,0	24,0	22,6	24,0	29,0	5,1	+2,9	15%
F	Brioche type chinois	4	9,0	16,5	20,5	20,7	24,7	32,7	9,8	15	9,0	19,2	19,6	19,5	21,0	24,2	3,4	-1,2	-6%
G	Brioche, Pains au lait	40	8,9	11,0	12,4	12,8	13,9	19,0	2,4	90	7,0	11,0	12,2	12,4	13,8	17,0	1,9	-0,4 (NS)	-3%
H	Brioche, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	28	12,0	13,0	14,8	16,0	16,8	28,9	4,1	79	10,4	14,2	15,0	16,4	18,5	25,0	3,4	+0,4 (NS)	2%
I	Crackers	4	0,7	0,8	1,4	1,4	2,0	2,0	0,7	19	0,8	1,4	2,2	2,3	2,8	6,5	1,4	+0,9	67%
J	Galettes soufflées	-	-	-	-	-	-	-	-	30	0,1	0,6	1,0	8,4	23,2	33,0	11,3	-	-
K	Pains azymes	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	7	0,7	1,5	2,4	2,1	2,9	3,1	1,0	+2,1	-
L	Pains de mie autres	9	5,6	7,0	9,5	8,9	10,0	11,9	2,0	15	3,6	8,5	9,6	9,6	11,0	17,0	3,0	+0,7	8%
M	Pains de mie complets, céréales et graines	36	2,0	3,5	5,3	5,1	6,4	8,0	1,7	75	1,6	4,9	5,0	5,5	6,4	11,5	1,8	+0,5 (NS)	10%
N	Pains de mie nature, hamburger, hot dog	67	2,8	4,9	6,5	6,2	7,1	15,0	2,0	146	2,0	5,2	6,0	6,1	7,0	15,0	1,6	-0,1 (NS)	-2%
O	Pains précuits	2	1,9	2,1	2,2	2,2	2,4	2,5	0,4	40	1,6	2,9	3,3	3,3	3,9	7,3	1,0	+1,1	52%
P	Pains préemballés	2	1,9	2,2	2,4	2,4	2,7	2,9	0,7	16	1,7	2,2	2,7	3,0	3,6	5,0	1,0	+0,6	23%
Q	Pains exotiques	3	2,0	2,0	2,0	2,2	2,4	2,7	0,4	10	1,6	2,0	2,3	3,3	3,8	9,3	2,3	+1,0	46%
R	Pains tortilla	3	1,0	1,2	1,3	1,4	1,6	1,8	0,4	12	1,0	1,3	1,5	1,6	2,0	2,8	0,5	+0,3	19%
S	Spécialités céréalières	12	3,5	6,1	6,3	6,5	6,6	11,0	2,0	26	2,1	5,4	6,3	6,4	6,9	12,5	2,2	-0,1 (NS)	-2%
T	Spécialités céréalières fourrées	11	24,8	27,6	31,0	29,8	32,0	34,0	3,1	16	24,0	27,5	28,0	29,2	29,3	41,4	4,4	-0,7 (NS)	-2%
U	Viennoiseries : autres	3	13,8	16,3	18,7	17,3	19,0	19,3	3,0	8	10,0	15,8	17,3	17,2	19,9	22,0	3,9	-0,1	-1%
V	Viennoiseries : croissants	7	7,0	9,1	10,0	9,6	10,5	11,0	1,4	15	5,0	7,4	8,0	8,3	9,6	11,0	1,5	-1,3	14%
W	Viennoiseries : pains au chocolat	6	10,9	12,0	12,0	12,1	12,4	13,0	0,7	17	10,6	11,0	12,0	12,3	13,0	16,6	1,7	+0,2	2%

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

3.2.1.2 Evolution des teneurs en sucres par famille et par segment de marché

Afin d'observer, au sein de chaque famille, l'évolution propre à chaque segment de marché, des tests de Mann Whitney ont été réalisés lorsqu'au moins 10 références par couple famille-segment de marché étaient renseignées pour les sucres pour chacune des deux années.

Les tableaux 61 et 62 de l'annexe 5 présentent, pour chaque couple famille-segment de marché, les effectifs, moyennes et écarts types des teneurs en sucres ainsi que le delta des moyennes et les pourcentages d'évolution de ces teneurs entre les deux années d'étude.

6 familles ont pu être testées pour les marques de distributeurs et 6 pour les marques nationales. Parmi ces 12 couples famille-segment de marché testés, une évolution significative a été mise en évidence pour les références à marques nationales de la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines.

La figure 28 présente les distributions des teneurs en sucres de la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines par segment de marché en 2009 et 2012.

Pour cette même famille, le tableau 15 présente la moyenne et l'écart-type des teneurs en sucres par segment de marché ainsi que l'évolution des teneurs moyennes entre les deux années d'étude.

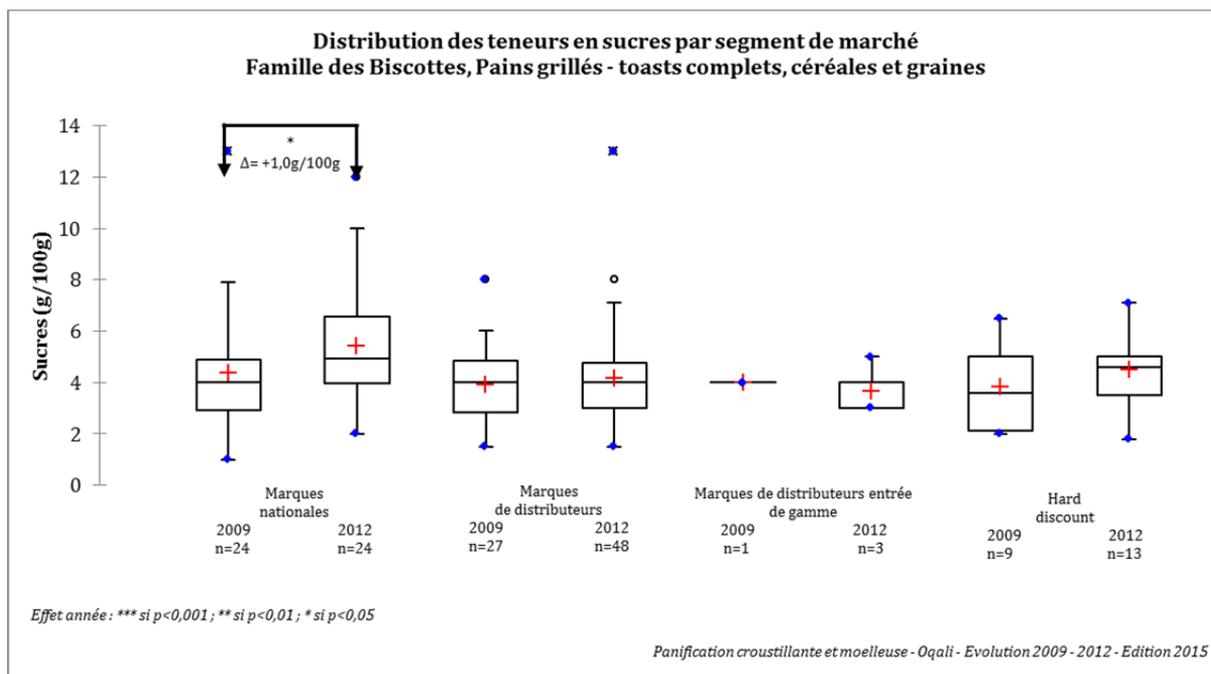


Figure 28 : Distribution des teneurs en sucres par segment de marché pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines en 2009 et 2012

Tableau 15 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en sucres de la famille Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines par segment de marché en 2009 et 2012

Sucres (g/100g)	Marques nationales				Marques de distributeurs				Marques de distributeurs entrée de gamme				Hard Discount			
	n	Moy	ET	Evolution (g/100g %)	n	Moy	ET	Evolution (g/100g %)	n	Moy	ET	Evolution (g/100g %)	n	Moy	ET	Evolution (g/100g %)
2009	24	4,4	2,4	+1,0* 24%	27	3,9	1,5	+0,2 (NS) 6%	1	4,0	-	-0,3 -8%	9	3,8	1,7	+0,7 17%
2012	24	5,4	2,4		48	4,1	1,9		3	3,7	1,2		13	4,5	1,7	

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*

Pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines, on observe une augmentation significative de la teneur moyenne en sucres des références à marques nationales entre 2009 et 2012 : 4,4 g/100g en 2009 vs. 5,4 g/100g en 2012 (tableau 15). Par ailleurs, la distribution des teneurs en sucres des références de ce segment de marché s'est déplacée vers des teneurs plus élevées entre 2009 et 2012 : on observe visuellement une augmentation des valeurs du premier quartile, de la médiane et du troisième quartile (figure 28).

Cette augmentation, observée sur les références à marques nationales, n'a cependant pas d'impact au niveau de la famille entière pour laquelle l'évolution de la teneur moyenne en sucres n'est pas significative.

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

Ce traitement permet de déterminer si la composition nutritionnelle diffère entre les sous-groupes, et aide ainsi à conclure sur le sens d'une modification de l'offre (apparitions ou retraits de produits du marché) ou d'un changement de recettes des produits existants.

Au sein de chaque famille, des tests de Mann-Whitney ont été réalisés entre les sous-groupes suivants :

- échantillon 2012 vs. produits retirés ou non captés en 2012 : ceci permet de connaître la position relative des produits retirés du marché ou non captés en 2012 par rapport à l'offre 2012 ;
- échantillon 2009 vs. produits nouveaux ou non captés en 2009 : ceci permet de connaître la position relative des nouveaux produits, extensions de gamme ou produits non captés en 2009 par rapport à l'offre 2009 ;
- produits retrouvés les deux années et dont les valeurs nutritionnelles ont évolué (produits 2009 avant évolution des VN vs. produits 2012 après évolution des VN) : ceci permet de mettre en évidence les changements de recettes effectués ;
- produits 2012 après évolution des VN vs. produits nouveaux ou non captés en 2009 : ceci permet de mettre en évidence une différence potentielle entre les produits reformulés et les lancements de produits.

Les tests ont été réalisés sur les couples famille-sous-groupe pour lesquels au moins 10 références étaient renseignées pour les sucres.

Le tableau 16 récapitule les effectifs, moyennes et écarts-types des teneurs en sucres par famille et par sous-groupe¹⁷. Lorsqu'une différence significative de la teneur moyenne en sucres est mise en évidence pour un ou plusieurs des quatre tests décrits ci-dessus, les cases sont surlignées en bleu.

¹⁷ Les effectifs des produits retrouvés les deux années et dont les valeurs nutritionnelles ont évolué peuvent être différents entre 2009 et 2012. 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 2012 » prend en compte des produits captés les deux années avec une composition nutritionnelle identique pour les nutriments renseignés au T0 et au T1. 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 2012.

Tableau 16 : Statistiques descriptives des teneurs en sucres par famille et par sous-groupe

	SUCRES (g/100g)	Echantillon 2009			Echantillon 2012			Produits retirés ou non captés en 2012			Produits 2009 avant évolution des VN			VN identiques en 2009 et en 2012			Produits 2012 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	Biscottes, Pains grillés - toasts briochés	18	10,8	5,2	35	10,2	3,9	3	7,3	1,5	11	11,3	5,8	4	12,1	5,0	12	10,5	3,8	19	9,6	3,7
B	Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	61	4,1	1,9	88	4,5	2,1	17	3,4	1,2	41	4,2	2,1	3	5,9	1,7	48	4,6	2,3	37	4,4	1,7
C	Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	59	6,5	3,0	100	6,9	3,1	16	6,2	3,0	37	6,8	3,1	10	5,6	1,9	50	6,7	2,4	40	7,6	4,0
D	Brioche aux céréales	2	7,6	1,3	1	11,8	-	2	7,6	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	11,8	-
E	Brioche fourrée aux fruits	2	19,7	1,8	5	22,6	5,1	1	21,0	-	1	18,4	-	-	-	-	1	21,0	-	4	23,0	5,8
F	Brioche type chinois	4	20,7	9,8	15	19,5	3,4	1	22,0	-	2	25,9	9,7	1	9,0	-	3	19,8	0,7	11	20,4	2,1
G	Brioche, Pains au lait	40	12,8	2,4	90	12,4	1,9	4	11,0	1,7	27	13,2	2,7	12	12,5	1,5	38	12,7	1,9	40	12,1	2,0
H	Brioche, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	28	16,0	4,1	79	16,4	3,4	5	18,6	4,7	17	15,9	4,4	5	14,7	0,6	23	17,0	3,5	51	16,3	3,5
I	Crackers	4	1,4	0,7	19	2,3	1,4	0	-	-	3	1,2	0,7	1	2,0	-	3	1,9	1,3	15	2,4	1,4
J	Galettes soufflées	-	-	-	30	8,4	11,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	8,4	11,3
K	Pains azymes	1	0,0	-	7	2,1	1,0	-	-	-	1	0,0	-	-	-	-	1	2,9	-	6	2,0	1,1
L	Pains de mie autres	9	8,9	2,0	15	9,6	3,0	0	-	-	4	10,5	1,0	1	7,0	-	4	10,0	0,7	10	9,8	3,6
M	Pains de mie complets, céréales et graines	36	5,1	1,7	75	5,5	1,8	6	4,9	2,2	26	5,1	1,7	3	5,7	0,8	30	5,1	0,9	42	5,8	2,3
N	Pains de mie nature, hamburger, hot dog	67	6,2	2,0	146	6,1	1,6	8	5,3	1,9	45	6,4	1,7	12	6,6	3,1	58	6,1	1,3	76	6,0	1,5
O	Pains pré-cuits	2	2,2	0,4	40	3,3	1,0	2	2,2	0,4	-	-	-	0	-	-	-	-	-	40	3,3	1,0
P	Pains préemballés	2	2,4	0,7	16	3,0	1,0	1	2,9	-	1	1,9	-	-	-	-	4	3,2	1,3	12	2,9	1,0
Q	Pains exotiques	3	2,2	0,4	10	3,3	2,3	-	-	-	2	2,4	0,5	2	2,0	0,0	2	2,9	1,8	6	3,8	2,8
R	Pains tortilla	3	1,4	0,4	12	1,6	0,5	1	1,8	-	1	1,3	-	1	1,0	-	1	1,5	-	10	1,7	0,6
S	Spécialités céréalières	12	6,5	2,0	26	6,4	2,2	2	3,7	0,3	7	7,4	2,0	3	6,4	0,1	11	6,6	1,6	12	6,3	2,9
T	Spécialités céréalières fourrées	11	29,8	3,1	16	29,2	4,4	3	28,9	3,7	7	30,5	3,1	1	27,6	-	7	29,7	3,9	8	28,9	5,3
U	Viennoiseries : autres	3	17,3	3,0	8	17,2	3,9	1	19,3	-	1	18,7	-	1	13,8	-	2	20,8	1,8	5	16,4	4,0
V	Viennoiseries : croissants	7	9,6	1,4	15	8,3	1,5	1	8,6	-	4	9,4	1,7	3	9,3	2,1	6	7,7	1,6	6	8,3	1,1
W	Viennoiseries : pains au chocolat	6	12,1	0,7	17	12,3	1,7	-	-	-	5	11,9	0,6	1	13,0	-	9	12,5	1,4	7	11,9	2,1

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

Une différence significative des teneurs moyennes en sucres entre les sous-groupes a été mise en évidence pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines.

La figure 29 présente les distributions des teneurs en sucres des sous-groupes pour cette famille. Sur ce graphique, les boxplots des échantillons 2009 et 2012 correspondent aux distributions de la famille entière présentées sur les figures 26 et 27.

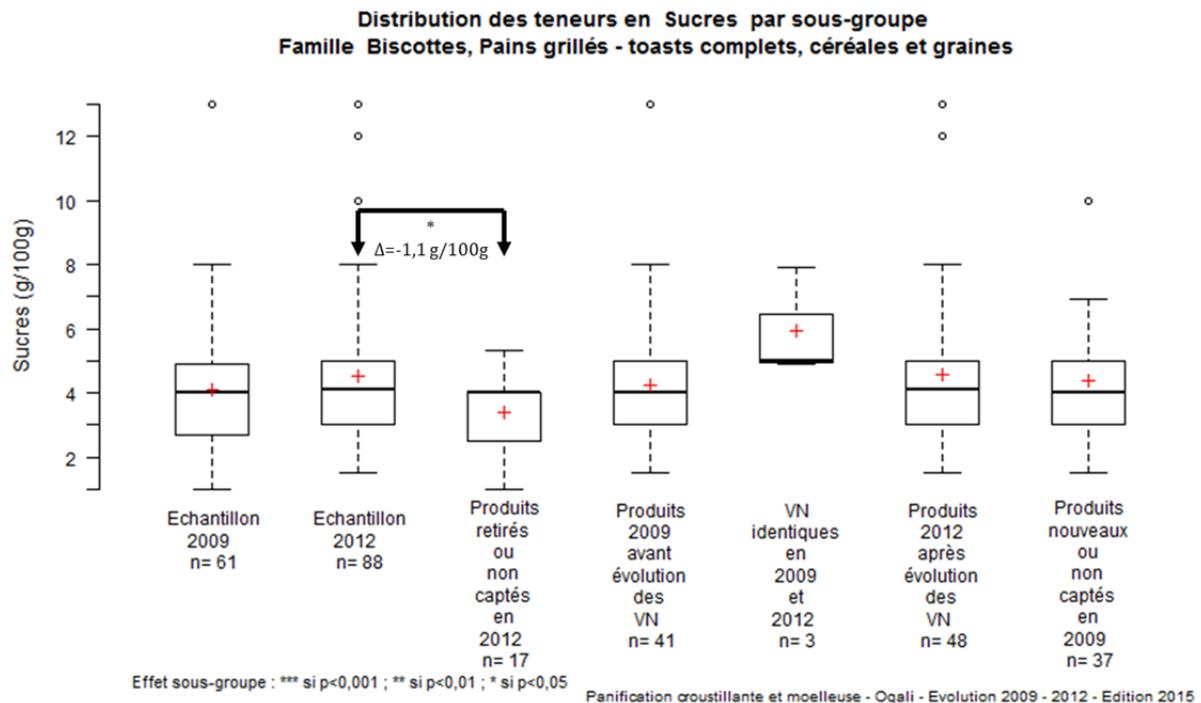


Figure 29 : Distribution des teneurs en sucres par sous-groupe pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines

Pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines, la comparaison entre les sous-groupes montre que la teneur moyenne en sucres des produits retirés ou non captés en 2012 est significativement plus faible que celle de l'échantillon Oqali 2012 (respectivement 3,4 vs. 4,5 g/100g).

Ceci n'a cependant pas d'impact au niveau de la famille entière pour laquelle l'évolution de la teneur moyenne en sucres n'est pas significative.

A noter que ce résultat peut être mis en relation avec l'évolution des teneurs en sucres des marques nationales de cette famille (cf. § 3.2.1.2). En effet, 59% des produits retirés ou non captés en 2012 de cette famille correspondent à des références à marques nationales. Or, sur le périmètre des références à marques nationales de cette famille, les produits retirés ont une teneur moyenne en sucres plus faible que celles des produits modifiés de 2012 et des produits nouveaux ou non captés en 2009 (respectivement 3,1 g/100g vs. 5,4 et 5,6 g/100g). Le retrait de produits à marques nationales à plus faibles teneurs en sucres peut ainsi expliquer l'augmentation significative de la teneur moyenne en sucres des marques nationales de cette famille, entre 2009 et 2012.

3.2.2 Evolution des teneurs en sucres des références appariées

Cette partie porte sur les 294 couples de références appariées et renseignées en sucres en 2009 et en 2012 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 effectuées par les professionnels.

La figure 30 présente, pour chaque famille, la répartition des références appariées dont la teneur en sucres a augmenté, diminué ou est restée identique entre les deux années d'étude.

Les résultats ne sont présentés que pour les familles dont l'effectif est supérieur à 10. Néanmoins, des pourcentages importants peuvent ne concerner qu'un nombre réduit de références. Il est également à noter que les valeurs prises en compte sont les valeurs étiquetées : les faibles évolutions parfois observées entre les deux années d'étude sont donc à pondérer avec la tolérance des mesures analytiques. Les valeurs de ces variations sont détaillées dans le tableau 17 qui suit le graphique.

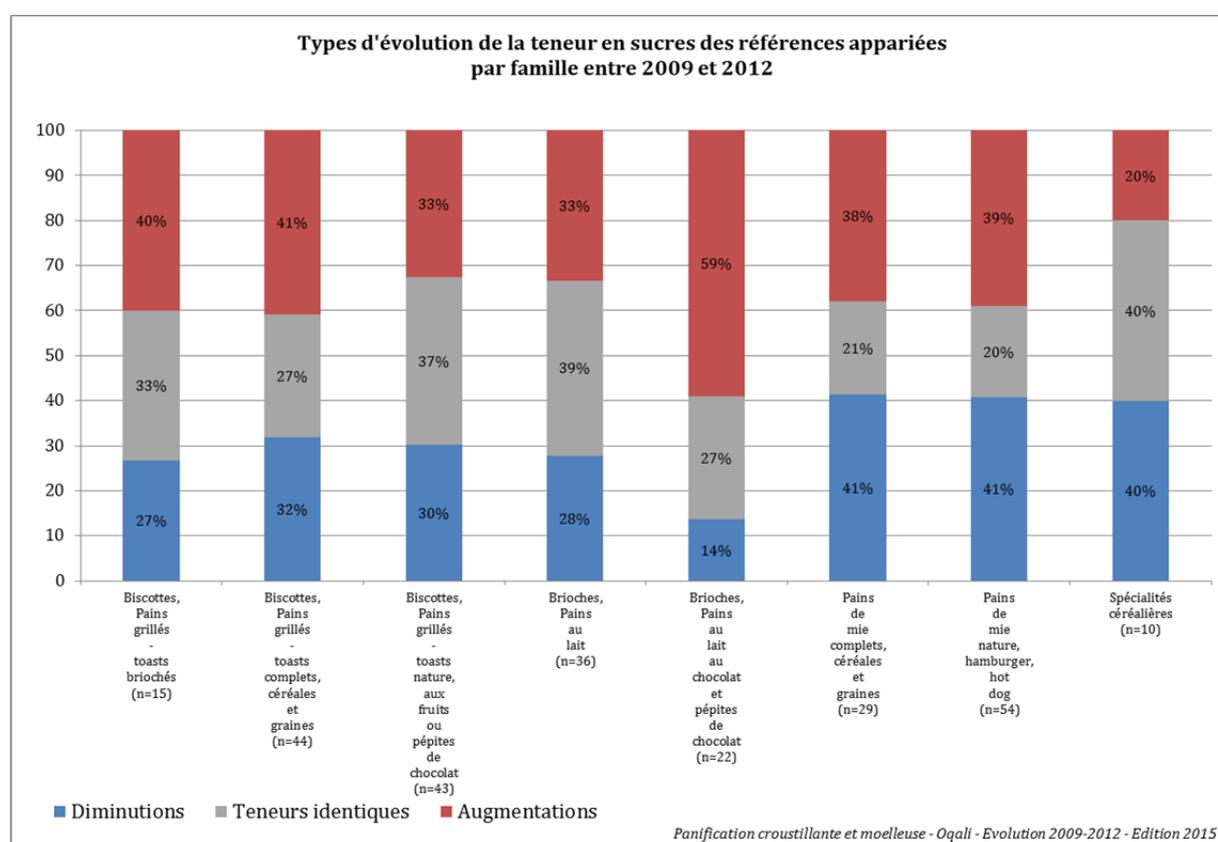


Figure 30 : Types d'évolution de la teneur en sucres des références appariées par famille entre 2009 et 2012

Au sein de l'échantillon des références appariées, toutes familles confondues, 38% des références ont une teneur en sucres qui a augmenté (n=112/294), 33% ont une teneur qui a diminué (n=96/294) et 29% des références ont une teneur en sucres inchangée (n=86/294) entre les deux années d'étude.

La famille des Brioches, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat est celle qui présente la proportion d'augmentation des teneurs en sucres la plus élevée (soit 59% des références).

Les familles des Pains de mie complets, céréales et graines, des Pains de mie nature, hamburger, hot dog et des Spécialités céréalières présentent les proportions de diminution des teneurs en sucres les plus élevées (respectivement 41%, 41% et 40% des références).

Le tableau 17 ci-dessous permet de caractériser plus précisément les variations observées. Ainsi, sont 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 et qui ne sont pas représentées dans la figure 30 sont grisées.

Ce tableau met en évidence que, sur la totalité de l'échantillon apparié, les diminutions des teneurs en sucres varient de -0,1 à -12,1 g/100g et les augmentations varient de +0,1 à +6,0 g/100g.

Tableau 17 : Caractérisation des variations de teneurs en sucres par famille entre 2009 et 2012

SUCRES (g/100g)	Teneurs moyennes 2009	Teneurs moyennes 2012	Diminutions de teneurs entre 2009 et 2012				Teneurs identiques en 2009 et 2012	Augmentations de teneurs entre 2009 et 2012			
			n	Moy	Min	Max	n	n	Moy	Min	Max
Biscottes, Pains grillés - toasts briochés	11,5	11,1	4	-4,1	-0,2	-9,0	5	6	1,7	0,1	6,0
Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	4,4	4,5	14	-1,0	-0,1	-2,3	12	18	1,1	0,1	3,5
Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	6,5	6,5	13	-1,5	-0,1	-3,9	16	14	1,2	0,1	2,5
Brioche fourrée aux fruits	18,4	21,0	-	-	-	-	-	1	2,6		
Brioche type chinois	20,2	16,4	1	-12,1			1	1	0,6		
Brioche, Pains au lait	13,0	12,8	10	-3,0	-0,9	-6,8	14	12	1,7	0,1	3,8
Brioche, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	15,6	16,3	3	-3,5	-2,1	-5,9	6	13	1,9	0,7	4,6
Crackers	1,4	1,9	-	-	-	-	2	2	1,1	0,8	1,4
Pains de mie autres	9,8	9,4	3	-1,0	-0,1	-2,5	1	1	1,0		
Pains de mie complets, céréales et graines	5,2	5,1	12	-1,3	-0,2	-3,7	6	11	1,3	0,1	3,0
Pains de mie nature, hamburger, hot dog	6,4	6,2	22	-1,5	-0,1	-5,1	11	21	1,0	0,4	2,0
Pains préemballés	1,9	2,8	-	-	-	-	-	1	0,9		
Pains exotiques	2,2	2,6	1	-0,4			1	1	1,5		
Pains tortilla	1,2	1,3	-	-	-	-	1	1	0,2		
Spécialités céréalières	7,1	6,8	4	-1,6	-1,2	-1,9	4	2	1,7	0,9	2,4
Spécialités céréalières fourrées	30,2	29,5	4	-2,5	-1,0	-4,0	2	2	2,2	1,4	3,0
Viennoiseries : autres	16,3	16,7	-	-	-	-	1	1	0,8		
Viennoiseries : croissants	9,8	8,6	4	-1,8	-0,4	-3,0	2	-	-	-	-
Viennoiseries : pains au chocolat	12,1	12,9	1	-1,9			1	4	1,7	0,9	3,6

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

¹⁸ Les familles des Brioches aux céréales, des Galettes soufflées, des Pains azymes et des Pains précuits ne présentent pas de références appariées renseignées pour leurs teneurs en sucres en 2009 et en 2012 : elles ne sont pas donc représentées dans ce tableau.

Le tableau 18 présente pour chaque famille, les moyennes et écarts-types des teneurs en sucres des couples appariés entre 2009 et 2012 ainsi que le delta des moyennes et l'évolution en pourcentage entre ces deux années.

Tableau 18 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en sucres des échantillons constitués des références appariées entre 2009 et 2012

SUCRES (g/100g)	Nombre de couples appariés	Echantillon 2009		Echantillon 2012		Delta moyennes	Evolution (%)
		Teneurs moyennes	Ecart- types	Teneurs moyennes	Ecart- types		
Biscottes, Pains grillés - toasts briochés	15	11,5	5,4	11,1	4,1	-0,4 (NS)	-4%
Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	44	4,4	2,1	4,5	2,0	+0,1 (NS)	3%
Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	43	6,5	3,1	6,5	2,7	-0,1 (NS)	-1%
Brioches fourrées aux fruits	1	18,4	-	21,0	-	+2,6	14%
Brioches type chinois	3	20,2	11,9	16,4	6,4	-3,8	-19%
Brioches, Pains au lait	36	13,0	2,4	12,8	1,7	-0,2 (NS)	-2%
Brioches, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	22	15,6	3,9	16,3	3,3	+0,6 (NS)	4%
Crackers	4	1,4	0,7	1,9	1,1	+0,6	40%
Pains azymes	0	-	-	-	-	-	-
Pains de mie autres	5	9,8	1,8	9,4	1,5	-0,4	-4%
Pains de mie complets, céréales et graines	29	5,2	1,6	5,1	0,9	-0,1 (NS)	-1%
Pains de mie nature, hamburger, hot dog	54	6,4	2,1	6,2	1,8	-0,2 (NS)	-3%
Pains préemballés	1	1,9	-	2,8	-	+0,9	47%
Pains exotiques	3	2,2	0,4	2,6	1,4	+0,4	16%
Pains tortilla	2	1,2	0,2	1,3	0,4	+0,1	9%
Spécialités céréalières	10	7,1	1,7	6,8	1,5	-0,3 (NS)	-4%
Spécialités céréalières fourrées	8	30,2	3,1	29,5	3,7	-0,7	-2%
Viennoiseries : autres	2	16,3	3,5	16,7	4,0	+0,4	2%
Viennoiseries : croissants	6	9,8	1,5	8,6	2,1	-1,2	-12%
Viennoiseries : pains au chocolat	6	12,1	0,7	12,9	1,3	+0,8	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 des teneurs moyennes en sucres des familles sont comprises entre -3,8 g/100g pour la famille des Brioches type chinois (qui ne compte que 3 couples appariés) et +2,6 g/100g pour la famille des Brioches fourrées aux fruits (qui ne compte qu'1 couple apparié).

Pour les 8 familles testées, les tests statistiques ne mettent en évidence aucune différence significative des teneurs moyennes en sucres des couples appariés entre les deux années d'étude.

Entre 2009 et 2012, les variations des teneurs moyennes en sucres des familles sont comprises entre -1,3 g/100g pour la famille des Viennoiseries - croissants et +4,2 g/100g pour la famille des Brioches aux céréales (si l'on tient compte des familles ayant des effectifs inférieurs à 10 pour au moins une des deux années d'étude).

Les distributions des teneurs en sucres des familles ont globalement peu évolué entre les deux années d'étude et aucune évolution significative des teneurs moyennes en sucres n'a été mise en évidence au sein des 9 familles testées.

Lorsque les échantillons sont étudiés au niveau des segments de marché (12 couples famille-segment de marché testés), on observe une augmentation significative de la teneur moyenne en sucres des références à marques nationales de la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines (4,4 g/100g en 2009 vs. 5,4 g/100g en 2012). Toutefois, cette augmentation n'a pas d'impact au niveau de la famille entière.

La décomposition des échantillons 2009 et 2012 en sous-groupes montre que, pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines, la teneur moyenne en sucres des produits retirés ou non captés en 2012 est significativement plus faible que celle de l'échantillon Oqali 2012 (respectivement 3,4 vs. 4,5 g/100g).

Au sein de l'échantillon des références appariées, aucune évolution significative des teneurs moyennes en sucres n'a été mise en évidence pour les 8 familles testées.

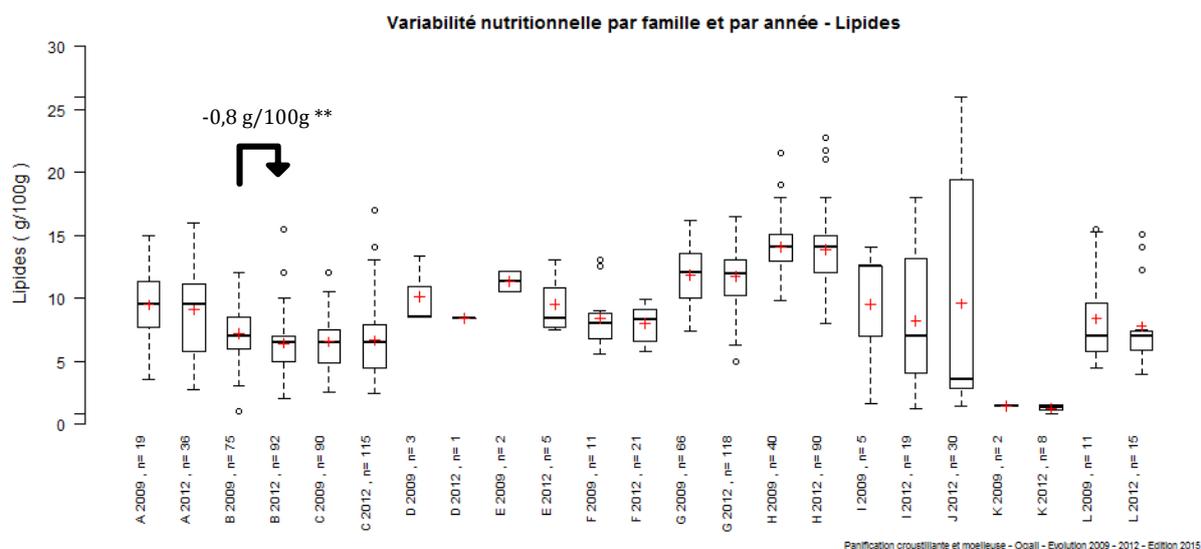
3.3 Evolution des teneurs en lipides

3.3.1 Evolution des teneurs en lipides des échantillons Oqali 2009 et 2012

3.3.1.1 Evolution des teneurs en lipides par famille

Les figures 31 et 32 présentent les distributions des teneurs en lipides en 2009 et 2012 par famille. Une aide à la lecture des boxplots est disponible en annexe 4.

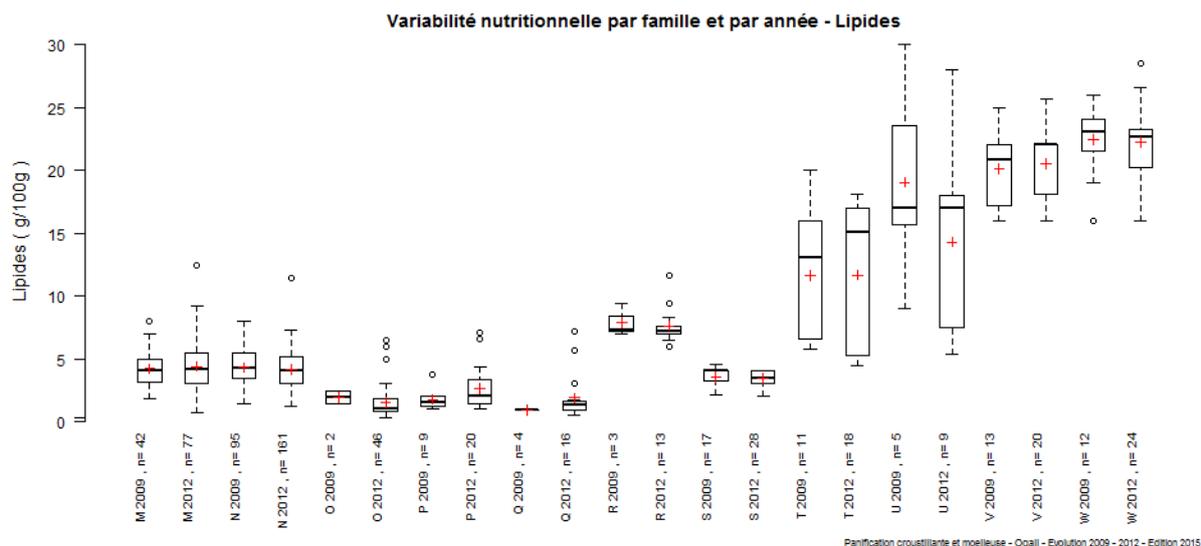
La distribution des teneurs en lipides est comprise entre 0,9 et 30,0 g/100g pour les références collectées en 2009 et entre 0,3 et 28,5 g/100g pour celles collectées en 2012 (figures 31 et 32).



Réf.	Famille	n 2009	n 2012
A	Biscottes, Pains grillés - toasts briochés	19	36
B	Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	75	92
C	Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	90	115
D	Brioche aux céréales	3	1
E	Brioche fourrée aux fruits	2	5
F	Brioche type chinois	11	21
G	Brioche, Pains au lait	66	118
H	Brioche, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	40	90
I	Crackers	5	19
J	Galettes soufflées	-	30
K	Pains azymes	2	8
L	Pains de mie autres	11	15

n: effectif

Figure 31 : Distribution des teneurs en lipides par famille en 2009 et 2012 (1/2)



Réf.	Famille	n 2009	n 2012
M	Pains de mie complets, céréales et graines	42	77
N	Pains de mie nature, hamburger, hot dog	95	161
O	Pains précuits	2	46
P	Pains préemballés	9	20
Q	Pains exotiques	4	16
R	Pains tortilla	3	13
S	Spécialités céréalières	17	28
T	Spécialités céréalières fourrées	11	18
U	Viennoiseries : autres	5	9
V	Viennoiseries : croissants	13	20
W	Viennoiseries : pains au chocolat	12	24

n: effectif

Figure 32 : Distribution des teneurs en lipides par famille en 2009 et 2012 (2/2)

Le tableau 19 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, les variations des teneurs moyennes en lipides des familles sont comprises entre -4,8 g/100g pour la famille des Viennoiseries autres et +1,0 g/100g pour la famille des Pains exotiques (si l'on tient compte des familles ayant des effectifs inférieurs à 10 pour au moins une des deux années d'étude).

Les résultats des tests statistiques montrent une évolution significative de la teneur moyenne en lipides entre 2009 et 2012 pour 1 famille parmi les 13 testées : la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines (B), pour laquelle la teneur moyenne en lipides diminue significativement de 0,8 g/100g (-11%).

De plus, pour cette famille, on observe un déplacement de la distribution vers des teneurs en lipides plus faibles avec une diminution des valeurs du premier quartile (-1,0 g/100g), de la médiane (-0,5 g/100g) et du troisième quartile (-1,5 g/100g).

Par ailleurs, en ne considérant que les familles ayant des effectifs supérieurs à 10 en 2009 et 2012, on observe, sur les figures 31 et 32 :

- un étirement des distributions vers des teneurs en lipides plus faibles pour la famille des Biscottes, Pains grillés – toasts briochés (A) et celle des Brioches, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat (H) qui présentent, toutes deux, une diminution de la valeur de leur premier quartile (respectivement -1,5 et -1,0 g/100g) ;
- un resserrement des teneurs en lipides vers les valeurs hautes de la distribution pour la famille des Viennoiseries - croissants (V), avec une augmentation de la valeur du premier quartile (+1,4 g/100g) ;
- un déplacement de la distribution vers des teneurs en lipides plus faibles pour la famille des Viennoiseries - pains au chocolat (W), qui présente une diminution des valeurs des premier et troisième quartiles (respectivement -2,1 et -0,9 g/100g).

Tableau 19 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en lipides par famille entre 2009 et 2012

LIPIDES (g/100g)		Echantillon 2009								Echantillon 2012								Delta moy	Evol.
		n	Min	Q1	Méd	Moy	Q3	Max	ET	n	Min	Q1	Méd	Moy	Q3	Max	ET		
A	Biscottes, Pains grillés - toasts briochés	19	3,5	7,7	9,5	9,5	11,3	15,0	3,6	36	2,7	6,2	9,5	9,1	11,1	16,0	3,9	-0,4 (NS)	-4%
B	Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	75	1,0	6,0	7,0	7,2	8,5	12,0	1,9	92	2,0	5,0	6,5	6,4	7,0	15,5	1,9	-0,8**	-11%
C	Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	90	2,5	4,9	6,5	6,5	7,5	12,0	2,0	115	2,4	4,5	6,5	6,6	7,9	17,0	2,6	+0,1 (NS)	2%
D	Brioche aux céréales	3	8,5	8,5	8,5	10,1	10,9	13,3	2,8	1	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	0,0	-1,7	-17%
E	Brioche fourrée aux fruits	2	10,5	10,9	11,3	11,3	11,7	12,1	1,1	5	7,5	7,7	8,4	9,5	10,8	13,0	2,4	-1,8	-16%
F	Brioche type chinois	11	5,6	6,8	8,0	8,4	8,8	13,0	2,4	21	5,8	6,6	8,3	8,0	9,1	9,9	1,4	-0,4 (NS)	-5%
G	Brioche, Pains au lait	66	7,4	10,0	12,0	11,9	13,5	16,2	2,0	118	5,0	10,3	12,0	11,7	13,0	16,5	2,0	-0,1 (NS)	-1%
H	Brioche, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	40	9,8	13,0	14,0	14,1	15,1	21,5	2,6	90	8,0	12,0	14,0	13,8	15,0	22,7	2,5	-0,2 (NS)	-2%
I	Crackers	5	1,6	7,0	12,5	9,5	12,5	14,0	5,2	19	1,2	4,0	7,0	8,2	13,1	18,0	5,3	-1,3	-14%
J	Galettes soufflées	-	-	-	-	-	-	-	-	30	1,4	2,9	3,5	9,6	19,3	26,0	9,3	-	-
K	Pains azymes	2	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	0,1	8	0,8	1,1	1,3	1,3	1,5	1,5	0,3	-0,2	-13%
L	Pains de mie autres	11	4,5	5,8	7,0	8,3	9,7	15,5	4,0	15	3,9	5,9	7,0	7,7	7,4	15,1	3,3	-0,6 (NS)	-7%
M	Pains de mie complets, céréales et graines	42	1,8	3,2	4,0	4,2	5,0	8,0	1,5	77	0,7	3,0	4,1	4,4	5,5	12,4	2,0	+0,2 (NS)	5%
N	Pains de mie nature, hamburger, hot dog	95	1,4	3,5	4,2	4,3	5,5	8,0	1,5	161	1,2	3,0	4,0	4,1	5,2	11,4	1,5	-0,2 (NS)	-4%
O	Pains précuits	2	1,4	1,7	1,9	1,9	2,2	2,4	0,7	46	0,3	0,8	1,0	1,5	1,8	6,5	1,3	-0,4	-20%
P	Pains préemballés	9	1,0	1,2	1,5	1,8	2,0	3,7	0,8	20	1,0	1,5	2,1	2,7	3,0	7,1	1,8	+0,9	50%
Q	Pains exotiques	4	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	0,1	16	0,5	0,9	1,3	1,9	1,6	7,2	1,9	+1,0	103 %
R	Pains tortilla	3	7,0	7,2	7,3	7,9	8,4	9,4	1,3	13	6,0	7,0	7,2	7,6	7,6	11,6	1,5	-0,3	-3%
S	Spécialités céréalières	17	2,1	3,2	4,0	3,6	4,0	4,6	0,7	28	2,0	3,0	3,5	3,4	4,0	4,0	0,5	-0,2 (NS)	-4%
T	Spécialités céréalières fourrées	11	5,8	6,6	13,0	11,6	16,0	20,0	5,3	18	4,5	5,4	15,1	11,7	17,0	18,1	6,0	+0,0 (NS)	0%
U	Viennoiseries : autres	5	9,0	15,7	17,0	19,0	23,5	30,0	8,0	9	5,4	7,5	17,0	14,3	18,0	28,0	7,5	-4,8	-25%
V	Viennoiseries : croissants	13	16,0	17,1	20,8	20,1	22,0	25,0	2,9	20	16,0	18,5	22,0	20,5	22,0	25,7	3,0	+0,4 (NS)	2%
W	Viennoiseries : pains au chocolat	12	16,0	22,3	23,0	22,4	24,0	26,0	2,7	24	16,0	20,2	22,7	22,2	23,1	28,5	2,8	-0,2 (NS)	-1%

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 lipides par famille et par segment de marché

Afin d'observer, au sein de chaque famille, l'évolution propre à chaque segment de marché, des tests de Mann Whitney ont été réalisés lorsqu'au moins 10 références par couple famille-segment de marché étaient renseignées pour les lipides pour chacune des deux années.

Les tableaux 63 et 64 de l'annexe 6 présentent, pour chaque couple famille-segment de marché, les effectifs, moyennes et écarts types des teneurs en lipides ainsi que le delta des moyennes et les pourcentages d'évolution de ces teneurs entre les deux années d'étude.

6 familles ont pu être testées pour les marques nationales, 6 pour les marques de distributeurs, 1 pour les marques de distributeurs entrée de gamme et 5 pour le hard discount. Parmi ces 18 couples famille-segment de marché testés, une évolution significative a été mise en évidence pour les références à marques de distributeurs de la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines.

La figure 33 présente les distributions des teneurs en lipides de la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines par segment de marché en 2009 et 2012. Pour cette même famille, le tableau 20 présente la moyenne et l'écart-type des teneurs en lipides par segment de marché ainsi que l'évolution des teneurs moyennes entre les deux années.

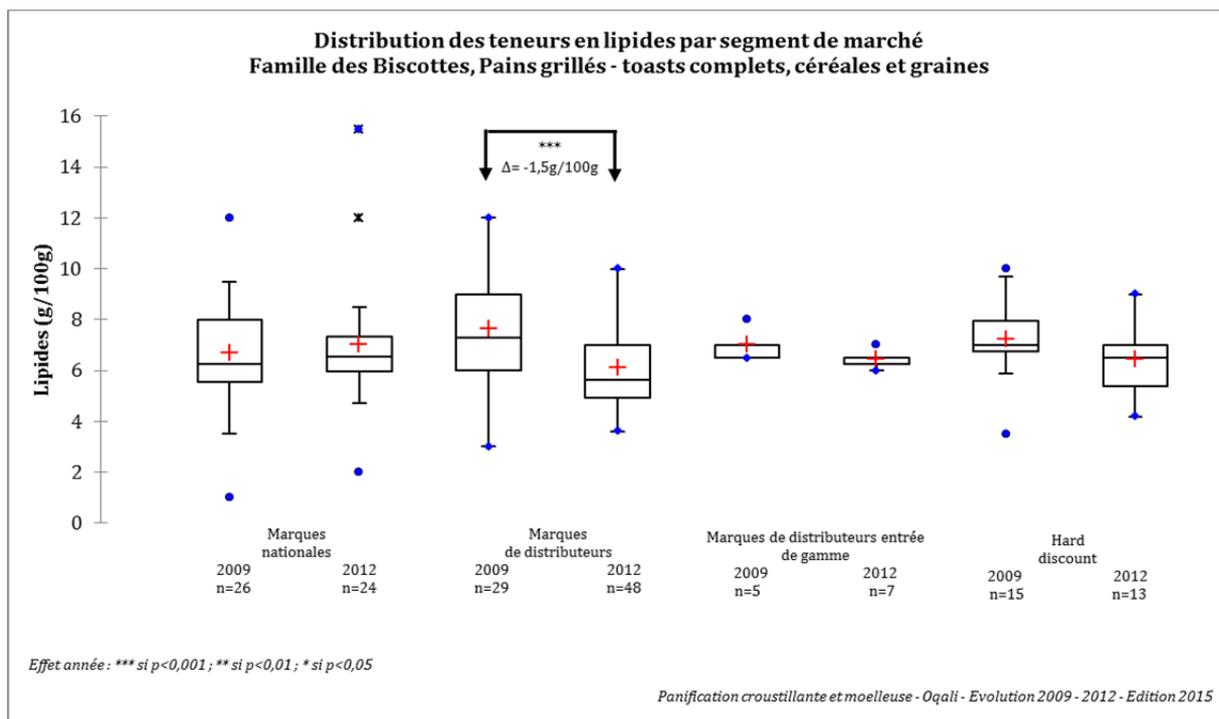


Figure 33 : Distribution des teneurs en lipides par segment de marché pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines en 2009 et 2012

Tableau 20 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en lipides de la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines par segment de marché en 2009 et 2012

Lipides (g/100g)	Marques nationales				Marques de distributeurs				Marques de distributeurs entrée de gamme				Hard Discount			
	n	Moy	ET	Evolution (g/100g %)	n	Moy	ET	Evolution (g/100g %)	n	Moy	ET	Evolution (g/100g %)	n	Moy	ET	Evolution (g/100g %)
2009	26	6,7	2,2		29	7,7	2,0		5	7,0	0,6		15	7,2	1,6	
2012	24	7,0	2,5	+0,3 (NS) 5%	48	6,1	1,8	-1,5*** -20%	7	6,4	0,3	-0,6 -8%	13	6,4	1,5	-0,8 (NS) -11%

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*

Pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines, on observe une diminution significative, entre 2009 et 2012, de la teneur moyenne en lipides des références à marques de distributeurs : 7,7 g/100g en 2009 vs. 6,1 g/100g en 2012 (tableau 20). Par ailleurs, la distribution des teneurs en lipides des références de ce segment de marché s'est déplacée vers des teneurs plus faibles entre 2009 et 2012 : on observe visuellement une diminution des valeurs du premier quartile, de la médiane et du troisième quartile (figure 33).

On remarque également que les teneurs moyennes en lipides des références à marques de distributeurs entrée de gamme et des produits hard discount de la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines diminuent entre 2009 et 2012 (figure 33 et tableau 20).

La diminution significative de la teneur moyenne en lipides observée au niveau de la famille entière (cf. tableau 19) est donc essentiellement portée par celle des références à marques de distributeurs (qui constituent le segment de marché le plus représenté pour cette famille) mais également par celles des références hard discount et des marques de distributeurs entrée de gamme.

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

Ce traitement permet de déterminer si la composition nutritionnelle diffère entre les sous-groupes, et aide ainsi à conclure sur le sens d'une modification de l'offre (apparitions ou retraits de produits du marché) ou d'un changement de recettes des produits existants.

Au sein de chaque famille, des tests de Mann-Whitney ont été réalisés entre les sous-groupes suivants :

- échantillon 2012 vs. produits retirés ou non captés en 2012 : ceci permet de connaître la position relative des produits retirés du marché ou non captés en 2012 par rapport à l'offre 2012 ;
- échantillon 2009 vs. produits nouveaux ou non captés en 2009 : ceci permet de connaître la position relative des nouveaux produits, extensions de gamme ou produits non captés en 2009 par rapport à l'offre 2009 ;
- produits retrouvés les deux années et dont les valeurs nutritionnelles ont évolué (produits 2009 avant évolution des VN vs. produits 2012 après évolution des VN) : ceci permet de mettre en évidence les changements de recettes effectués ;
- produits 2012 après évolution des VN vs. produits nouveaux ou non captés en 2009 : ceci permet de mettre en évidence une différence potentielle entre les produits reformulés et les lancements de produits.

Les tests ont été réalisés sur les couples famille-sous-groupe pour lesquels au moins 10 références étaient renseignées pour les lipides.

Le tableau 21 récapitule les effectifs, moyennes et écarts-types des teneurs en lipides par famille et par sous-groupe¹⁹. Lorsqu'une différence significative de la teneur moyenne en lipides est mise en évidence pour un ou plusieurs des quatre tests décrits ci-dessus, les cases sont surlignées en bleu.

¹⁹ Les effectifs des produits retrouvés les deux années et dont les valeurs nutritionnelles ont évolué peuvent être différents entre 2009 et 2012. 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 2012 » prend en compte des produits captés les deux années avec une composition nutritionnelle identique pour les nutriments renseignés au T0 et au T1. 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 2012.

Tableau 21 : Statistiques descriptives des teneurs en lipides par famille et par sous-groupe

	LIPIDES (g/100g)	Echantillon 2009			Echantillon 2012			Produits retirés ou non captés en 2012			Produits 2009 avant évolution des VN			VN identiques en 2009 et en 2012			Produits 2012 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	Biscottes, Pains grillés - toasts briochés	19	9,5	3,6	36	9,1	3,9	3	9,2	1,0	12	9,9	3,6	4	8,3	5,1	12	9,7	4,1	20	8,9	3,7
B	Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	75	7,2	1,9	92	6,4	1,9	20	6,9	1,5	49	7,3	2,2	5	6,5	0,5	49	6,8	2,2	38	5,9	1,5
C	Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	90	6,5	2,0	115	6,6	2,6	20	5,8	2,3	52	6,8	1,8	18	6,4	1,9	52	6,3	2,2	45	7,1	3,1
D	Brioche aux céréales	3	10,1	2,8	1	8,4	-	3	10,1	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	8,4	-
E	Brioche fourrée aux fruits	2	11,3	1,1	5	9,5	2,4	1	10,5	-	1	12,1	-	-	-	-	1	10,8	-	4	9,2	2,6
F	Brioche type chinois	11	8,4	2,4	21	8,0	1,4	4	7,8	0,8	5	9,1	3,4	2	7,8	1,8	5	7,7	1,3	14	8,1	1,4
G	Brioche, Pains au lait	66	11,8	2,0	118	11,7	2,0	9	12,1	2,6	43	11,8	1,9	17	11,8	2,1	43	11,8	1,9	58	11,7	2,1
H	Brioche, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	40	14,1	2,6	90	13,8	2,5	8	14,9	3,5	23	13,5	2,4	9	14,8	1,8	23	13,2	2,5	58	13,9	2,6
I	Crackers	5	9,5	5,2	19	8,2	5,3	1	12,5	-	3	9,4	6,8	1	7,0	-	3	9,3	7,0	15	8,0	5,4
J	Galettes soufflées	-	-	-	30	9,6	9,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	9,6	9,3
K	Pains azymes	2	1,5	0,1	8	1,3	0,3	-	-	-	2	1,5	0,1	-	-	-	2	1,5	0,0	6	1,2	0,2
L	Pains de mie autres	11	8,3	4,0	15	7,7	3,3	1	5,3	-	4	9,3	4,2	1	4,5	-	4	9,0	4,1	10	7,6	3,2
M	Pains de mie complets, céréales et graines	42	4,2	1,5	77	4,4	2,0	7	4,8	1,7	31	4,2	1,5	3	3,3	0,8	31	4,4	1,7	43	4,5	2,3
N	Pains de mie nature, hamburger, hot dog	95	4,3	1,5	161	4,1	1,5	14	4,8	2,0	60	4,3	1,4	18	3,7	1,3	60	4,2	1,2	83	4,2	1,7
O	Pains pré-cuits	2	1,9	0,7	46	1,5	1,3	2	1,9	0,7	-	-	-	1	2,9	-	-	-	-	45	1,5	1,3
P	Pains préemballés	9	1,8	0,8	20	2,7	1,8	4	2,2	1,1	5	1,4	0,4	-	-	-	5	1,6	0,6	15	3,0	1,9
Q	Pains exotiques	4	0,9	0,1	16	1,9	1,9	-	-	-	2	1,0	0,1	4	1,1	0,2	2	0,7	0,3	10	2,4	2,2
R	Pains tortilla	3	7,9	1,3	13	7,6	1,5	1	9,4	-	1	7,0	-	1	7,3	-	1	7,0	-	11	7,7	1,6
S	Spécialités céréalières	17	3,6	0,7	28	3,4	0,5	2	2,1	0,0	12	3,7	0,5	3	4,0	0,0	12	3,4	0,5	13	3,3	0,6
T	Spécialités céréalières fourrées	11	11,6	5,3	18	11,7	6,0	3	8,4	4,0	7	12,3	5,6	1	16,9	-	7	11,8	6,5	10	11,1	6,0
U	Viennoiseries : autres	5	19,0	8,0	9	14,3	7,5	2	19,6	5,5	2	19,5	14,8	1	17,0	-	2	17,6	14,7	6	12,7	6,1
V	Viennoiseries : croissants	13	20,1	2,9	20	20,5	3,0	1	20,8	-	8	20,6	3,1	5	19,5	2,8	8	20,0	2,8	7	21,9	3,3
W	Viennoiseries : pains au chocolat	12	22,4	2,7	24	22,2	2,8	-	-	-	9	22,3	2,7	3	22,7	3,5	9	21,9	2,4	12	22,3	3,2

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

Une différence significative de teneurs moyennes en lipides entre les sous-groupes a été mise en évidence pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines.

La figure 34 présente les distributions des teneurs en lipides des sous-groupes pour cette famille. Sur ce graphique, les boxplots des échantillons 2009 et 2012 correspondent aux distributions de la famille entière présentées sur les figures 31 et 32.

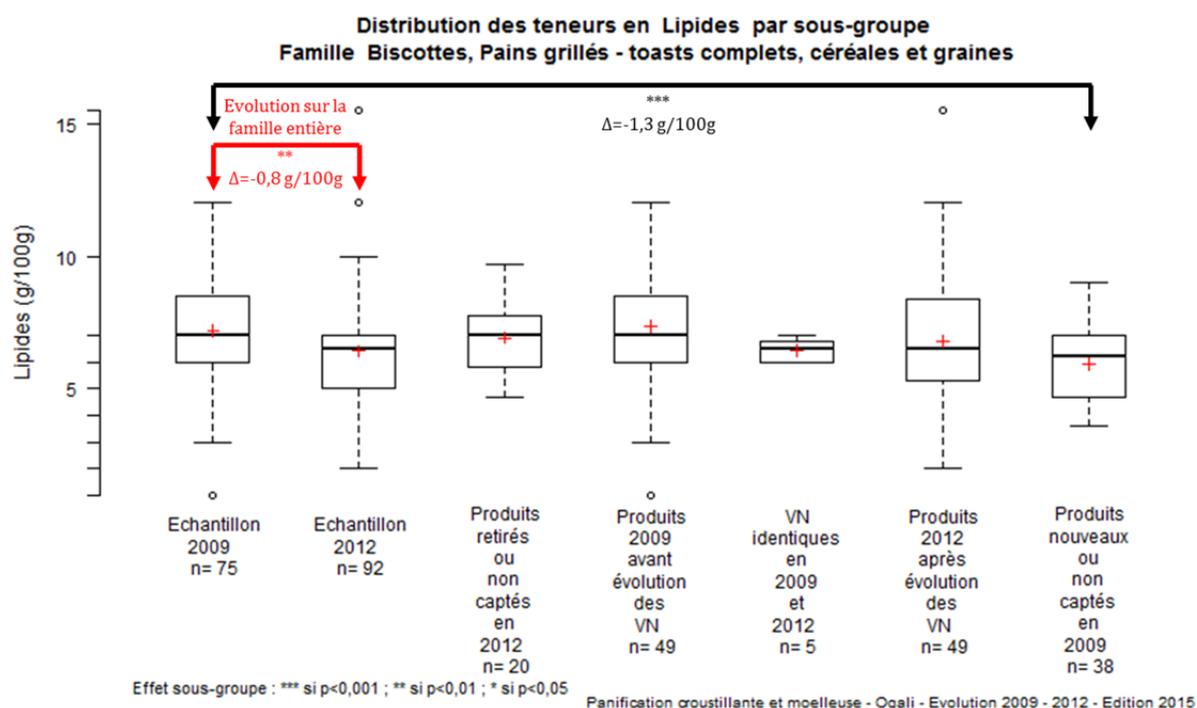


Figure 34 : Distribution des teneurs en lipides par sous-groupe pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines

Pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines (figure 34), la comparaison entre les sous-groupes montre que la teneur moyenne en lipides des produits nouveaux ou non captés en 2009 est significativement plus faible que celle de l'échantillon Oqali 2009 (respectivement 5,9 vs. 7,2 g/100g).

Ainsi, la diminution significative de la teneur moyenne en lipides observée au niveau de la famille entière (échantillon 2009 vs. échantillon 2012, cf. § 3.3.1.1.) peut être en partie expliquée par l'apparition, dans l'échantillon 2012, de produits nouveaux ou non captés en 2009 dont les teneurs en lipides sont plus faibles.

3.3.2 Evolution des teneurs en lipides des références appariées

Cette partie porte sur les 418 couples de références appariées et renseignées en lipides en 2009 et en 2012 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 effectuées par les professionnels.

La figure 35 présente, pour chaque famille, la répartition des références appariées dont la teneur en lipides a augmenté, diminué ou est restée identique entre les deux années d'étude.

Les résultats ne sont présentés que pour les familles dont l'effectif est supérieur à 10. Néanmoins, des pourcentages importants peuvent ne concerner qu'un nombre réduit de références. Il est également à noter que les valeurs prises en compte sont les valeurs étiquetées et que les faibles évolutions parfois observées sont à pondérer avec la tolérance des mesures analytiques. Les valeurs de ces variations sont détaillées dans le tableau 22 qui suit le graphique.

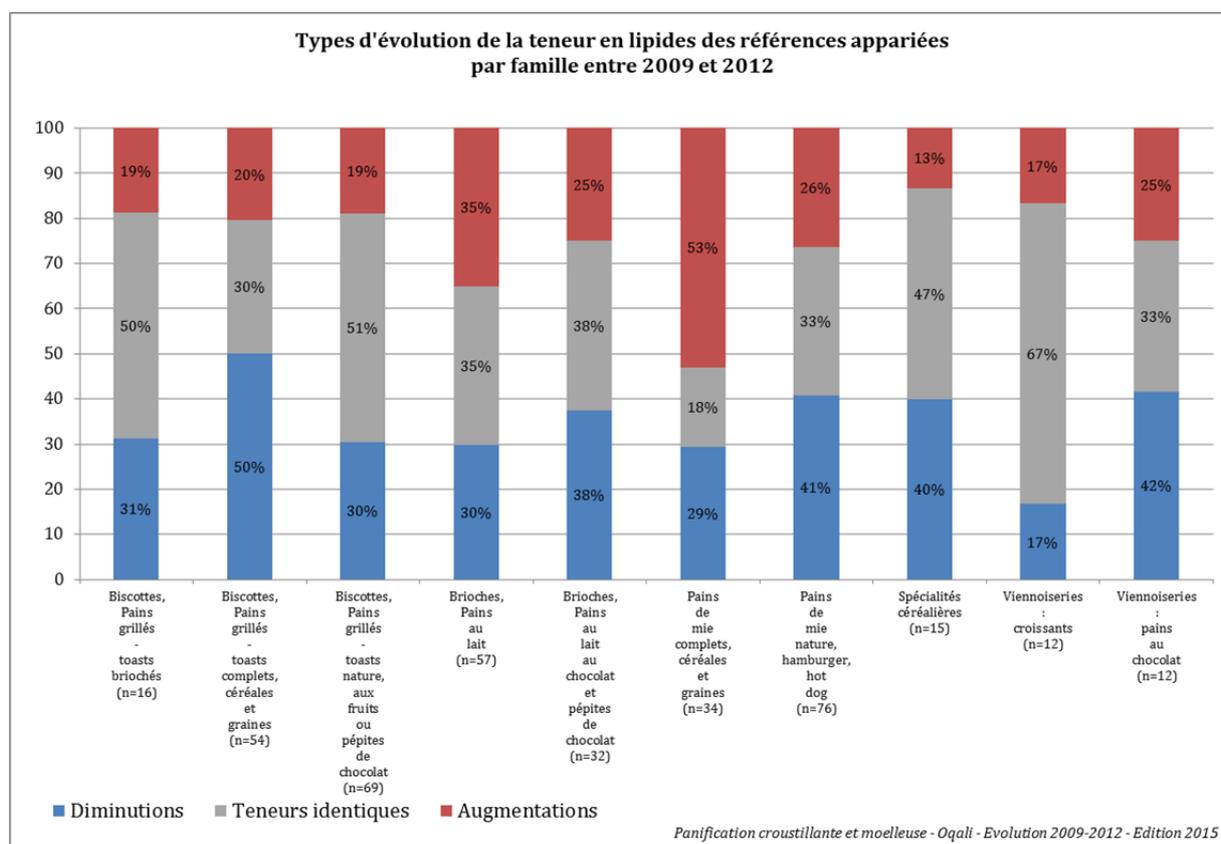


Figure 35 : Types d'évolution de la teneur en lipides des références appariées par famille entre 2009 et 2012

Au sein de l'échantillon des références appariées, les produits présentent majoritairement des teneurs en lipides identiques ou en diminution entre 2009 et 2012. En effet, sur la totalité des familles étudiées, 37% des références ont une teneur en lipides inchangée (n=153/418), 37% ont une teneur qui a diminué (n=153/418) et 27% ont une teneur qui a augmenté (n=112/418) entre les deux années d'étude.

La famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines présente la plus forte proportion de diminution des teneurs en lipides (50%) entre 2009 et 2012.

La famille des Pains de mie complets, céréales et graines présente la plus forte proportion d'augmentation des teneurs en lipides (53%) entre 2009 et 2012.

Le tableau 22 ci-dessous permet de caractériser plus précisément les variations observées. Ainsi sont présentées 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 et qui ne sont pas représentées dans la figure 35 sont grisées.

Ce tableau met en évidence que, 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 varient de +0,0 à +5,5 g/100g.

Tableau 22 : Caractérisation des variations de teneurs en lipides par famille entre 2009 et 2012

LIPIDES (g/100g)	Teneurs moyennes 2009	Teneurs moyennes 2012	Diminutions de teneurs entre 2009 et 2012				Teneurs identiques en 2009 et 2012	Augmentations de teneurs entre 2009 et 2012			
			n	Moy	Min	Max	n	n	Moy	Min	Max
Biscottes, Pains grillés - toasts briochés	9,5	9,3	5	-1,8	-0,3	-2,9	8	3	2,0	0,1	5,5
Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	7,3	6,8	27	-1,7	-0,1	-6,1	16	11	1,8	0,1	5,5
Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	6,7	6,3	21	-2,0	-0,1	-6,6	35	13	1,1	0,1	3,5
Brioche fourrée aux fruits	12,1	10,8	1	-1,3			-	-	-	-	-
Brioche type chinois	8,7	7,7	3	-2,9	-1,0	-4,7	2	2	0,7	0,4	1,0
Brioche, Pains au lait	11,8	11,8	17	-1,7	-0,4	-7,0	20	20	1,4	0,1	4,5
Brioche, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	13,9	13,7	12	-1,4	-0,1	-4,0	12	8	1,5	0,1	3,5
Crackers	8,8	8,7	2	-0,5	-0,4	-0,5	1	1	0,7		
Pains azymes	1,5	1,5	-	-	-	-	-	2	0,1	0,0	0,1
Pains de mie autres	8,3	8,1	2	-0,7	-0,4	-1,0	2	1	0,5		
Pains de mie complets, céréales et graines	4,1	4,3	10	-0,6	-0,1	-1,4	6	18	0,6	0,1	1,5
Pains de mie nature, hamburger, hot dog	4,2	4,1	31	-0,6	-0,1	-2,5	25	20	0,6	0,1	1,5
Pains préemballés	1,4	1,6	2	-0,3	-0,2	-0,3	-	3	0,4	0,3	0,6
Pains exotiques	0,9	0,8	1	-0,5			3	-	-	-	-
Pains tortilla	7,2	7,2	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Spécialités céréalières	3,8	3,5	6	-0,7	-0,1	-1,3	7	2	0,4	0,3	0,5
Spécialités céréalières fourrées	12,9	12,5	4	-2,1	-0,5	-3,0	1	3	1,7	1,0	3,0
Viennoiseries : autres	18,7	17,4	2	-1,9	-1,8	-2,0	1	-	-	-	-
Viennoiseries : croissants	20,1	19,6	2	-3,8	-1,5	-6,0	8	2	1,3	0,3	2,2
Viennoiseries : pains au chocolat	22,4	22,1	5	-2,5	-1,0	-4,0	4	3	2,7	0,5	5,0

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

²⁰ Les familles des Brioche aux céréales, des Galettes soufflées et des Pains précuits ne présentent pas de références appariées renseignées pour leurs teneurs en lipides en 2009 et en 2012 : elles ne sont donc pas représentées dans ce tableau.

Le tableau 23 présente, pour chaque famille, les moyennes et écarts-types des teneurs en lipides des couples appariés entre 2009 et 2012 ainsi que le delta des moyennes et l'évolution en pourcentage entre ces deux années.

Tableau 23 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en lipides des échantillons constitués des références appariées entre 2009 et 2012

LIPIDES (g/100g)	Nombre de couples appariés	Echantillon 2009		Echantillon 2012		Delta moyennes	Evolution (%)
		Teneurs moyennes	Ecart - types	Teneurs moyennes	Ecart - types		
Biscottes, Pains grillés - toasts briochés	16	9,5	3,9	9,3	4,2	-0,2 (NS)	-2%
Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	54	7,3	2,1	6,8	2,1	-0,5*	-7%
Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	69	6,7	1,8	6,3	2,1	-0,4 (NS)	-6%
Brioche fourrée aux fruits	1	12,1	-	10,8	-	-1,3	-11%
Brioche type chinois	7	8,7	3,0	7,7	1,3	-1,1	-12%
Brioche, Pains au lait	57	11,8	2,0	11,8	2,0	-0,0 (NS)	0%
Brioche, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	32	13,9	2,3	13,7	2,4	-0,2 (NS)	-1%
Crackers	4	8,8	5,7	8,7	5,8	-0,1	-1%
Pains azymes	2	1,5	0,1	1,5	0,0	+0,1	4%
Pains de mie autres	5	8,3	4,2	8,1	4,1	-0,2	-2%
Pains de mie complets, céréales et graines	34	4,1	1,5	4,3	1,7	+0,1 (NS)	3%
Pains de mie nature, hamburger, hot dog	76	4,2	1,4	4,1	1,3	-0,1 (NS)	-2%
Pains préemballés	5	1,4	0,4	1,6	0,6	+0,2	11%
Pains exotiques	4	0,9	0,1	0,8	0,2	-0,1	-14%
Pains tortilla	2	7,2	0,2	7,2	0,2	0,0	0%
Spécialités céréalières	15	3,8	0,5	3,5	0,5	-0,2 (NS)	-6%
Spécialités céréalières fourrées	8	12,9	5,4	12,5	6,3	-0,4	-3%
Viennoiseries : autres	3	18,7	10,6	17,4	10,4	-1,3	-7%
Viennoiseries : croissants	12	20,1	3,0	19,6	2,7	-0,4 (NS)	-2%
Viennoiseries : pains au chocolat	12	22,4	2,7	22,1	2,5	-0,4 (NS)	-2%

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 de teneurs moyennes en lipides des familles sont comprises entre -1,3 g/100g pour les familles des Brioche fourrée aux fruits et des Viennoiseries autres et +0,2 g/100g pour la famille des Pains préemballés (si l'on tient compte des familles ayant moins de 10 couples appariés entre 2009 et 2012).

Les tests statistiques mettent en évidence une différence significative de la teneur moyenne en lipides, entre les deux années d'étude, pour 1 famille parmi les 10 testées : la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines pour laquelle les références appariées présentent une teneur moyenne en lipides significativement plus faible en 2012 par rapport à 2009 (respectivement 6,8 vs. 7,3 g/100g).

Pour cette famille, le figure 36 ci-dessous présente l'évolution des teneurs en lipides, référence par référence, et permet ainsi d'illustrer l'ampleur des éventuelles modifications de recettes effectuées. Sur ce graphique, chaque point bleu correspond à la teneur en lipides d'une référence en 2009. A chaque point bleu est associé, sur la même abscisse, un point rouge qui représente la teneur en lipides de cette même référence observée en 2012. Pour faciliter la lecture du graphique, les couples de produits ont été classés par ordre décroissant des teneurs en lipides de 2009.

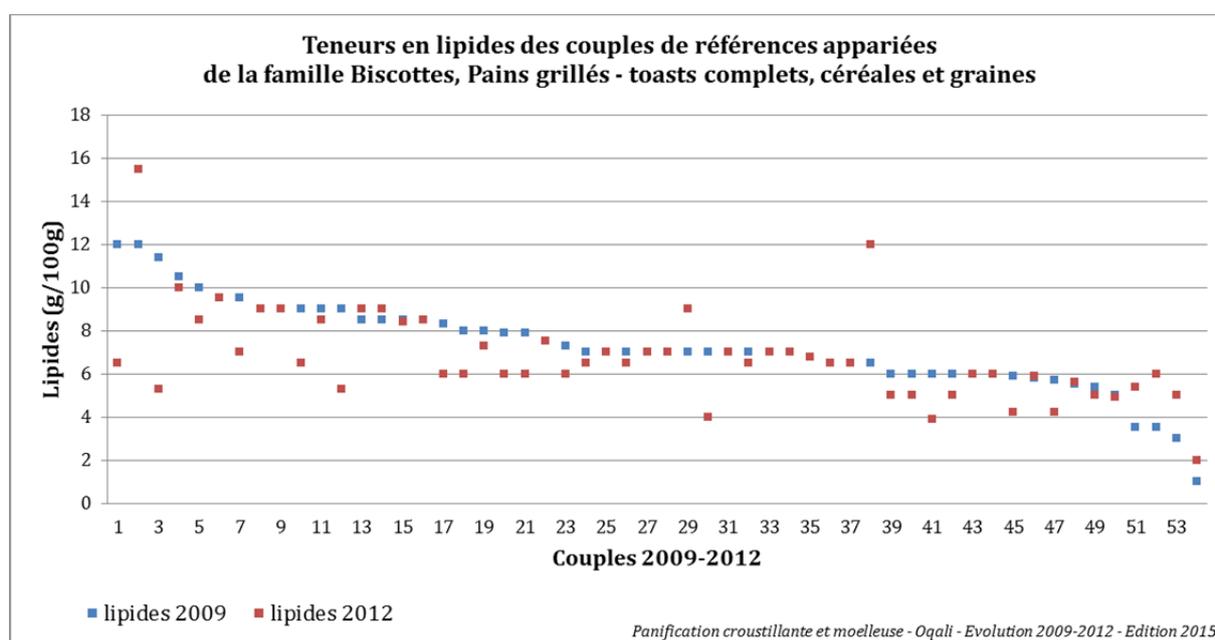


Figure 36 : Teneurs en lipides par couple de références appariées de la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines

La diminution de la teneur moyenne en lipides observée au sein des références appariées de cette famille est expliquée par les 27 références (50% de la famille) qui voient leur teneur en lipides diminuer entre les deux années d'étude. Les variations de ces diminutions sont comprises entre -0,1 et -6,1 g/100g.

Entre 2009 et 2012, les variations des teneurs moyennes en lipides des familles sont comprises entre -4,8 g/100g pour la famille des Viennoiseries autres et +1,0 g/100g pour la famille des Pains exotiques (si l'on tient compte des familles ayant des effectifs inférieurs à 10 pour au moins une des deux années d'étude).

Pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines, la teneur moyenne en lipides diminue significativement entre 2009 et 2012 (respectivement 7,2 g/100g en 2009 vs. 6,4 g/100g en 2012).

Lorsque les échantillons sont étudiés au niveau des segments de marché, on observe une diminution significative de la teneur moyenne en lipides des références à marques de distributeurs de la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines (7,7 g/100g en 2009 vs. 6,1 g/100g en 2012).

La décomposition des échantillons 2009 et 2012 en sous-groupes montre que, pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines, la teneur moyenne en lipides des produits nouveaux ou non captés en 2009 est significativement plus faible que celle de l'échantillon Oqali 2009 (respectivement 5,9 vs. 7,2 g/100g).

Au sein de l'échantillon des références appariées, une diminution significative de la teneur moyenne en lipides a été mise en évidence pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines, entre 2009 et 2012 (7,3 g/100g en 2009 vs. 6,8 g/100g en 2012).

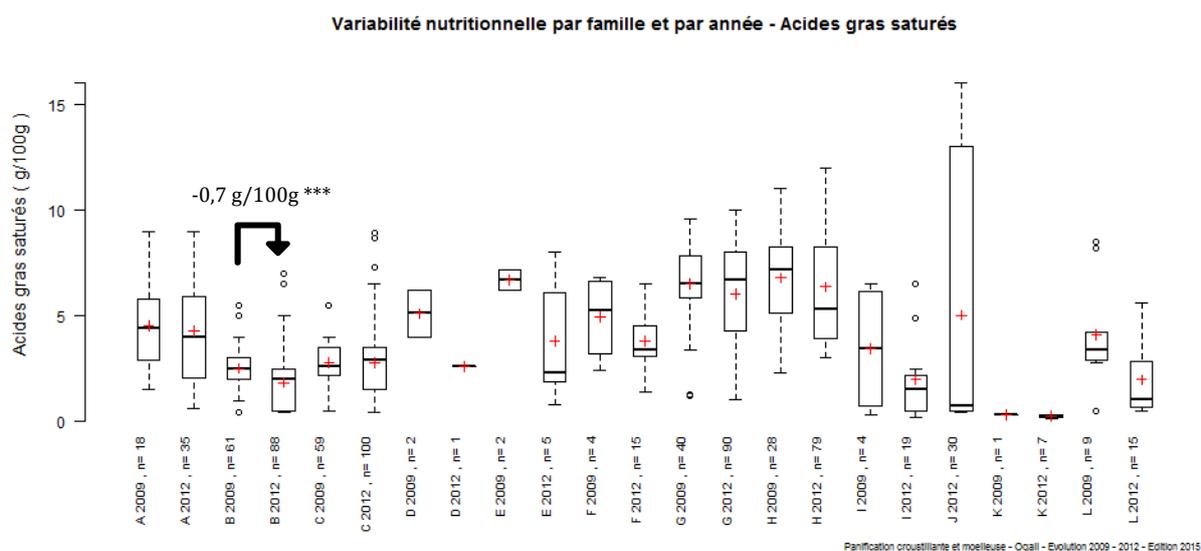
3.4 Evolution des teneurs en AGS

3.4.1 Evolution des teneurs en AGS des échantillons Oqali 2009 et 2012

3.4.1.1 Evolution des teneurs en AGS par famille

Les figures 37 et 38 présentent les distributions des teneurs en AGS en 2009 et 2012 par famille. Une aide à la lecture des boxplots est disponible en annexe 4.

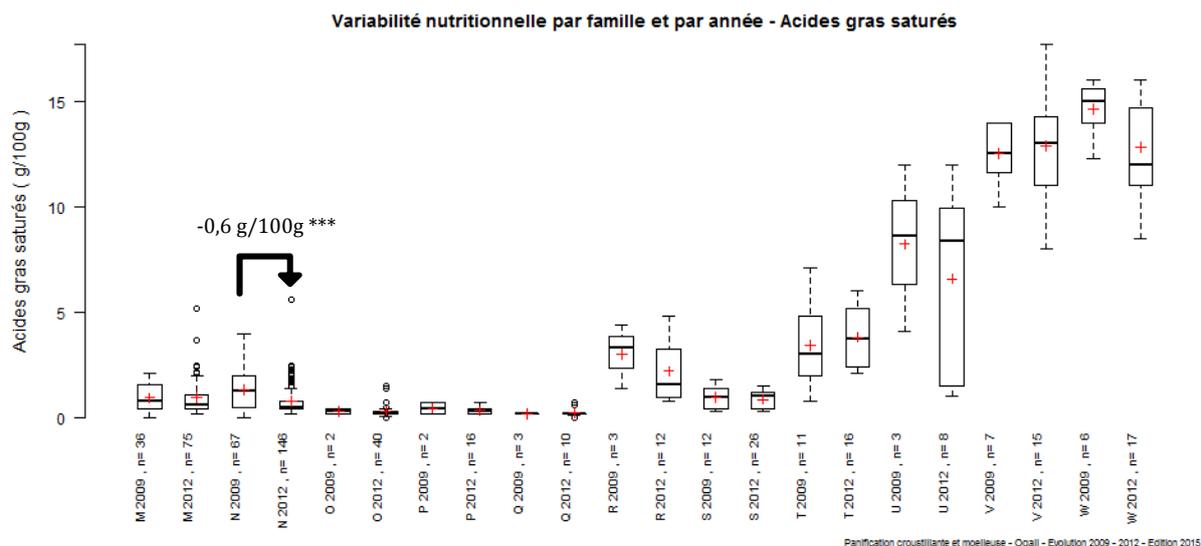
La distribution des teneurs en AGS est comprise entre 0,0 et 16,0 g/100g pour les références collectées en 2009 et entre 0,0 et 17,7 g/100g pour celles collectées en 2012 (figures 37 et 38).



Réf.	Famille	n 2009	n 2012
A	Biscottes, Pains grillés - toasts briochés	18	35
B	Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	61	88
C	Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	59	100
D	Brioches aux céréales	2	1
E	Brioches fourrées aux fruits	2	5
F	Brioches type chinois	4	15
G	Brioches, Pains au lait	40	90
H	Brioches, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	28	79
I	Crackers	4	19
J	Galettes soufflées	-	30
K	Pains azymes	1	7
L	Pains de mie autres	9	15

n: effectif

Figure 37 : Distribution des teneurs en AGS par famille en 2009 et 2012 (1/2)



Réf.	Famille	n 2009	n 2012
M	Pains de mie complets, céréales et graines	36	75
N	Pains de mie nature, hamburger, hot dog	67	146
O	Pains précuits	2	40
P	Pains préemballés	2	16
Q	Pains exotiques	3	10
R	Pains tortilla	3	12
S	Spécialités céréalières	12	26
T	Spécialités céréalières fourrées	11	16
U	Viennoiseries : autres	3	8
V	Viennoiseries : croissants	7	15
W	Viennoiseries : pains au chocolat	6	17

n: effectif

Figure 38 : Distribution des teneurs en AGS par famille en 2009 et 2012 (2/2)

Le tableau 24 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, les variations des teneurs moyennes en AGS sont comprises entre -2,9 g/100g pour la famille des Brioches fourrées aux fruits (pour laquelle les effectifs sont inférieurs à 10 pour les deux années d'étude) et +0,4 g/100g pour la famille des Spécialités céréalières fourrées.

Les résultats des tests statistiques montrent une diminution significative des teneurs moyennes en AGS, entre 2009 et 2012, pour 2 familles parmi les 9 testées : la famille des Biscottes, Pains grillés toasts complets, céréales et graines (B), pour laquelle la teneur moyenne en AGS diminue de 0,7g/100g (-26%), et celle des Pains de mie nature, hamburger, hot dog (N), pour laquelle la teneur moyenne en AGS diminue de 0,6 g/100g (-42%). Pour ces 2 familles, on observe également un déplacement des distributions vers des teneurs en AGS plus faibles avec une diminution des valeurs des premiers quartiles (-1,5 g/100g pour les Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines et -0,1 g/100g pour les Pains de mie nature, hamburger, hot dog), des médianes (-0,5 g/100g pour la première famille et -0,8 g/100g pour la deuxième) et des troisièmes quartiles (-0,5 g/100g pour la première famille et -1,2 g/100g pour la deuxième).

Ces évolutions peuvent s'expliquer par une modification de la nature des matières grasses utilisées, notamment avec une mise en œuvre moins fréquente d'huile de palme au profit d'autres huiles comme celles de colza et de tournesol. En effet, parmi les références pour lesquelles on dispose d'une liste d'ingrédients et d'une teneur en AGS (soit toutes les références représentées sur les figures 37 et 38 excepté 4 produits pour la famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog), on constate que :

- pour la famille des Biscottes, Pains grillés – toasts complets, céréales et graines, 70% contenaient de l'huile de palme en 2009 vs. 36% en 2012 ;
- pour la famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog, 42% présentaient de l'huile de palme en 2009 vs. 6% en 2012.

Le détail des proportions de produits contenant les différents types d'huile est présenté dans les tableaux 67 et 68 de l'annexe 8.

Par ailleurs, en ne considérant que les familles ayant des effectifs supérieurs à 10 en 2009 et 2012, on note, sur les figures 37 et 38, des évolutions des distributions plus marquées pour les familles suivantes :

- les Brioches, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat (H), avec une diminution des valeurs du premier quartile et de la médiane (respectivement -1,2 et -1,9 g/100g) : on observe un léger étirement de la distribution vers des teneurs en AGS plus faibles ;
- les Brioches, Pains au lait (G), avec une diminution marquée de la valeur du premier quartile (-1,5 g/100g) : on observe un étirement de la distribution vers des teneurs en AGS plus faibles.

Tableau 24 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en AGS par famille entre 2009 et 2012

AGS (g/100g)		Echantillon 2009								Echantillon 2012								Delta moy	Evol.
		n	Min	Q1	Méd	Moy	Q3	Max	ET	n	Min	Q1	Méd	Moy	Q3	Max	ET		
A	Biscottes, Pains grillés - toasts briochés	18	1,5	2,9	4,4	4,5	5,7	9,0	2,0	35	0,6	2,1	4,0	4,3	5,9	9,0	2,5	-0,3 (NS)	-6%
B	Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	61	0,4	2,0	2,5	2,5	3,0	5,5	1,0	88	0,4	0,5	2,0	1,8	2,5	7,0	1,3	-0,7***	-26%
C	Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	59	0,5	2,2	2,6	2,8	3,5	5,5	1,0	100	0,4	1,5	2,9	2,8	3,5	8,9	1,7	+0,0 (NS)	1%
D	Brioche aux céréales	2	4,0	4,6	5,1	5,1	5,7	6,2	1,6	1	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	0,0	-2,5	-49%
E	Brioche fourrée aux fruits	2	6,2	6,5	6,7	6,7	7,0	7,2	0,7	5	0,8	1,9	2,3	3,8	6,1	8,0	3,1	-2,9	-43%
F	Brioche type chinois	4	2,4	3,6	5,3	4,9	6,6	6,8	2,1	15	1,4	3,1	3,4	3,8	4,6	6,5	1,4	-1,1	-23%
G	Brioche, Pains au lait	40	1,2	5,9	6,5	6,5	7,8	9,6	2,0	90	1,0	4,4	6,7	6,0	8,0	10,0	2,6	-0,5 (NS)	-7%
H	Brioche, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	28	2,3	5,1	7,2	6,8	8,1	11,0	2,4	79	3,0	3,9	5,3	6,4	8,3	12,0	2,7	-0,4 (NS)	-6%
I	Crackers	4	0,3	0,9	3,5	3,4	6,0	6,5	3,2	19	0,2	0,5	1,5	2,0	2,2	6,5	2,0	-1,5	-43%
J	Galettes soufflées	-	-	-	-	-	-	-	-	30	0,4	0,5	0,7	5,0	12,8	16,0	6,4	-	-
K	Pains azymes	1	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	-	7	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,1	-0,1	-22%
L	Pains de mie autres	9	0,5	2,9	3,4	4,1	4,2	8,5	2,6	15	0,5	0,7	1,0	2,0	2,9	5,6	1,8	-2,1	-52%
M	Pains de mie complets, céréales et graines	36	0,0	0,4	0,8	0,9	1,6	2,1	0,7	75	0,2	0,5	0,6	1,0	1,1	5,2	0,8	+0,0 (NS)	1%
N	Pains de mie nature, hamburger, hot dog	67	0,0	0,5	1,3	1,3	2,0	4,0	1,0	146	0,2	0,4	0,5	0,8	0,8	5,6	0,7	-0,6***	-42%
O	Pains précuits	2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,1	40	0,0	0,2	0,2	0,3	0,3	1,5	0,4	+0,0	11%
P	Pains préemballés	2	0,2	0,3	0,5	0,5	0,6	0,7	0,4	16	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,7	0,1	-0,1	-25%
Q	Pains exotiques	3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0	10	0,0	0,2	0,2	0,3	0,2	0,7	0,2	+0,1	45%
R	Pains tortilla	3	1,4	2,4	3,3	3,0	3,9	4,4	1,5	12	0,8	1,0	1,6	2,2	3,1	4,8	1,5	-0,8	-27%
S	Spécialités céréalières	12	0,3	0,5	1,0	1,0	1,4	1,8	0,5	26	0,3	0,4	1,0	0,9	1,2	1,5	0,4	-0,1 (NS)	-9%
T	Spécialités céréalières fourrées	11	0,8	2,0	3,0	3,4	4,9	7,1	2,1	16	2,1	2,4	3,8	3,8	5,0	6,0	1,4	+0,4 (NS)	11%
U	Viennoiseries : autres	3	4,1	6,4	8,6	8,2	10,3	12,0	4,0	8	1,0	1,5	8,4	6,6	9,7	12,0	4,5	-1,6	-20%
V	Viennoiseries : croissants	7	10,0	11,7	12,5	12,5	14,0	14,0	1,6	15	8,0	11,0	13,0	12,9	14,3	17,7	2,7	+0,3	3%
W	Viennoiseries : pains au chocolat	6	12,3	14,3	15,0	14,7	15,5	16,0	1,3	17	8,5	11,0	12,0	12,9	14,7	16,0	2,4	-1,8	-12%

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 AGS par famille et par segment de marché

Afin d'observer, au sein de chaque famille, l'évolution propre à chaque segment de marché, des tests de Mann Whitney ont été réalisés lorsqu'au moins 10 références par couple famille-segment de marché étaient renseignées pour les AGS pour chacune des deux années d'étude.

Les tableaux 65 et 66 de l'annexe 7 présentent, pour chaque couple famille-segment de marché, les effectifs, moyennes et écarts types des teneurs en AGS ainsi que le delta des moyennes et les pourcentages d'évolution de ces teneurs entre les deux années d'étude.

6 familles ont pu être testées pour les marques de distributeurs et 6 pour les marques nationales. Parmi ces 12 couples famille-segment de marché testés, des évolutions significatives ont été mises en évidence pour 3 couples :

- les références à marques de distributeurs de la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines ;
- les références à marques de distributeurs de la famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog ;
- les références à marques nationales de la famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog.

Ces couples famille-segment de marché sont détaillés dans cette partie.

Pour les 2 familles citées précédemment, les figures 39 et 40 présentent les distributions des teneurs en AGS par segment de marché en 2009 et 2012.

Pour ces 2 mêmes familles, les tableaux 25 et 26 présentent la moyenne et l'écart-type des teneurs en AGS par segment de marché ainsi que l'évolution des teneurs moyennes entre les deux années d'étude.

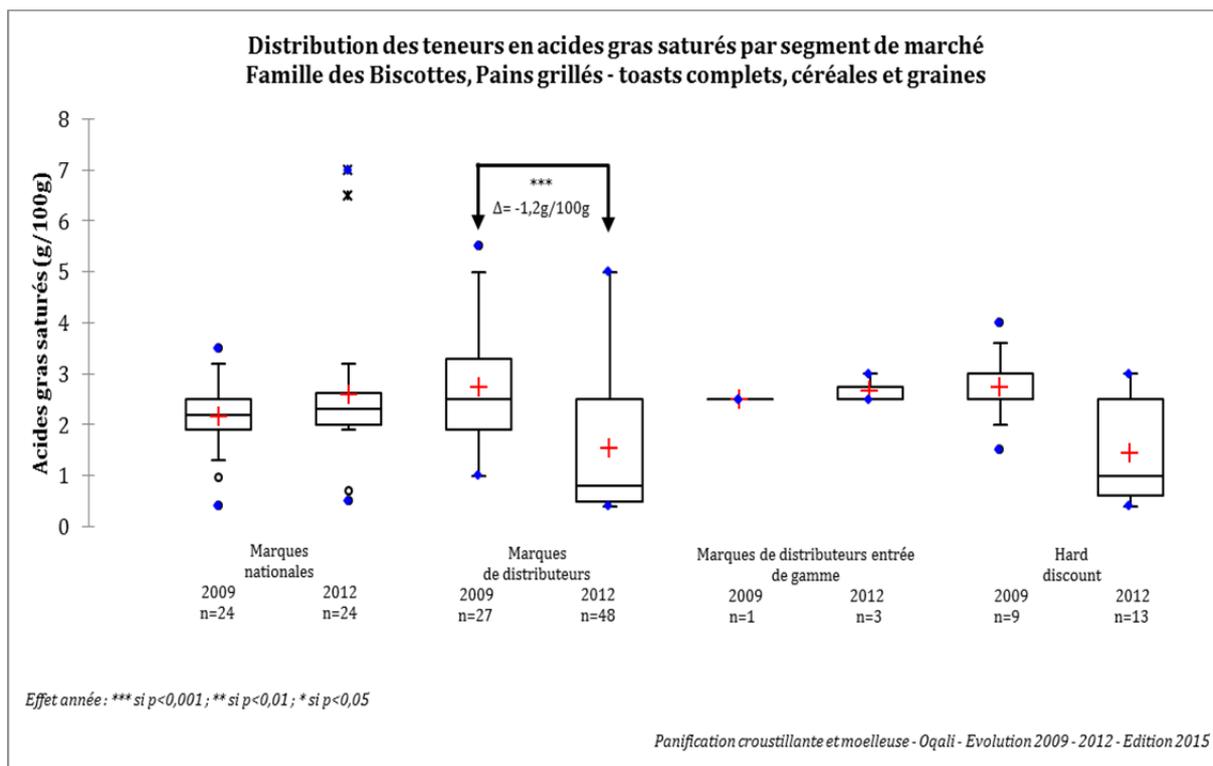


Figure 39 : Distribution des teneurs en AGS par segment de marché pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines en 2009 et 2012

Tableau 25 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en AGS de la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines par segment de marché en 2009 et 2012

AGS (g/100g)	Marques nationales				Marques de distributeurs				Marques de distributeurs entrée de gamme				Hard Discount			
	n	Moy	ET	Evolution (g/100g %)	n	Moy	ET	Evolution (g/100g %)	n	Moy	ET	Evolution (g/100g %)	n	Moy	ET	Evolution (g/100g %)
2009	24	2,2	0,7	+0,4 (NS) 20%	27	2,7	1,2	-1,2*** -44%	1	2,5	-	+0,2 7%	9	2,7	0,8	-1,3 -47%
2012	24	2,6	1,4		48	1,5	1,2		3	2,7	0,3		13	1,4	0,9	

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*

Pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines, on observe une diminution significative de la teneur moyenne en AGS pour les références à marques de distributeurs : 2,7 g/100g en 2009 vs. 1,5 g/100g en 2012 (tableau 25). Par ailleurs, la distribution des teneurs en AGS des références de ce segment de marché s'est déplacée vers des teneurs plus faibles entre 2009 et 2012 : visuellement, on note une diminution des valeurs du premier quartile, de la médiane et du troisième quartile (figure 39).

On remarque également que la teneur moyenne en AGS des références hard discount de cette famille diminue entre 2009 et 2012 (figure 39).

La diminution significative de la teneur moyenne en AGS observée au niveau de la famille entière (cf. tableau 24) est donc essentiellement portée par celle des références à marques de distributeurs (qui constituent le segment de marché le plus représenté pour cette famille) mais également par celle des produits hard discount.

Cette évolution peut s'expliquer par une mise en œuvre moins fréquente d'huile de palme au profit d'autres huiles comme celles de colza et de tournesol. En effet, parmi les références de cette famille pour lesquelles on dispose d'une liste d'ingrédients et d'une teneur en AGS (soit toutes les références présentes sur la figure 39), on remarque que :

- pour les marques nationales : 42% des produits contenaient de l'huile de palme en 2009 vs. 17% en 2012 ;
- pour les marques de distributeurs : 85% des produits contenaient de l'huile de palme en 2009 vs. 42% en 2012 ;
- pour le hard discount : 100% des produits contenaient de l'huile de palme en 2009 vs. 38% en 2012.

Le détail des proportions de produits contenant les différents types d'huile est présenté dans le tableau 67 de l'annexe 8.

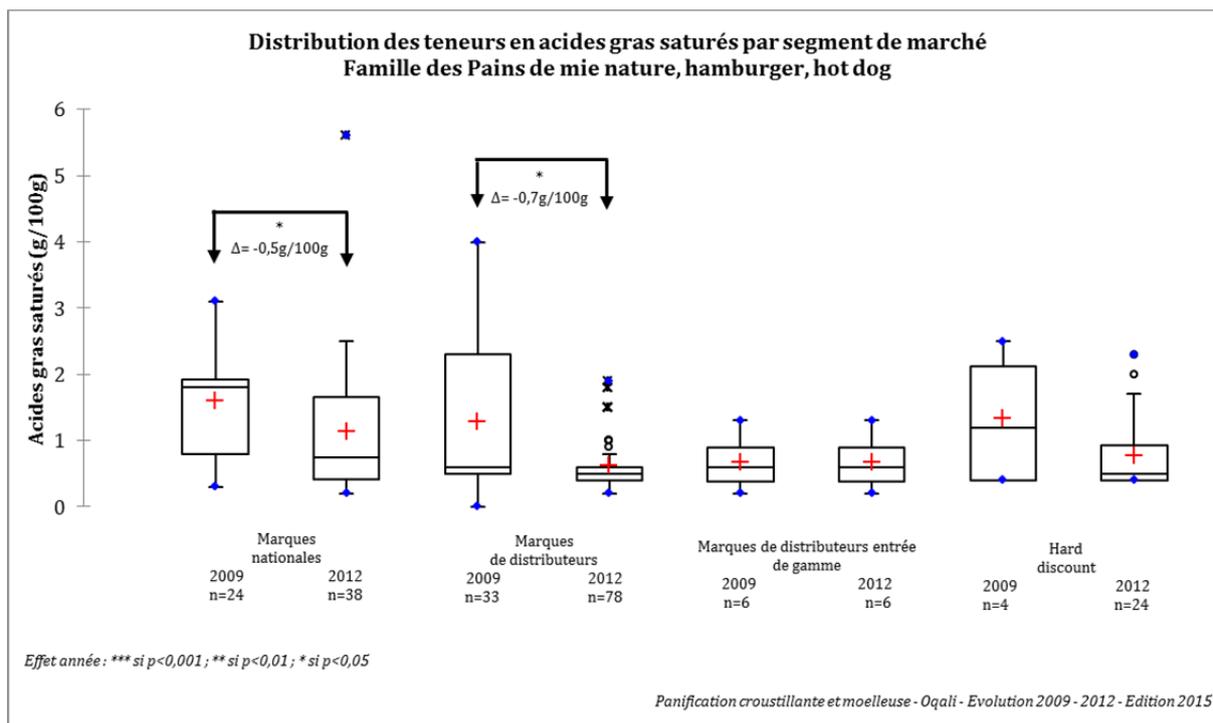


Figure 40 : Distribution des teneurs en AGS par segment de marché pour la famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog en 2009 et 2012

Tableau 26 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en AGS de la famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog par segment de marché en 2009 et 2012

AGS (g/100g)	Marques nationales				Marques de distributeurs				Marques de distributeurs entrée de gamme				Hard Discount			
	n	Moy	ET	Evolution (g/100g %)	n	Moy	ET	Evolution (g/100g %)	n	Moy	ET	Evolution (g/100g %)	n	Moy	ET	Evolution (g/100g %)
2009	24	1,6	0,8	-0,5* -29%	33	1,3	1,1	-0,7* -52%	6	0,7	0,4	0,0 0%	4	1,3	1,1	-0,6 -42%
2012	38	1,1	1,0		78	0,6	0,4		6	0,7	0,4		24	0,8	0,5	

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

Pour la famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog, on observe une diminution significative de la teneur moyenne en AGS pour les références à marques nationales (1,6 g/100g en 2009 vs. 1,1 g/100g en 2012) et à marques de distributeurs (1,3 g/100g en 2009 vs. 0,6 g/100g en 2012) (tableau 26). Pour les marques nationales, la distribution des teneurs en AGS des produits s'est déplacée vers des teneurs plus faibles entre 2009 et 2012 : on note, visuellement, une diminution des valeurs des premier et troisième quartiles ainsi que de la médiane (figure 40). Pour les marques de distributeurs, la distribution s'est resserrée vers des teneurs en AGS inférieures à 1g/100g.

On remarque également que la teneur moyenne en AGS des références hard discount de cette famille diminue entre 2009 et 2012 (figure 40).

La diminution significative de la teneur moyenne en AGS observée au niveau de la famille entière (cf. tableau 24) est donc essentiellement portée par celles des références à marques nationales et à marques de distributeurs (qui constituent les segments de marché les plus représentés pour cette famille) mais également par celle des produits hard discount.

Ces évolutions peuvent s'expliquer par une mise en œuvre moins fréquente d'huile de palme au profit d'huile de colza. En effet, parmi les références de cette famille pour lesquelles on dispose d'une liste d'ingrédients et d'une teneur en AGS (soit 64 sur 67 des références de 2009 présentes sur la figure 40 et 145 sur 146 pour 2012), on remarque que :

- pour les marques nationales : 38% des produits contenaient de l'huile de palme en 2009 vs. 11% en 2012 ;
- pour les marques de distributeurs : 52% des produits contenaient de l'huile de palme en 2009 vs. 4% en 2012 ;
- pour le hard discount : 25% des produits contenaient de l'huile de palme en 2009 vs. 4% en 2012.

Le détail des proportions de produits contenant les différents types d'huile est présenté dans le tableau 68 de l'annexe 8.

A noter également que cette évolution à l'échelle de la famille traduit plus particulièrement la diminution de la teneur moyenne en AGS des pains de mie nature (1,5 g/100g en 2009 vs. 0,7 g/100g en 2012) qui constituent le principal type de produit de cette famille (85% des produits de cette famille en 2009 et 74% en 2012).

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

Ce traitement permet de déterminer si la composition nutritionnelle diffère entre les sous-groupes et aide ainsi à conclure sur le sens d'une modification de l'offre (apparitions ou retraits de produits du marché) ou d'un changement de recettes des produits existants.

Au sein de chaque famille, des tests de Mann-Whitney ont été réalisés entre les sous-groupes suivants :

- échantillon 2012 vs. produits retirés ou non captés en 2012 : ceci permet de connaître la position relative des produits retirés du marché ou non captés en 2012 par rapport à l'offre 2012 ;
- échantillon 2009 vs. produits nouveaux ou non captés en 2009 : ceci permet de connaître la position relative des nouveaux produits, extensions de gamme ou produits non captés en 2009 par rapport à l'offre 2009 ;
- produits retrouvés les deux années et dont les valeurs nutritionnelles ont évolué (produits 2009 avant évolution des VN vs. produits 2012 après évolution des VN) : ceci permet de mettre en évidence les changements de recettes effectués ;
- produits 2012 après évolution des VN vs. produits nouveaux ou non captés en 2009 : ceci permet de mettre en évidence les différences de composition nutritionnelle entre les produits reformulés et les lancements de produits.

Les tests ont été réalisés sur les couples famille-sous-groupe pour lesquels au moins 10 références étaient renseignées pour les AGS.

Le tableau 27 récapitule les effectifs, moyennes et écarts-types des teneurs en AGS par famille et par sous-groupe²¹. Lorsqu'une différence significative de la teneur moyenne en AGS est mise en évidence pour un ou plusieurs des quatre tests décrits ci-dessus, les cases sont surlignées en bleu.

²¹ Les effectifs des produits retrouvés les deux années et dont les valeurs nutritionnelles ont évolué peuvent être différents entre 2009 et 2012. 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 2012 » prend en compte des produits captés les deux années avec une composition nutritionnelle identique pour les nutriments renseignés au T0 et au T1. 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 2012.

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

AGS (g/100g)	Echantillon 2009			Echantillon 2012			Produits retirés ou non captés en 2012			Produits 2009 avant évolution des VN			VN identiques en 2009 et en 2012			Produits 2012 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 Biscottes, Pains grillés - toasts briochés	18	4,5	2,0	35	4,3	2,5	3	4,7	1,4	11	4,6	1,8	4	4,3	3,3	12	4,4	2,5	19	4,2	2,5
B Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	61	2,5	1,0	88	1,8	1,3	17	2,2	0,6	41	2,6	1,1	3	2,3	0,6	48	2,0	1,6	37	1,6	1,0
C Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	59	2,8	1,0	100	2,8	1,7	16	2,3	1,2	37	3,0	0,9	10	2,9	0,7	50	2,6	1,5	40	3,0	2,1
D Brioches aux céréales	2	5,1	1,6	1	2,6	-	2	5,1	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2,6	-
E Brioches fourrées aux fruits	2	6,7	0,7	5	3,8	3,1	1	6,2	-	1	7,2	-	-	-	-	1	6,1	-	4	3,3	3,2
F Brioches type chinois	4	4,9	2,1	15	3,8	1,4	1	6,8	-	2	4,5	2,9	1	4,0	-	3	2,7	0,7	11	4,1	1,5
G Brioches, Pains au lait	40	6,5	2,0	90	6,0	2,6	4	6,0	3,3	27	6,7	1,4	12	5,8	3,0	38	6,1	2,4	40	6,0	2,8
H Brioches, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	28	6,8	2,4	79	6,4	2,7	5	5,8	3,5	17	6,4	2,0	5	9,0	1,2	23	5,7	2,3	51	6,4	2,8
I Crackers	4	3,4	3,2	19	2,0	2,0	0	-	-	3	4,2	3,4	1	1,1	-	3	2,9	3,2	15	1,8	1,8
J Galettes soufflées	-	-	-	30	5,0	6,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	5,0	6,4
K Pains azymes	1	0,3	-	7	0,2	0,1	-	-	-	1	0,3	-	-	-	-	1	0,3	-	6	0,2	0,1
L Pains de mie autres	9	4,1	2,6	15	2,0	1,8	0	-	-	4	4,6	2,7	1	0,5	-	4	2,8	2,5	10	1,8	1,5
M Pains de mie complets, céréales et graines	36	0,9	0,7	75	1,0	0,8	6	0,8	0,7	26	1,0	0,7	3	0,5	0,1	30	1,1	0,8	42	0,9	0,9
N Pains de mie nature, hamburger, hot dog	67	1,3	1,0	146	0,8	0,7	8	1,1	1,0	45	1,4	1,0	12	0,7	0,5	58	0,8	0,6	76	0,8	0,7
O Pains préculés	2	0,3	0,1	40	0,3	0,4	2	0,3	0,1	-	-	-	0	-	-	-	-	-	40	0,3	0,4
P Pains préemballés	2	0,5	0,4	16	0,3	0,1	1	0,7	-	1	0,2	-	-	-	-	4	0,2	0,1	12	0,4	0,1
Q Pains exotiques	3	0,2	0,0	10	0,3	0,2	-	-	-	2	0,2	0,0	2	0,2	0,0	2	0,1	0,1	6	0,3	0,3
R Pains tortilla	3	3,0	1,5	12	2,2	1,5	1	4,4	-	1	3,3	-	1	1,4	-	1	0,8	-	10	2,4	1,5
S Spécialités céréalières	12	1,0	0,5	26	0,9	0,4	2	0,5	0,2	7	1,3	0,3	3	0,4	0,1	11	1,0	0,4	12	0,9	0,4
T Spécialités céréalières fourrées	11	3,4	2,1	16	3,8	1,4	3	2,4	1,5	7	3,6	2,2	1	5,7	-	7	3,7	1,4	8	3,7	1,5
U Viennoiseries : autres	3	8,2	4,0	8	6,6	4,5	1	12,0	-	1	4,1	-	1	8,6	-	2	5,5	5,6	5	6,6	5,1
V Viennoiseries : croissants	7	12,5	1,6	15	12,9	2,7	1	12,5	-	4	12,8	1,5	3	12,7	2,3	6	12,0	2,4	6	13,9	3,1
W Viennoiseries : pains au chocolat	6	14,7	1,3	17	12,8	2,4	-	-	-	5	14,4	1,3	1	16,0	-	9	12,1	2,3	7	13,3	2,2

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

Des différences significatives de teneurs moyennes en AGS entre les sous-groupes ont été mises en évidence pour 2 familles : les Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines et les Pains de mie nature, hamburger, hot dog.

Les figures 41 et 42 présentent les distributions des teneurs en AGS des sous-groupes pour ces 2 familles. Sur ces graphiques, les boxplots des échantillons 2009 et 2012 correspondent aux distributions de la famille entière présentées sur les figures 37 et 38.

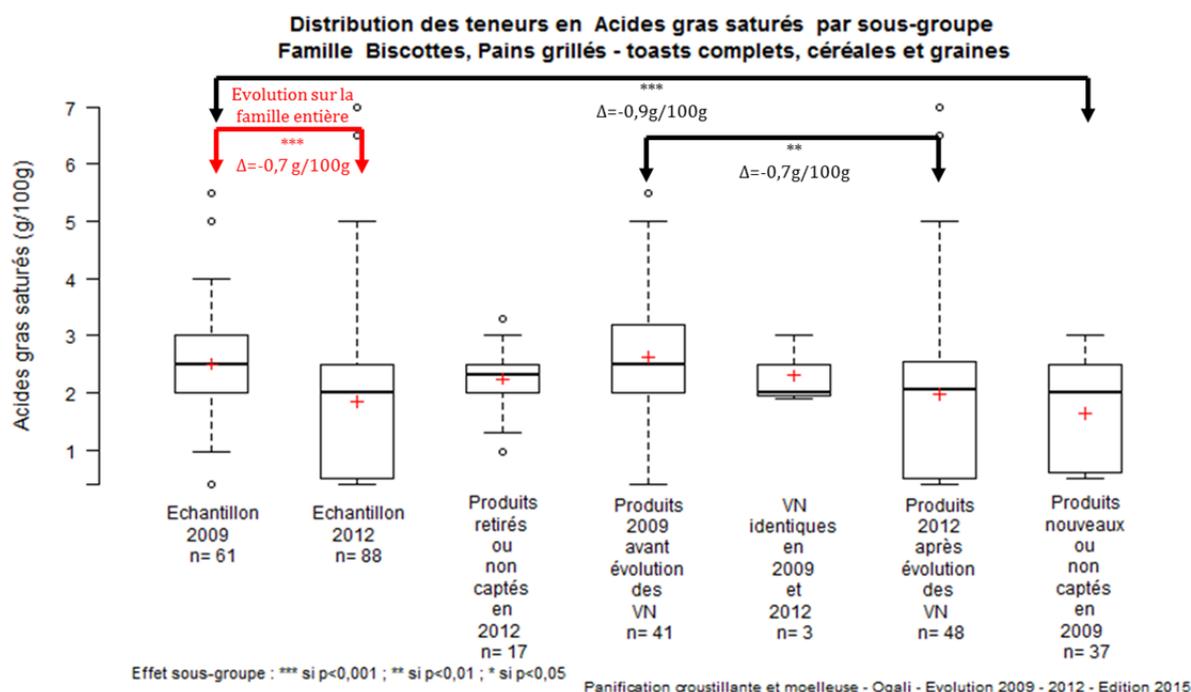


Figure 41 : Distribution des teneurs en AGS par sous-groupe pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines

Pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines (figure 41), la comparaison entre les sous-groupes montre que la teneur moyenne en AGS des produits nouveaux ou non captés en 2009 est significativement plus faible que celle de l'échantillon Oqali 2009 (respectivement 1,6 vs. 2,5 g/100g). De plus, la teneur moyenne en AGS des produits, dont au moins une teneur en nutriment a évolué entre les deux années d'étude, est significativement plus faible après reformulation (2,6 g/100g en 2009, avant reformulation vs. 2,0 g/100g en 2012, après reformulation).

Ainsi, la diminution significative de la teneur moyenne en AGS observée au niveau de la famille entière (échantillon 2009 vs. échantillon 2012, cf. § 3.4.1.1.) peut s'expliquer par le changement de recettes de produits déjà existants sur le marché en 2009 et également par l'apparition, dans l'échantillon 2012, de produits nouveaux ou non captés en 2009 dont les teneurs en AGS sont plus faibles. Les plus faibles teneurs en AGS des produits de l'échantillon 2012 (en particulier pour les produits reformulés et les produits nouveaux ou non captés en 2009) peuvent s'expliquer par une mise en œuvre moins fréquente d'huile de palme au profit d'autres huiles comme celles de colza et de tournesol. En effet, parmi les produits de cette famille pour lesquels on dispose d'une liste d'ingrédients et d'une teneur en AGS (soit toutes les références présentes sur la figure 41), on remarque que :

- 70% des produits de l'échantillon 2009 contenaient de l'huile de palme vs. 36% en 2012 ;
- 76% des produits retirés ou non captés en 2012 contenaient de l'huile de palme ;
- 71% des produits, retrouvés les deux années et dont la composition nutritionnelle a évolué, contenaient de l'huile de palme en 2009 vs. 35% en 2012 ;
- 33% des produits, avec des valeurs nutritionnelles identiques en 2009 et 2012, contenaient de l'huile de palme ;
- 38% des produits nouveaux ou non captés en 2009 présentent de l'huile de palme en 2012.

Le détail des proportions de produits contenant les différents types d'huile est présenté dans le tableau 67 de l'annexe 8.

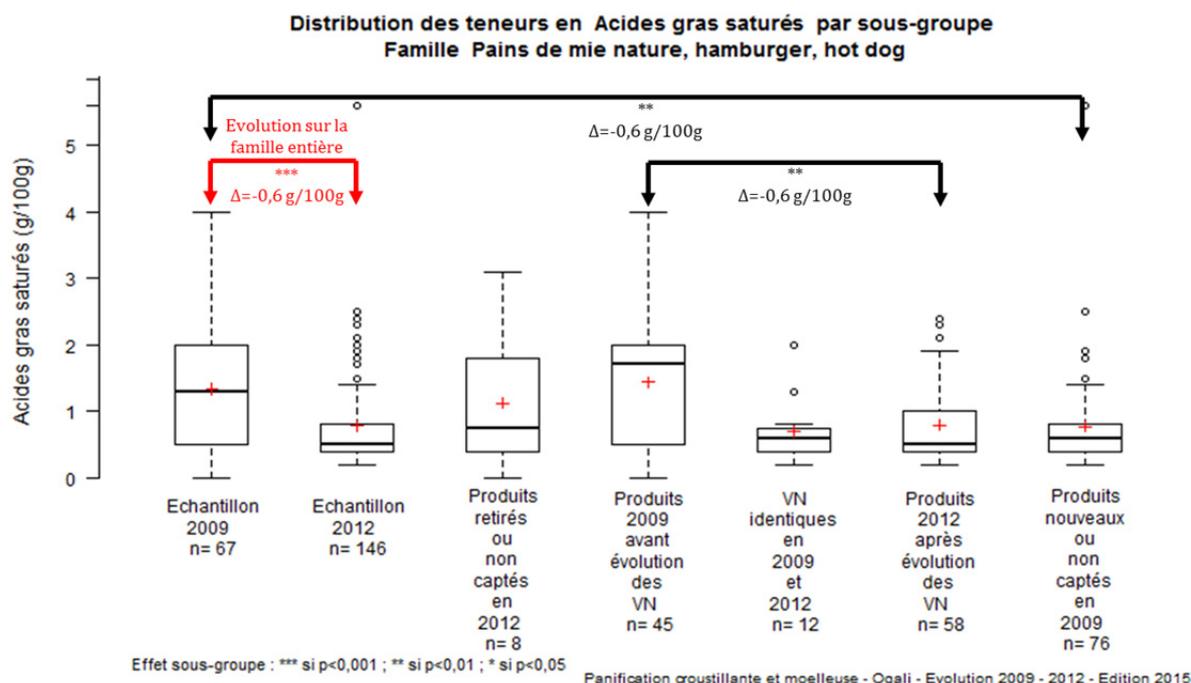


Figure 42 : Distribution des teneurs en AGS par sous-groupe pour la famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog

Pour la famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog (figure 42), la comparaison entre les sous-groupes montre que la teneur moyenne en AGS des produits, dont au moins une teneur en nutriment a évolué entre les deux années d'étude, est significativement plus faible après reformulation (1,4 g/100g en 2009, avant reformulation vs. 0,8 g/100g en 2012, après reformulation). De plus, la teneur moyenne en AGS des produits nouveaux ou non captés en 2009 est significativement plus faible que celle de l'échantillon Oqali 2009 (respectivement 0,8 vs. 1,3 g/100g).

Ainsi, la diminution significative de la teneur moyenne en AGS observée au niveau de la famille entière (échantillon 2009 vs. échantillon 2012, cf. § 3.4.1.1.) peut s'expliquer par le changement de recettes de produits déjà existants sur le marché en 2009 et également par l'apparition, dans l'échantillon 2012, de produits nouveaux ou non captés dont les teneurs en AGS sont plus faibles. Les plus faibles teneurs en AGS des produits de l'échantillon 2012 (en particulier pour les produits reformulés et les produits nouveaux ou non captés en 2009) peuvent s'expliquer par une mise en œuvre moins fréquente d'huile de palme au profit d'huile de colza. En effet, parmi les produits de cette famille pour lesquels on dispose d'une liste d'ingrédients et d'une teneur en AGS (soit 64 sur 67 des références de 2009 présentes sur la figure 42 et 145 sur 146 pour 2012), on remarque que :

- 42% des produits de l'échantillon 2009 contenaient de l'huile de palme vs. 6% en 2012 ;
- 14% des produits retirés ou non captés en 2012 contenaient de l'huile de palme ;
- 58% des produits, retrouvés les deux années et dont la composition nutritionnelle a évolué, contenaient de l'huile de palme en 2009 vs. 3% en 2012 ;
- 0% des produits, avec des valeurs nutritionnelles identiques en 2009 et 2012, contenaient de l'huile de palme ;
- 8% des produits nouveaux ou non captés en 2009 présentent de l'huile de palme en 2012.

Le détail des proportions de produits contenant les différents types d'huile est présenté dans le tableau 68 de l'annexe 8.

3.4.2 Evolution des teneurs en AGS des références appariées

Cette partie porte sur les 294 couples de références appariées et renseignées en AGS en 2009 et en 2012 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 effectuées par les professionnels.

La figure 43 présente, pour chaque famille, la répartition des références appariées dont la teneur en AGS a augmenté, diminué ou est restée identique entre les deux années d'étude.

Les résultats ne sont présentés que pour les familles dont l'effectif est supérieur à 10. Néanmoins, des pourcentages importants peuvent ne concerner qu'un nombre réduit de références. Il est également à noter que les valeurs prises en compte sont les valeurs étiquetées et que les faibles évolutions parfois observées entre les deux années d'étude sont à pondérer avec la tolérance des mesures analytiques. Les valeurs de ces variations sont détaillées dans le tableau 28 qui suit le graphique.

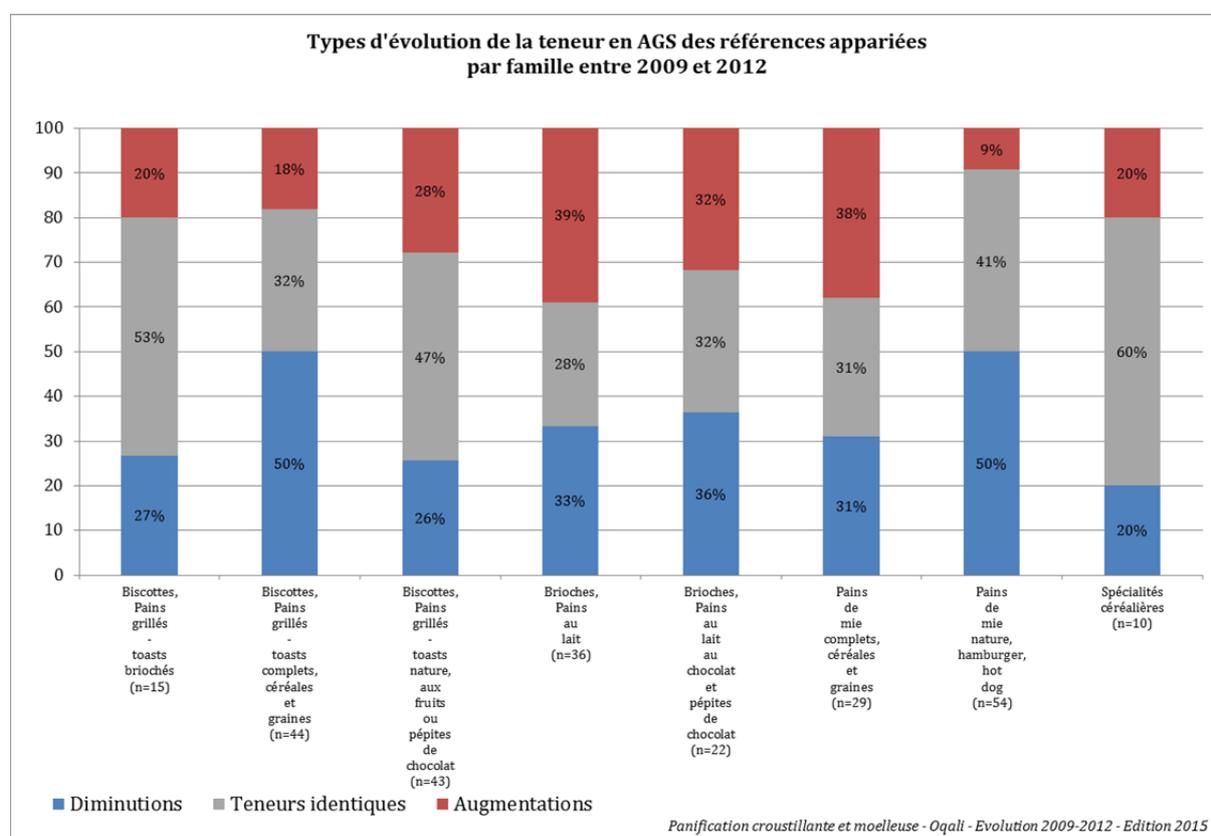


Figure 43 : Types d'évolution de la teneur en AGS des références appariées par famille entre 2009 et 2012

Au sein de l'échantillon des références appariées, les produits présentent majoritairement des teneurs en AGS identiques ou en diminution entre 2009 et 2012. En effet, sur la totalité des familles étudiées, 39% des références ont une teneur en AGS qui a diminué (n=115/294), 37% ont une teneur inchangée (n=109/294) et 24% ont une teneur qui a augmenté (n=70/294) entre les deux années d'étude.

Les familles des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines et des Pains de mie nature, hamburger, hot dog présentent les proportions de diminution des teneurs en AGS les plus élevées (50% des références de chacune de ces familles).

Les familles des Brioches, Pains au lait et des Pains de mie complets, céréales et graines présentent les proportions d'augmentation des teneurs en AGS les plus élevées (respectivement 39% et 38% des références).

Le tableau 28 ci-dessous permet de caractériser plus précisément les variations observées. Ainsi sont présentées pour chaque famille²², le nombre de références dont la teneur en AGS 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 et qui ne sont pas représentées dans la figure 43 sont grisées.

Ce tableau met en évidence que, sur la totalité de l'échantillon apparié, les diminutions de teneurs en AGS varient de 0,0 à -6,6 g/100g et les augmentations varient de 0,0 à +4,0 g/100g.

Tableau 28 : Caractérisation des variations de teneurs en AGS par famille entre 2009 et 2012

AGS (g/100g)	Teneurs moyennes 2009	Teneurs moyennes 2012	Diminutions de teneurs entre 2009 et 2012				Teneurs identiques en 2009 et 2012	Augmentations de teneurs entre 2009 et 2012			
			n	Moy	Min	Max	n	n	Moy	Min	Max
Biscottes, Pains grillés - toasts briochés	4,5	4,4	4	-1,8	-0,1	-3,1	8	3	2,0	0,1	3,5
Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	2,6	1,9	22	-1,9	-0,1	-5,0	14	8	1,4	0,1	4,0
Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	2,9	2,7	11	-1,7	-0,2	-3,1	20	12	0,8	0,2	2,5
Brioches fourrées aux fruits	7,2	6,1	1	-1,1			-	-	-	-	-
Brioches type chinois	4,3	3,1	2	-1,8	-0,4	-3,1	1	-	-	-	-
Brioches, Pains au lait	6,6	6,3	12	-2,2	-0,1	-6,6	10	14	1,2	0,1	3,5
Brioches, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	7,0	6,5	8	-2,4	-0,1	-5,0	7	7	1,0	0,1	3,6
Crackers	3,4	2,5	2	-1,9	-0,1	-3,7	2	-	-	-	-
Pains de mie autres	3,8	2,4	3	-2,4	-1,8	-2,9	2	-	-	-	-
Pains de mie complets, céréales et graines	1,0	1,0	9	-0,4	0,0	-1,5	9	11	0,4	0,1	1,8
Pains de mie nature, hamburger, hot dog	1,3	0,8	27	-1,1	-0,1	-3,5	22	5	0,3	0,1	0,6
Pains préemballés	0,2	0,2	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Pains exotiques	0,2	0,1	1	-0,2			1	1	0,0		
Pains tortilla	2,4	1,1	1	-2,5			1	-	-	-	-
Spécialités céréalières	1,1	1,0	2	-0,7	-0,6	-0,8	6	2	0,4	0,2	0,5
Spécialités céréalières fourrées	3,8	4,0	3	-1,4	-0,6	-2,8	1	4	1,3	1,1	1,6
Viennoiseries : autres	6,4	5,1	1	-2,6			1	-	-	-	-
Viennoiseries : croissants	12,6	12,5	2	-1,8	-1,5	-2,1	2	2	1,6	1,0	2,2
Viennoiseries : pains au chocolat	14,7	13,9	4	-2,0	-0,3	-4,0	1	1	3,3		

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

²² Les familles des Brioches aux céréales, des Galettes soufflées, des Pains azymes et des Pains précuits ne présentent pas de références appariées renseignées pour leurs teneurs en AGS en 2009 et en 2012 : elles ne sont donc pas représentées dans ce tableau.

Le tableau 29 présente, pour chaque famille, les moyennes et écarts-types des teneurs en AGS des couples appariés entre 2009 et 2012 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 échantillons constitués des références appariées entre 2009 et 2012

AGS (g/100g)	Nombre de couples appariés	Echantillon 2009		Echantillon 2012		Delta moyennes	Evolution (%)
		Teneurs moyennes	Ecart- types	Teneurs moyennes	Ecart- types		
Biscottes, Pains grillés - toasts briochés	15	4,5	2,2	4,4	2,7	-0,1 (NS)	-2%
Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	44	2,6	1,1	1,9	1,4	-0,7**	-27%
Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	43	2,9	0,8	2,7	1,4	-0,2 (NS)	-7%
Brioche fourrée aux fruits	1	7,2	-	6,1	-	-1,1	-16%
Brioche type chinois	3	4,3	2,1	3,1	1,0	-1,2	-27%
Brioche, Pains au lait	36	6,6	1,9	6,3	2,4	-0,3 (NS)	-4%
Brioche, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	22	7,0	2,1	6,5	2,5	-0,6 (NS)	-8%
Crackers	4	3,4	3,2	2,5	2,8	-1,0	-28%
Pains azymes	0	-	-	-	-	-	-
Pains de mie autres	5	3,8	2,9	2,4	2,4	-1,4	-38%
Pains de mie complets, céréales et graines	29	1,0	0,7	1,0	0,8	+0,0 (NS)	5%
Pains de mie nature, hamburger, hot dog	54	1,3	1,0	0,8	0,6	-0,5***	-41%
Pains préemballés	1	0,2	-	0,2	-	0,0	0%
Pains exotiques	3	0,2	0,0	0,1	0,1	-0,1	-31%
Pains tortilla	2	2,4	1,3	1,1	0,4	-1,3	-53%
Spécialités céréalières	10	1,1	0,5	1,0	0,4	-0,1 (NS)	-7%
Spécialités céréalières fourrées	8	3,8	2,2	4,0	1,5	+0,1	3%
Viennoiseries : autres	2	6,4	3,2	5,1	5,0	-1,3	-20%
Viennoiseries : croissants	6	12,6	1,8	12,5	1,9	-0,1	-1%
Viennoiseries : pains au chocolat	6	14,7	1,3	13,9	2,1	-0,8	-5%

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 des teneurs moyennes en AGS des familles sont comprises entre -1,4 g/100g pour la famille des Pains de mie autres et +0,1 g/100g pour la famille des Spécialités céréalières fourrées (si l'on tient compte des familles ayant moins de 10 couples appariés entre 2009 et 2012).

Les tests statistiques mettent en évidence une diminution significative des teneurs moyennes en AGS entre les deux années d'étude pour les références appariées de 2 familles parmi les 8 testées : la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines (-0,7 g/100g soit -27%), et la famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog (-0,5 g/100g soit -41%).

Pour ces 2 familles, les figures 44 et 45 présentent l'évolution des teneurs en AGS, référence par référence, et permettent ainsi d'illustrer l'ampleur des éventuelles modifications de recettes effectuées. Sur ces graphiques, chaque point bleu correspond à la teneur en AGS d'une référence de 2009. A chaque point bleu est associé, sur la même abscisse, un point rouge qui représente la teneur en AGS de cette même référence observée à l'année 2012. Pour faciliter la lecture de ces graphiques, les couples de produits ont été classés par ordre décroissant des teneurs en AGS de 2009.

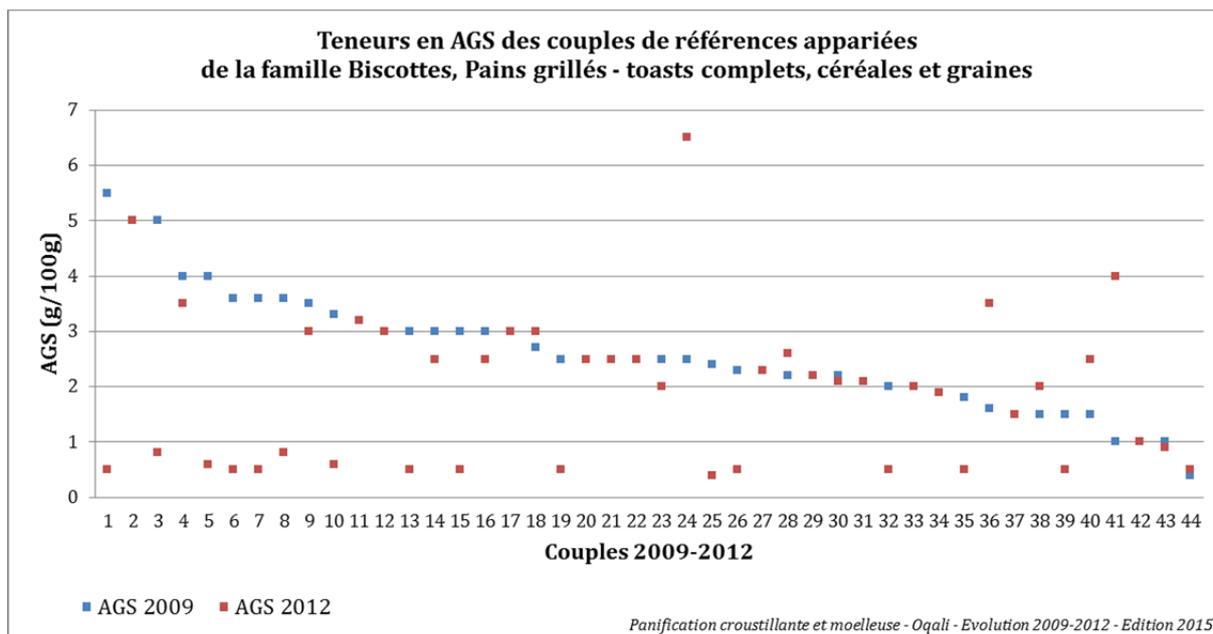


Figure 44 : Teneurs en AGS par couple de références appariées de la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines

La diminution de la teneur moyenne en AGS observée au niveau des références appariées de cette famille est expliquée par les 22 références (50% de la famille) qui voient leur teneur en AGS diminuer entre les deux années d'étude. Les variations de ces diminutions sont comprises entre -0,1 et -5,0 g/100g. On note également que, parmi ces 22 références, 15 se sont alignées sur les teneurs en AGS les plus faibles observées en 2012 pour cette famille (autour de 0,5 g/100g). L'évolution des teneurs en AGS des références appariées de cette famille peut s'expliquer par des modifications de la nature des huiles utilisées, notamment avec une mise en œuvre moins fréquente d'huile de palme au profit d'autres huiles comme celles de colza et de tournesol. En effet, parmi les références appariées de cette famille pour lesquelles on dispose d'une liste d'ingrédients et d'une teneur en AGS en 2009 et en 2012 (soit tous les couples de références appariées présents sur la figure 44), 68% contenaient de l'huile de palme en 2009 vs. 34% en 2012. Le détail des proportions de produits contenant les différents types d'huile est présenté dans le tableau 67 de l'annexe 8.

Par ailleurs, seules 8 références montrent une augmentation de leur teneur en AGS entre 2009 et 2012.

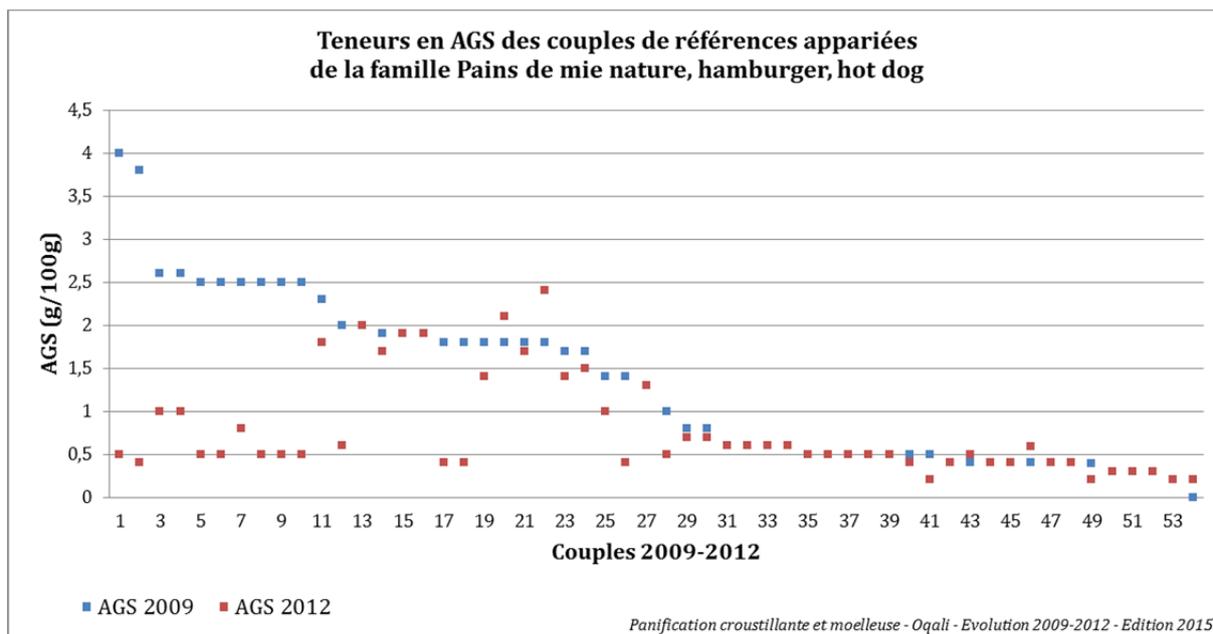


Figure 45 : Teneurs en AGS par couple de références appariées de la famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog

La diminution de la teneur moyenne en AGS observée au niveau des références appariées de cette famille est expliquée par les 27 références (50% de la famille) qui voient leur teneur en AGS diminuer entre les deux années d'étude. Les variations de ces diminutions sont comprises entre -0,1 et -3,5 g/100g. Seules 5 références montrent une augmentation de leur teneur en AGS entre 2009 et 2012. L'évolution des teneurs en AGS des références appariées de cette famille peut s'expliquer par des modifications de la nature des huiles utilisées, notamment avec une mise en œuvre moins fréquente d'huile de palme au profit d'huile de colza. En effet, parmi les références appariées de cette famille pour lesquelles on dispose d'une liste d'ingrédients et d'une teneur en AGS en 2009 et en 2012 (soit 52 couples de références appariées sur les 54 présents sur la figure 45), 48% contenaient de l'huile de palme en 2009 vs. 2% en 2012. Le détail des proportions de produits contenant les différents types d'huile est présenté dans le tableau 68 de l'annexe 8.

Par ailleurs, on note, en 2012, un alignement de la majorité des références appariées sur les teneurs en AGS les plus faibles observées pour cette famille (autour de 0,5 g/100g).

Entre 2009 et 2012, les variations des teneurs moyennes en AGS des familles sont comprises entre -2,9 g/100g pour la famille des Brioches fourrées aux fruits (pour laquelle les effectifs sont inférieurs à 10 pour les deux années d'étude) et +0,4 g/100g pour la famille des Spécialités céréalières fourrées.

La teneur moyenne en AGS a significativement diminué entre 2009 et 2012 pour 2 familles : les Biscottes, Pains grillés toasts complets, céréales et graines, (2,5 g/100g en 2009 vs. 1,8 g/100g en 2012) et les Pains de mie nature, hamburger, hot dog (1,3 g/100g en 2009 vs. 0,8 g/100g en 2012).

Lorsque les échantillons sont étudiés au niveau des segments de marché, on observe une diminution significative de la teneur moyenne en AGS des références à marques de distributeurs de la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines (2,7 g/100g en 2009 vs. 1,5 g/100g en 2012).

Pour la famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog, les teneurs moyennes en AGS ont significativement diminué pour les références à marques nationales (1,6 g/100g en 2009 vs. 1,1 g/100g en 2012) et pour celles à marques de distributeurs (1,3 g/100g en 2009 vs. 0,6 g/100g en 2012).

Pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines, la décomposition des échantillons 2009 et 2012 en sous-groupes montre que :

- la teneur moyenne en AGS des produits nouveaux ou non captés en 2009 est significativement plus faible que celle de l'échantillon 2009 (respectivement 1,6 g/100g vs. 2,5 g/100g) ;
- les produits reformulés de 2012 ont des teneurs en AGS plus faibles (2,6 g/100g en 2009, avant reformulation vs. 2,0 g/100g en 2012, après reformulation).

Pour la famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog, la comparaison entre les sous-groupes montre que :

- la teneur moyenne en AGS des produits nouveaux ou non captés en 2009 est significativement plus faible que celle de l'échantillon 2009 (respectivement 0,8 g/100g vs. 1,3 g/100g) ;
- la teneur moyenne en AGS des produits reformulés est significativement plus faible après reformulation (1,4 g/100g en 2009, avant reformulation vs. 0,8 g/100g en 2012, après reformulation).

Au sein de l'échantillon des références appariées, 2 diminutions significatives des teneurs moyennes en AGS ont été mises en évidence : l'une pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines (2,6 g/100g en 2009 vs. 1,9 g/100g en 2012) et l'autre pour la famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog (1,3 g/100g en 2009 vs. 0,8 g/100g en 2012).

A noter que les évolutions des teneurs moyennes en AGS, observées pour la famille des Biscottes, Pains grillés – toasts complets, céréales et graines et pour celle des Pains de mie nature, hamburger, hot dog, peuvent s’expliquer par une mise en œuvre moins fréquente d’huile de palme au profit d’autres huiles comme celles de colza et de tournesol. En effet, parmi les références pour lesquelles on dispose d’une liste d’ingrédients et d’une teneur en AGS, on constate que :

- pour la famille des Biscottes, Pains grillés – toasts complets, céréales et graines, 30% ne contenaient pas d’huile de palme en 2009 vs. 64% en 2012 ;**
- pour la famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog, 58% ne présentaient pas d’huile de palme en 2009 vs. 94% en 2012.**

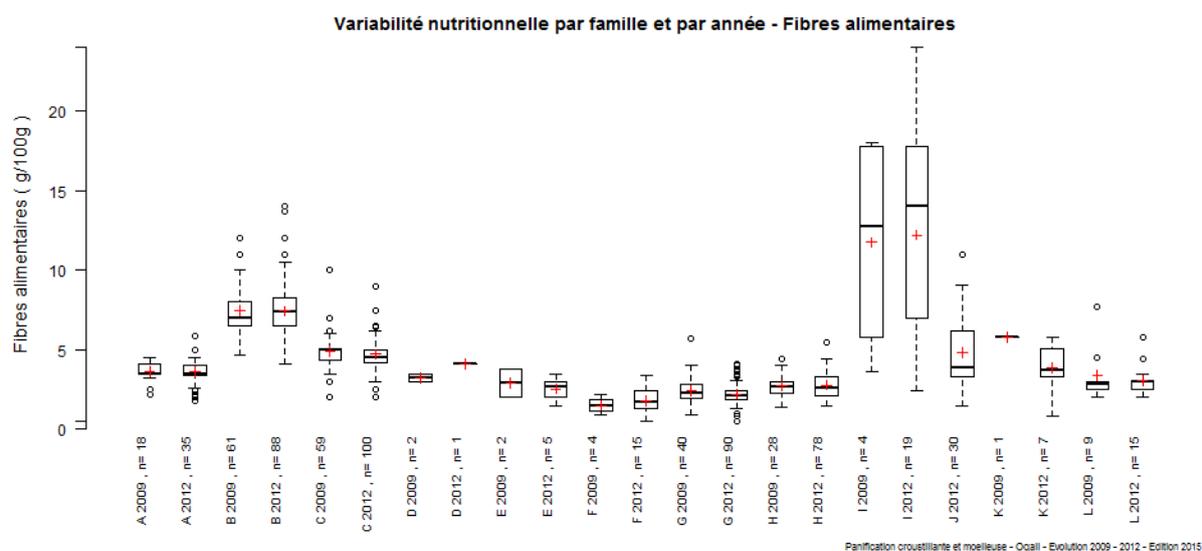
3.5 Evolution des teneurs en fibres

3.5.1 Evolution des teneurs en fibres des échantillons Oqali 2009 et 2012

3.5.1.1 Evolution des teneurs en fibres par famille

Les figures 46 et 47 présentent les distributions des teneurs en fibres en 2009 et 2012 par famille. Une aide à la lecture des boxplots est disponible en annexe 4.

La distribution des teneurs en fibres est comprise entre 0,9 et 18,0 g/100g pour les références collectées en 2009 et entre 0,5 et 24,0 g/100g pour celles collectées en 2012 (figures 46 et 47).

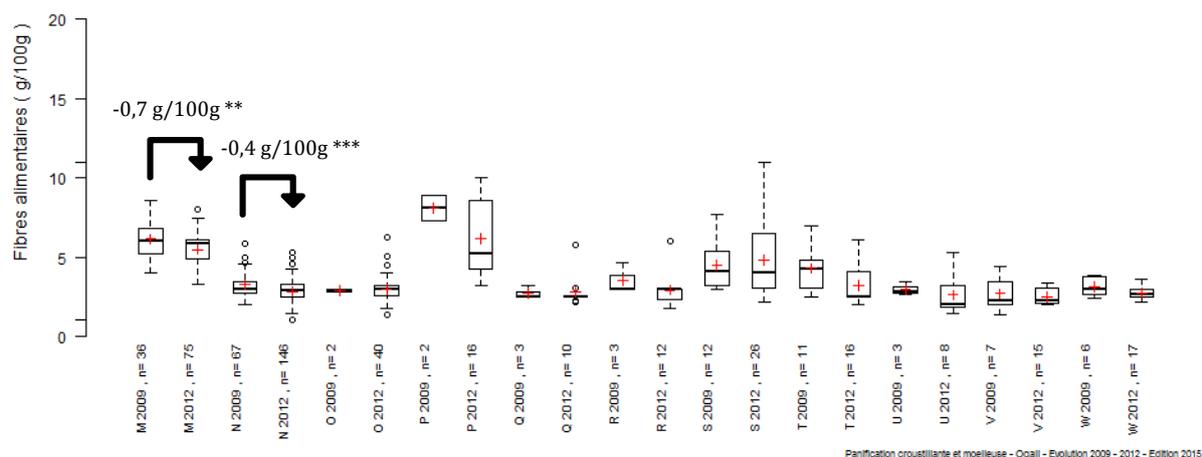


Réf.	Famille	n 2009	n 2012
A	Biscottes, Pains grillés - toasts briochés	18	35
B	Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	61	88
C	Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	59	100
D	Brioche aux céréales	2	1
E	Brioche fourrées aux fruits	2	5
F	Brioche type chinois	4	15
G	Brioche, Pains au lait	40	90
H	Brioche, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	28	78
I	Crackers	4	19
J	Galettes soufflées	-	30
K	Pains azymes	1	7
L	Pains de mie autres	9	15

n: effectif

Figure 46 : Distribution des teneurs en fibres par famille en 2009 et 2012 (1/2)

Variabilité nutritionnelle par famille et par année - Fibres alimentaires



Réf.	Famille	n 2009	n 2012
M	Pains de mie complets, céréales et graines	36	75
N	Pains de mie nature, hamburger, hot dog	67	146
O	Pains précuits	2	40
P	Pains préemballés	2	16
Q	Pains exotiques	3	10
R	Pains tortilla	3	12
S	Spécialités céréalières	12	26
T	Spécialités céréalières fourrées	11	16
U	Viennoiseries : autres	3	8
V	Viennoiseries : croissants	7	15
W	Viennoiseries : pains au chocolat	6	17

n: effectif

Figure 47 : Distribution des teneurs en fibres par famille en 2009 et 2012 (2/2)

Le tableau 30 récapitule, pour chaque famille, les statistiques descriptives et les pourcentages d'évolution des teneurs moyennes en fibres entre les deux années d'étude.

Sur le secteur, les variations des teneurs moyennes en fibres sont comprises entre -1,9 g/100g pour les familles des Pains azymes et des Pains préemballés et +0,9 g/100g pour la famille des Brioches aux céréales (si l'on tient compte des familles ayant des effectifs inférieurs à 10 pour au moins une des deux années d'étude).

Les résultats des tests statistiques montrent une évolution significative des teneurs moyennes en fibres entre 2009 et 2012 pour 2 familles parmi les 9 testées : la famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog (N) pour laquelle la teneur moyenne en fibres diminue de 0,4 g/100g (-12%) et celle des Pains de mie complets, céréales et graines (M) pour laquelle la teneur moyenne en fibres diminue de 0,7 g/100g (-11%). Pour cette dernière famille, on note également un déplacement de la distribution vers des teneurs en fibres plus faibles avec une diminution des valeurs du premier quartile (-0,5 g/100g), de la médiane (-0,1 g/100g) et du troisième quartile (-0,7 g/100g).

Sur les figures 46 et 47, on observe que les distributions des teneurs en fibres ont globalement peu évolué entre les deux années d'étude. Néanmoins, en ne considérant que les familles ayant des effectifs supérieurs à 10 en 2009 et 2012, on note des évolutions de distributions plus marquées pour les familles suivantes :

- les Spécialités céréalières (S), avec une augmentation de la valeur du troisième quartile (+1,3 g/100g) : on observe un étirement de la distribution vers des teneurs en fibres plus élevées ;
- les Spécialités céréalières fourrées (T), avec une diminution des valeurs du premier quartile, de la médiane et du troisième quartile (respectivement -0,6, -1,8 et -0,9 g/100g) : on observe un déplacement de la distribution vers des teneurs en fibres plus faibles ; cela s'accompagne d'une diminution de la teneur moyenne de -1,1 g/100g, ce qui constitue une tendance proche de la significativité (p-value=0,06).

Tableau 30 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en fibres par famille entre 2009 et 2012

FIBRES (g/100g)	Echantillon 2009								Echantillon 2012								Delta moy	Evol.
	n	Min	Q1	Méd	Moy	Q3	Max	ET	n	Min	Q1	Méd	Moy	Q3	Max	ET		
A Biscottes, Pains grillés - toasts briochés	18	2,2	3,5	3,5	3,7	4,1	4,5	0,6	35	1,8	3,4	3,5	3,6	4,0	5,9	0,8	-0,0 (NS)	-1%
B Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	61	4,7	6,5	7,0	7,4	8,0	12,0	1,7	88	4,1	6,5	7,4	7,4	8,1	14,0	1,8	-0,0 (NS)	0%
C Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	59	2,0	4,4	5,0	4,9	5,1	10,0	1,1	100	2,0	4,2	4,5	4,7	5,0	9,0	0,9	-0,2 (NS)	-4%
D Brioches aux céréales	2	3,0	3,1	3,3	3,3	3,4	3,5	0,4	1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	0,0	+0,9	26%
E Brioches fourrées aux fruits	2	2,0	2,5	2,9	2,9	3,4	3,8	1,3	5	1,5	2,0	2,7	2,5	3,0	3,5	0,8	-0,4	-12%
F Brioches type chinois	4	0,9	1,3	1,5	1,5	1,7	2,2	0,5	15	0,5	1,3	1,7	1,8	2,4	3,4	0,8	+0,3	20%
G Brioches, Pains au lait	40	0,9	2,0	2,3	2,4	2,8	5,7	0,9	90	0,5	1,9	2,1	2,2	2,4	4,1	0,6	-0,2 (NS)	-9%
H Brioches, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	28	1,4	2,3	2,7	2,7	3,0	4,4	0,7	78	1,5	2,1	2,6	2,8	3,3	5,5	0,9	+0,1 (NS)	3%
I Crackers	4	3,6	6,8	12,7	11,8	17,6	18,0	7,2	19	2,4	7,0	14,0	12,2	17,8	24,0	6,9	+0,5	4%
J Galettes soufflées	-	-	-	-	-	-	-	-	30	1,5	3,3	3,9	4,8	6,2	11,0	2,3	-	-
K Pains azymes	1	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	-	7	0,8	3,3	3,7	3,9	5,1	5,8	1,7	-1,9	-33%
L Pains de mie autres	9	2,0	2,5	2,8	3,4	3,0	7,7	1,8	15	2,0	2,5	3,0	3,1	3,1	5,8	1,0	-0,3	-10%
M Pains de mie complets, céréales et graines	36	4,0	5,4	6,0	6,2	6,8	8,6	1,1	75	3,3	4,9	5,9	5,5	6,1	8,0	1,0	-0,7**	-11%
N Pains de mie nature, hamburger, hot dog	67	2,0	2,8	3,0	3,3	3,5	5,9	0,8	146	1,1	2,5	2,9	2,9	3,3	5,3	0,7	-0,4***	-12%
O Pains précuits	2	2,8	2,9	2,9	2,9	3,0	3,0	0,1	40	1,4	2,6	3,0	3,0	3,2	6,3	0,9	+0,1	4%
P Pains préemballés	2	7,3	7,7	8,1	8,1	8,5	8,9	1,1	16	3,2	4,5	5,2	6,2	8,3	10,0	2,5	-1,9	-23%
Q Pains exotiques	3	2,5	2,5	2,5	2,7	2,9	3,2	0,4	10	2,2	2,5	2,5	2,9	2,6	5,8	1,1	+0,1	4%
R Pains tortilla	3	3,0	3,0	3,0	3,6	3,9	4,7	1,0	12	1,8	2,5	3,0	2,9	3,0	6,0	1,1	-0,6	-18%
S Spécialités céréalières	12	3,0	3,3	4,1	4,5	5,1	7,7	1,5	26	2,2	3,1	4,1	4,8	6,4	11,0	2,2	+0,3 (NS)	7%
T Spécialités céréalières fourrées	11	2,5	3,1	4,3	4,3	4,8	7,0	1,5	16	2,0	2,5	2,5	3,2	3,9	6,1	1,2	-1,1 (NS)	-25%
U Viennoiseries : autres	3	2,7	2,8	2,8	3,0	3,2	3,5	0,4	8	1,5	1,9	2,1	2,6	3,1	5,3	1,3	-0,4	-12%
V Viennoiseries : croissants	7	1,4	2,0	2,3	2,7	3,5	4,4	1,1	15	2,0	2,1	2,3	2,5	3,1	3,4	0,5	-0,2	-7%
W Viennoiseries : pains au chocolat	6	2,4	2,8	3,0	3,1	3,6	3,9	0,6	17	2,2	2,5	2,7	2,8	3,0	3,6	0,4	-0,4	-11%

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 fibres par famille et par segment de marché

Afin d'observer, au sein de chaque famille, l'évolution propre à chaque segment de marché, des tests de Mann Whitney ont été réalisés lorsqu'au moins 10 références par couple famille-segment de marché étaient renseignées pour les fibres pour chacune des deux années.

Les tableaux 69 et 70 de l'annexe 9 présentent, pour chaque couple famille-segment de marché, les effectifs, moyennes et écarts-types des teneurs en fibres ainsi que le delta des moyennes et les pourcentages d'évolution de ces teneurs entre les deux années d'étude.

6 familles ont pu être testées pour les marques nationales et 6 pour les marques de distributeurs. Parmi ces 12 couples famille-segment de marché testés, des évolutions significatives ont été mises en évidence pour 3 couples :

- les références à marques nationales de la famille des Pains de mie complets, céréales et graines ;
- les références à marques de distributeurs de la famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog ;
- les références à marques nationales de la famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog.

Ces couples famille-segment de marché sont détaillés dans cette partie.

Les figures 48 et 49 présentent les distributions des teneurs en fibres par segment de marché, en 2009 et 2012, pour les 2 familles citées précédemment.

Pour ces 2 mêmes familles, les tableaux 31 et 32 présentent la moyenne et l'écart-type des teneurs en fibres par segment de marché ainsi que l'évolution des teneurs moyennes entre les deux années d'étude.

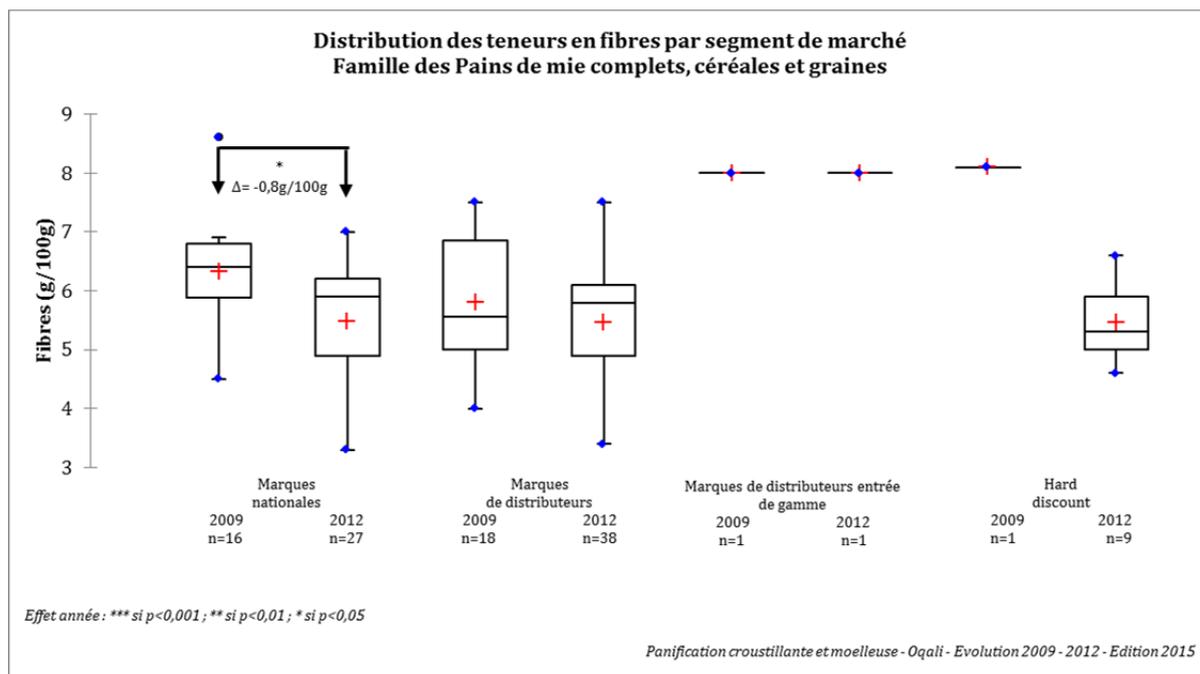


Figure 48 : Distribution des teneurs en fibres par segment de marché pour la famille des Pains de mie complets, céréales et graines en 2009 et 2012

Tableau 31 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en fibres de la famille des Pains de mie complets, céréales et graines par segment de marché en 2009 et 2012

Fibres (g/100g)	Marques nationales				Marques de distributeurs				Marques de distributeurs entrée de gamme				Hard Discount			
	n	Moy	ET	Evolution (g/100g %)	n	Moy	ET	Evolution (g/100g %)	n	Moy	ET	Evolution (g/100g %)	n	Moy	ET	Evolution (g/100g %)
2009	16	6,3	0,9	-0,8*	18	5,8	1,1	-0,3 (NS)	1	8,0	-	0,0	1	8,1	-	-2,6
2012	27	5,5	1,0	-13%	38	5,5	1,0	-6%	1	8,0	-	0,0	9	5,5	0,6	-33%

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*

Pour la famille des Pains de mie complets, céréales et graines, on observe une diminution significative de la teneur moyenne en fibres pour les références à marques nationales : 6,3 g/100g en 2009 vs. 5,5 g/100g en 2012 (tableau 31). Par ailleurs, la distribution des teneurs en fibres des références de ce segment de marché s'est déplacée vers des teneurs plus faibles entre 2009 et 2012 : on note, visuellement, une diminution des valeurs du premier quartile, de la médiane et du troisième quartile (figure 48).

On remarque également que la teneur moyenne en fibres des références à marques de distributeurs de cette famille diminue entre 2009 et 2012 (figure 48).

La diminution significative de la teneur moyenne en fibres observée au niveau de la famille entière (cf. tableau 30) est donc essentiellement portée par celle des références à marques nationales (qui constituent le deuxième segment de marché le plus représenté pour cette famille) mais également par celle des marques de distributeurs.

A noter qu'en 2012, aucune différence significative de teneurs moyennes en fibres n'a été mise en évidence entre les différents segments de marché. En effet, pour l'échantillon 2012, les références à marques nationales, à marques de distributeurs et hard discount présentent la même teneur moyenne en fibres (5,5 g/100g), contrairement à ce que l'on observe pour l'échantillon 2009 (où elles présentaient respectivement des teneurs moyennes en fibres de 6,3, 5,8 et 8,1 g/100g).

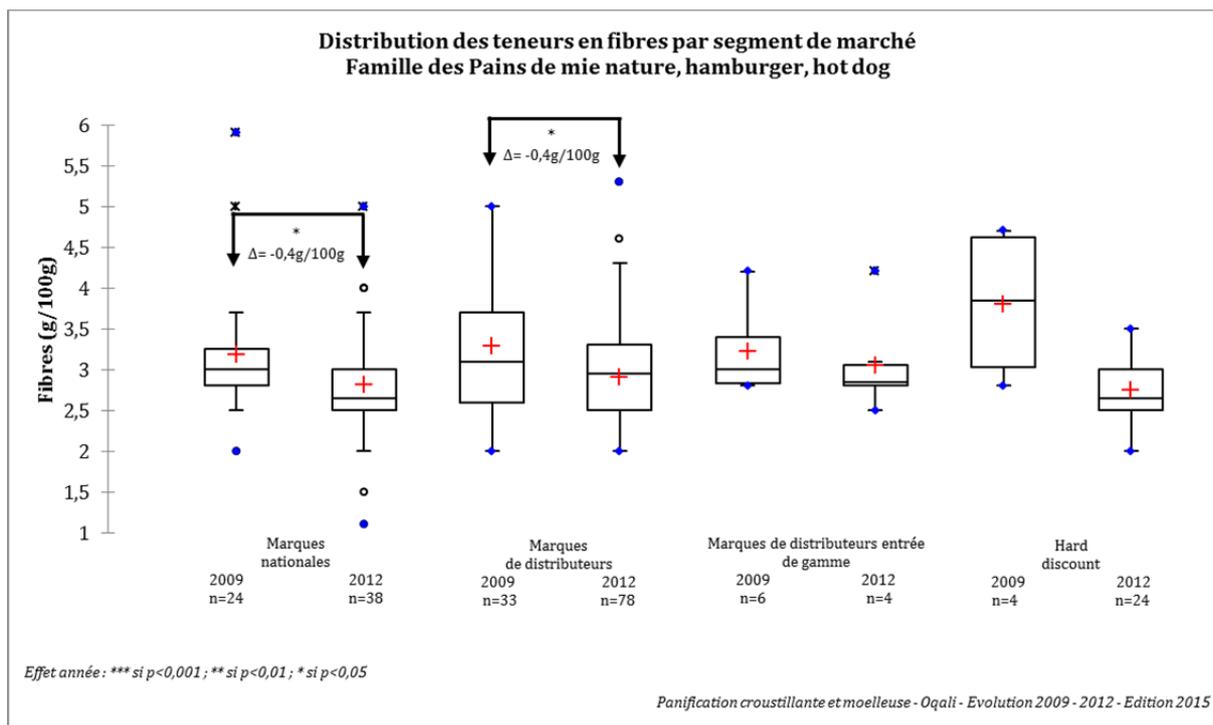


Figure 49 : Distribution des teneurs en fibres par segment de marché pour la famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog en 2009 et 2012

Tableau 32 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en fibres de la famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog par segment de marché en 2009 et 2012

Fibres (g/100g)	Marques nationales				Marques de distributeurs				Marques de distributeurs entrée de gamme				Hard Discount							
	n	Moy	ET	Evolution (g/100g %)		n	Moy	ET	Evolution (g/100g %)		n	Moy	ET	Evolution (g/100g %)						
2009	24	3,2	0,8	-0,4*	-12%	33	3,3	0,8	-0,4*	-11%	6	3,2	0,5	-0,2	-5%	4	3,8	1,0	-1,1	-28%
2012	38	2,8	0,7			78	2,9	0,7			6	3,1	0,6			24	2,7	0,5		

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

Pour la famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog, on observe une diminution significative des teneurs moyennes en fibres pour les références à marques nationales (3,2 g/100g en 2009 vs. 2,8 g/100g en 2012) et à marques de distributeurs (3,3 g/100g en 2009 vs. 2,9 g/100g en 2012) (tableau 32). Par ailleurs, les distributions des teneurs en fibres des références de ces segments de marché se sont déplacées vers des teneurs plus faibles entre 2009 et 2012 : on note, visuellement, une diminution des valeurs des premiers quartiles, des médianes et des troisièmes quartiles (figure 49).

On remarque également que les teneurs moyennes en fibres des références des deux autres segments de marché diminuent, entre 2009 et 2012 (figure 49).

La diminution significative de la teneur moyenne en fibres observée au niveau de la famille entière (cf. tableau 30) est donc essentiellement portée par celles des références à marques nationales et à marques de distributeurs (qui constituent les segments de marché les plus représentés pour cette famille) mais également par celles des autres segments de marché (dont l'évolution n'a pas été testée statistiquement compte tenu des faibles effectifs).

A noter qu'en 2012, aucune différence significative de teneurs moyennes en fibres n'a été mise en évidence entre les différents segments de marché.

3.5.1.3 Evolution des teneurs en fibres par famille et par sous-groupe

Ce traitement permet de déterminer si la composition nutritionnelle diffère entre les sous-groupes et aide ainsi à conclure sur le sens d'une modification de l'offre (apparitions ou retraits de produits du marché) ou d'un changement de recettes des produits existants.

Au sein de chaque famille, des tests de Mann-Whitney ont été réalisés entre les sous-groupes suivants :

- échantillon 2012 vs. produits retirés ou non captés en 2012 : ceci permet de connaître la position relative des produits retirés du marché ou non captés en 2012 par rapport à l'offre 2012 ;
- échantillon 2009 vs. produits nouveaux ou non captés en 2009 : ceci permet de connaître la position relative des nouveaux produits, extensions de gamme ou produits non captés en 2009 par rapport à l'offre 2009 ;
- produits retrouvés les deux années et dont les valeurs nutritionnelles ont évolué (produits 2009 avant évolution des VN vs. produits 2012 après évolution des VN) : ceci permet de mettre en évidence les changements de recettes effectués ;
- produits 2012 après évolution des VN vs. produits nouveaux ou non captés en 2009 : ceci permet de mettre en évidence les différences de composition nutritionnelle entre les produits reformulés et les lancements de produits.

Les tests ont été réalisés sur les couples famille-sous-groupe pour lesquels au moins 10 références étaient renseignées pour les fibres.

Le tableau 33 récapitule les effectifs, moyennes et écarts-types des teneurs en fibres par famille et par sous-groupe²³. Lorsqu'une différence significative de la teneur moyenne en fibres est mise en évidence pour un ou plusieurs des quatre tests décrits ci-dessus, les cases sont surlignées en bleu.

²³ Les effectifs des produits retrouvés les deux années et dont les valeurs nutritionnelles ont évolué peuvent être différents entre 2009 et 2012. 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 2012 » prend en compte des produits captés les deux années avec une composition nutritionnelle identique pour les nutriments renseignés au T0 et au T1. 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 2012.

Tableau 33 : Statistiques descriptives des teneurs en fibres par famille et par sous-groupe

FIBRES (g/100g)	Echantillon 2009			Echantillon 2012			Produits retirés ou non captés en 2012			Produits 2009 avant évolution des VN			VN identiques en 2009 et en 2012			Produits 2012 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 Biscottes, Pains grillés - toasts briochés	18	3,7	0,6	35	3,6	0,8	3	3,8	0,6	11	3,6	0,7	4	3,8	0,3	12	3,9	0,6	19	3,4	1,0
B Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	61	7,4	1,7	88	7,4	1,8	17	7,4	1,5	41	7,4	1,7	3	7,8	2,4	48	7,1	1,4	37	7,9	2,1
C Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	59	4,9	1,1	100	4,7	0,9	16	5,1	1,2	37	4,9	1,1	10	4,7	0,7	50	4,7	0,8	40	4,7	1,2
D Brioches aux céréales	2	3,3	0,4	1	4,1	-	2	3,3	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4,1	-
E Brioches fourrées aux fruits	2	2,9	1,3	5	2,5	0,8	1	2,0	-	1	3,8	-	-	-	-	1	3,5	-	4	2,3	0,7
F Brioches type chinois	4	1,5	0,5	15	1,8	0,8	1	0,9	-	2	1,8	0,6	1	1,5	-	3	1,6	0,6	11	1,9	0,9
G Brioches, Pains au lait	40	2,4	0,9	90	2,2	0,6	4	2,1	0,9	27	2,4	0,9	12	2,5	0,8	38	2,1	0,6	40	2,2	0,6
H Brioches, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	28	2,7	0,7	78	2,8	0,9	5	2,6	1,3	17	2,7	0,6	5	2,9	0,4	23	2,6	0,6	50	2,9	1,1
I Crackers	4	11,8	7,2	19	12,2	6,9	0	-	-	3	9,8	7,4	1	17,5	-	3	9,7	7,4	15	12,4	7,0
J Galettes soufflées	-	-	-	30	4,8	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	4,8	2,3
K Pains azymes	1	5,8	-	7	3,9	1,7	-	-	-	1	5,8	-	-	-	-	1	5,8	-	6	3,5	1,6
L Pains de mie autres	9	3,4	1,8	15	3,1	1,0	0	-	-	4	3,0	1,1	1	3,0	-	4	2,6	0,5	10	3,2	1,1
M Pains de mie complets, céréales et graines	36	6,2	1,1	75	5,5	1,0	6	6,7	1,5	26	6,0	1,0	3	6,6	1,3	30	5,5	0,8	42	5,4	1,0
N Pains de mie nature, hamburger, hot dog	67	3,3	0,8	146	2,9	0,7	8	3,6	1,0	45	3,3	0,8	12	2,9	0,6	58	2,7	0,5	76	3,0	0,8
O Pains préculés	2	2,9	0,1	40	3,0	0,9	2	2,9	0,1	-	-	-	0	-	-	-	-	-	40	3,0	0,9
P Pains préemballés	2	8,1	1,1	16	6,2	2,5	1	7,3	-	1	8,9	-	-	-	-	4	7,4	2,7	12	5,8	2,4
Q Pains exotiques	3	2,7	0,4	10	2,9	1,1	-	-	-	2	2,9	0,5	2	2,5	0,0	2	2,4	0,2	6	3,1	1,3
R Pains tortilla	3	3,6	1,0	12	2,9	1,1	1	4,7	-	1	3,0	-	1	3,0	-	1	3,0	-	10	2,9	1,2
S Spécialités céréalières	12	4,5	1,5	26	4,8	2,2	2	4,1	1,1	7	4,8	1,6	3	4,2	2,0	11	4,3	1,4	12	5,5	2,8
T Spécialités céréalières fourrées	11	4,3	1,5	16	3,2	1,2	3	4,9	2,0	7	4,3	1,4	1	2,5	-	7	3,9	1,4	8	2,7	0,8
U Viennoiseries : autres	3	3,0	0,4	8	2,6	1,3	1	2,7	-	1	2,8	-	1	3,5	-	2	2,0	0,1	5	2,7	1,5
V Viennoiseries : croissants	7	2,7	1,1	15	2,5	0,5	1	1,4	-	4	3,1	1,1	3	2,6	0,7	6	2,3	0,4	6	2,7	0,5
W Viennoiseries : pains au chocolat	6	3,1	0,6	17	2,8	0,4	-	-	-	5	3,2	0,6	1	2,7	-	9	2,7	0,4	7	2,8	0,4

n: effectif ; moy: Moyenne ; ET: écart-type

Des différences significatives de la teneur moyenne en fibres entre les sous-groupes ont été mises en évidence pour 3 familles : les Biscottes, Pains grillés - toasts briochés, les Pains de mie complets, céréales et graines et les Pains de mie nature, hamburger, hot dog.

Les figures 50 à 52 présentent les distributions des teneurs en fibres des sous-groupes pour ces 3 familles. Sur ces graphiques, les boxplots des échantillons 2009 et 2012 correspondent aux distributions de la famille entière présentées sur les figures 46 et 47.

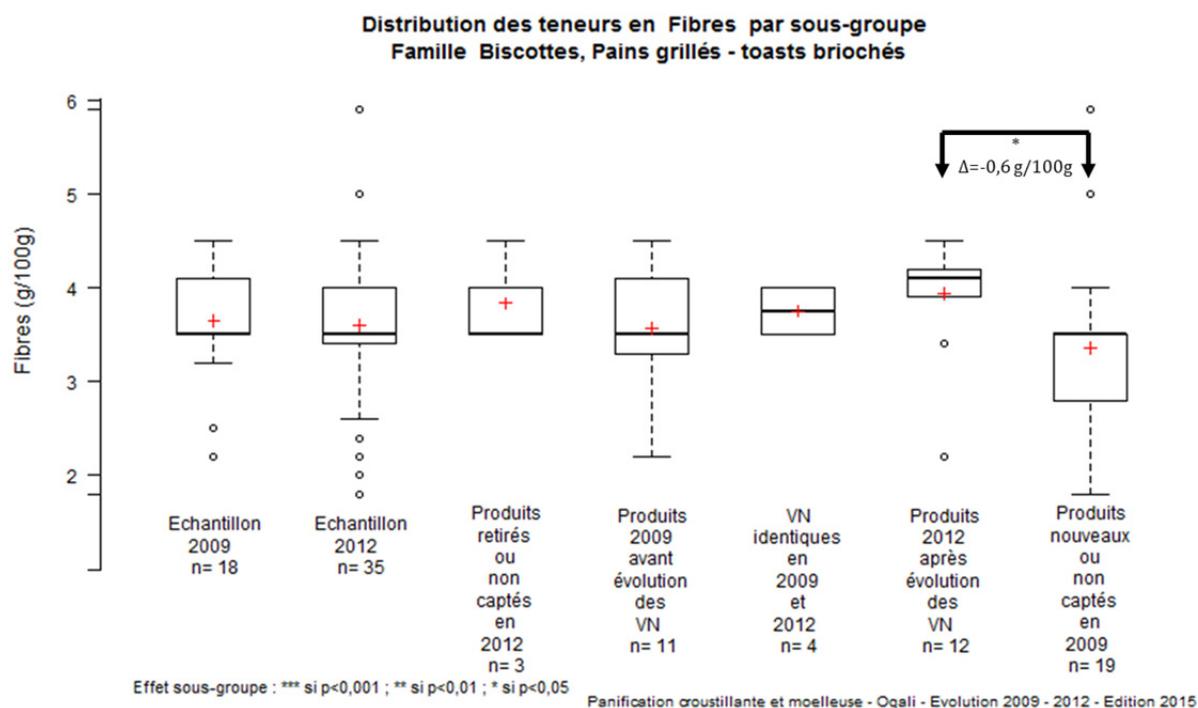


Figure 50 : Distribution des teneurs en fibres par sous-groupe pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts briochés

Pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts briochés (figure 50), la comparaison entre les sous-groupes montre que la teneur moyenne en fibres des produits nouveaux ou non captés en 2009 est significativement plus faible que celle des produits reformulés de 2012 (respectivement 3,4 vs. 3,9 g/100g).

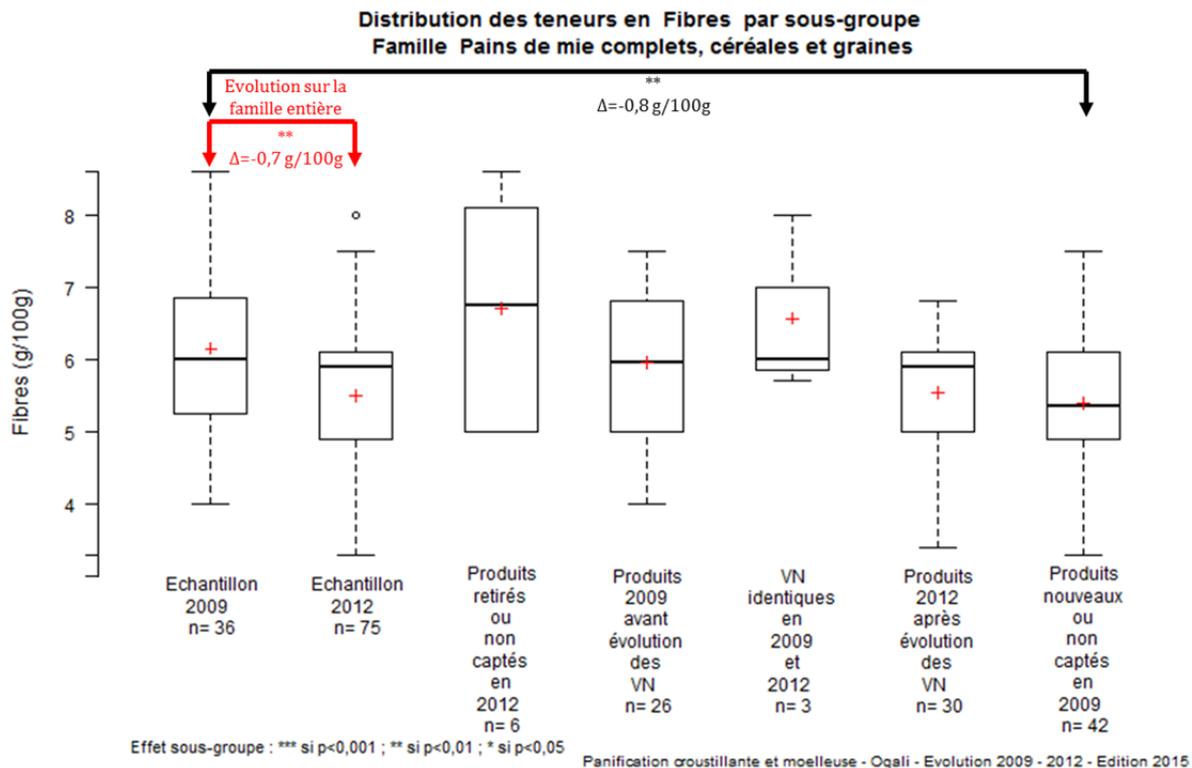


Figure 51 : Distribution des teneurs en fibres par sous-groupe pour la famille des Pains de mie complets, céréales et graines

Pour la famille des Pains de mie complets, céréales et graines (figure 51), la comparaison entre les sous-groupes montre que la teneur moyenne en fibres des produits nouveaux ou non captés en 2009 est significativement plus faible que celle de l'échantillon Oqali 2009 (respectivement 5,4 vs. 6,2 g/100g).

Ainsi, la diminution significative de la teneur moyenne en fibres observée au niveau de la famille entière (échantillon 2009 vs. échantillon 2012, cf. § 3.5.1.1.) peut en partie s'expliquer par l'apparition, dans l'échantillon 2012, de produits nouveaux ou non captés en 2009 dont les teneurs en fibres appartiennent à la fourchette basse de la famille.

A noter également que les teneurs en fibres des produits retirés ou non captés en 2012 appartiennent à la fourchette haute de la famille en 2009. Leur retrait a donc contribué à la diminution de la teneur moyenne en fibres observée pour la famille entre 2009 et 2012. De plus, l'évolution des teneurs en fibres des produits dont les VN ont évolué va dans le sens d'une diminution (en moyenne 6,0 g/100g en 2009, avant reformulation vs. 5,5 g/100g en 2012, après reformulation).

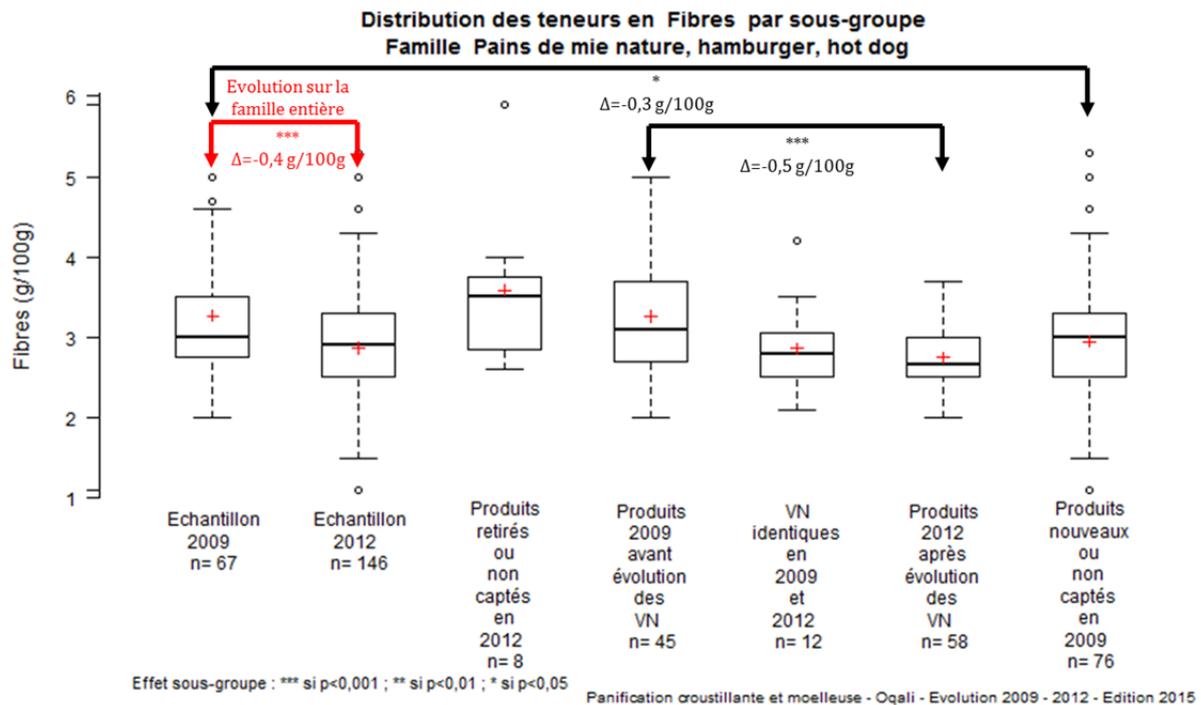


Figure 52 : Distribution des teneurs en fibres par sous-groupe pour la famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog

Pour la famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog (figure 52), la comparaison entre les sous-groupes montre que la teneur moyenne en fibres des produits, dont au moins une teneur en nutriment a évolué entre les deux années d'étude, est significativement plus faible après reformulation (3,3 g/100g en 2009, avant reformulation vs. 2,7 g/100g en 2012, après reformulation). De plus, la teneur moyenne en fibres des produits nouveaux ou non captés en 2009 est significativement plus faible que celle de l'échantillon Oqali 2009 (respectivement 3,0 vs. 3,3 g/100g).

Ainsi, la diminution significative de la teneur moyenne en fibres, observée au niveau de la famille entière (échantillon 2009 vs. échantillon 2012, cf. § 3.5.1.1.), peut en partie s'expliquer par le changement de recettes de produits déjà existants sur le marché en 2009 et également par l'apparition, dans l'échantillon 2012, de produits nouveaux ou non captés en 2009 dont les teneurs en fibres sont plus faibles. A noter également que les teneurs en fibres des produits retirés ou non captés en 2012 appartiennent à la fourchette haute de la famille en 2009. Leur retrait a donc contribué à la diminution de la teneur moyenne en fibres observée pour la famille entre 2009 et 2012.

3.5.2 Evolution des teneurs en fibres des références appariées

Cette partie porte sur les 294 couples de références appariées et renseignées en fibres en 2009 et en 2012 dans la base de données Oqali. Elle permet de suivre l'évolution des teneurs en fibres, référence par référence, et a pour objectif d'identifier les éventuelles modifications de recettes effectuées par les professionnels.

La figure 53 présente, pour chaque famille, la répartition des références appariées dont la teneur en fibres a augmenté, diminué ou est restée identique entre les deux années d'étude.

Les résultats ne sont présentés que pour les familles dont l'effectif est supérieur à 10. Néanmoins, des pourcentages importants peuvent ne concerner qu'un nombre réduit de références. Il est également à noter que les valeurs prises en compte sont les valeurs étiquetées et que les faibles évolutions parfois observées entre les deux années d'étude sont à pondérer avec la tolérance des mesures analytiques. Les valeurs de ces variations sont détaillées dans le tableau 34 qui suit le graphique.

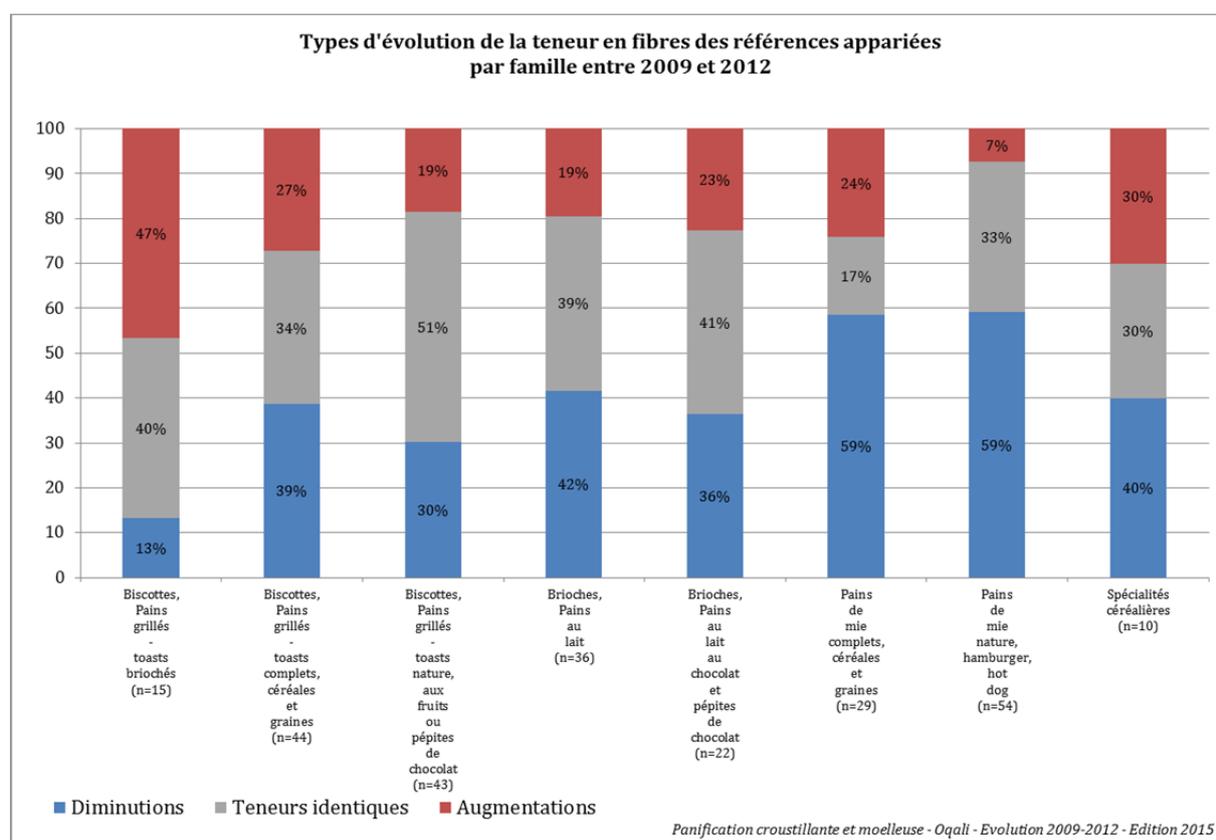


Figure 53 : Types d'évolution de la teneur en fibres des références appariées par famille entre 2009 et 2012

Au sein de l'échantillon des références appariées, les produits présentent majoritairement une diminution de leur teneur en fibres entre 2009 et 2012. En effet, sur la totalité des familles étudiées, 43% des références ont une teneur en fibres qui a diminué (n=126/294), 37% ont une teneur inchangée (n=108/294) et 20% ont une teneur qui a augmenté (n=60/294) entre les deux années d'étude.

Les familles des Pains de mie complets, céréales et graines et des Pains de mie nature, hamburger, hot dog présentent les proportions de diminution des teneurs en fibres les plus élevées (59% des références de chacune de ces familles).

La famille des Biscottes, Pains grillés - toasts briochés présente la proportion d'augmentation des teneurs en fibres la plus élevée (47% des références).

Le tableau 34 ci-dessous permet de caractériser plus précisément les variations observées. Ainsi sont présentées, pour chaque famille²⁴, le nombre de références dont la teneur en fibres 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 et qui ne sont pas représentées dans la figure 53 sont grisées.

Ce tableau met en évidence que, sur la totalité de l'échantillon apparié, les diminutions des teneurs en fibres varient de -0,1 à -4,5 g/100g et les augmentations varient de +0,0 à +2,2 g/100g.

Tableau 34 : Caractérisation des variations de teneurs en fibres par famille entre 2009 et 2012

FIBRES (g/100g)	Teneurs moyennes 2009	Teneurs moyennes 2012	Diminutions de teneurs entre 2009 et 2012				Teneurs identiques en 2009 et 2012	Augmentations de teneurs entre 2009 et 2012			
			n	Moy	Min	Max		n	n	Moy	Min
Biscottes, Pains grillés - toasts briochés	3,6	3,9	2	-0,3	-0,1	-0,5	6	7	0,7	0,1	1,4
Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	7,5	7,0	17	-1,6	-0,3	-4,5	15	12	0,7	0,1	1,5
Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	4,9	4,8	13	-0,8	-0,2	-2,5	22	8	1,0	0,3	2,0
Brioche fourrées aux fruits	3,8	3,5	1	-0,3			-	-	-	-	-
Brioche type chinois	1,7	1,6	1	-0,4			2	-	-	-	-
Brioche, Pains au lait	2,5	2,3	15	-0,8	-0,1	-3,8	14	7	0,6	0,0	1,2
Brioche, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	2,7	2,7	8	-0,6	-0,2	-1,2	9	5	0,7	0,3	1,1
Crackers	11,8	11,7	1	-0,9			1	2	0,3	0,1	0,4
Pains de mie autres	3,0	2,7	2	-1,3	-1,0	-1,5	2	1	1,0		
Pains de mie complets, céréales et graines	6,0	5,7	17	-0,9	-0,1	-3,0	5	7	0,7	0,3	1,0
Pains de mie nature, hamburger, hot dog	3,2	2,8	32	-0,8	-0,1	-3,0	18	4	0,5	0,2	0,9
Pains préemballés	8,9	9,1	-	-	-	-	-	1	0,2		
Pains exotiques	2,7	2,4	1	-1,0			2	-	-	-	-
Pains tortilla	3,0	3,0	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Spécialités céréalières	4,6	4,3	4	-1,0	-0,5	-2,1	3	3	0,4	0,1	1,0
Spécialités céréalières fourrées	4,1	3,7	4	-1,4	-0,5	-2,3	2	2	1,3	0,3	2,2
Viennoiseries : autres	3,2	2,7	1	-0,9			1	-	-	-	-
Viennoiseries : croissants	2,9	2,5	3	-1,0	-0,1	-2,4	3	-	-	-	-
Viennoiseries : pains au chocolat	3,1	2,8	4	-0,6	-0,2	-0,9	1	1	0,1		

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

²⁴ Les familles des Brioche aux céréales, des Galettes soufflées, des Pains azymes et des Pains précuits ne présentent pas de références appariées renseignées pour leurs teneurs en fibres en 2009 et en 2012 : elles ne sont donc pas représentées dans ce tableau.

Le tableau 35 présente, pour chaque famille, les moyennes et écarts-types des teneurs en fibres des couples appariés entre 2009 et 2012 ainsi que le delta des moyennes et l'évolution en pourcentage entre ces deux années.

Tableau 35 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en fibres des échantillons constitués des références appariées entre 2009 et 2012

FIBRES (g/100g)	Nombre de couples appariés	Echantillon 2009		Echantillon 2012		Delta moyennes	Evolution (%)
		Teneurs moyennes	Ecart- types	Teneurs moyennes	Ecart- types		
Biscottes, Pains grillés - toasts briochés	15	3,6	0,6	3,9	0,6	+0,3 (NS)	7%
Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	44	7,5	1,7	7,0	1,5	-0,4 (NS)	-6%
Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	43	4,9	1,1	4,8	0,8	-0,1 (NS)	-1%
Brioches fourrées aux fruits	1	3,8	-	3,5	-	-0,3	-8%
Brioches type chinois	3	1,7	0,4	1,6	0,6	-0,1	-8%
Brioches, Pains au lait	36	2,5	0,9	2,3	0,7	-0,2 (NS)	-9%
Brioches, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	22	2,7	0,6	2,7	0,6	-0,1 (NS)	-2%
Crackers	4	11,8	7,2	11,7	7,2	-0,1	-1%
Pains azymes	0	-	-	-	-	-	-
Pains de mie autres	5	3,0	0,9	2,7	0,4	-0,3	-10%
Pains de mie complets, céréales et graines	29	6,0	1,0	5,7	1,0	-0,3 (NS)	-6%
Pains de mie nature, hamburger, hot dog	54	3,2	0,8	2,8	0,5	-0,5***	-14%
Pains préemballés	1	8,9	-	9,1	-	+0,2	2%
Pains exotiques	3	2,7	0,4	2,4	0,2	-0,3	-12%
Pains tortilla	2	3,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0%
Spécialités céréalières	10	4,6	1,6	4,3	1,3	-0,3 (NS)	-6%
Spécialités céréalières fourrées	8	4,1	1,4	3,7	1,4	-0,4	-9%
Viennoiseries : autres	2	3,2	0,5	2,7	1,1	-0,5	-14%
Viennoiseries : croissants	6	2,9	1,0	2,5	0,6	-0,5	-16%
Viennoiseries : pains au chocolat	6	3,1	0,6	2,8	0,5	-0,4	-12%

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 des teneurs moyennes en fibres des familles sont comprises entre -0,5 g/100g pour les familles des Pains de mie nature, hamburger, hot dog, des Viennoiseries autres et des Viennoiseries croissants, et +0,3 g/100g pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts briochés (si l'on tient compte des familles ayant moins de 10 couples appariés entre 2009 et 2012).

Les tests statistiques mettent en évidence une différence significative de teneurs moyennes en fibres entre les deux années d'étude pour 1 famille parmi les 8 testées : la famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog pour laquelle les références appariées présentent une teneur moyenne en fibres significativement plus faible en 2012 qu'en 2009 (respectivement 2,8 vs. 3,2 g/100g).

Pour cette famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog, la figure 54 ci-dessous présente l'évolution des teneurs en fibres, référence par référence, et permet ainsi d'illustrer l'ampleur des éventuelles modifications de recettes effectuées. Sur ce graphique, chaque point bleu correspond à la teneur en fibres d'une référence en 2009. A chaque point bleu est associé, sur la même abscisse, un point rouge qui représente la teneur en fibres de cette même référence observée à l'année 2012. Pour faciliter la lecture du graphique, les couples de produits ont été classés par ordre décroissant des teneurs en fibres de 2009.

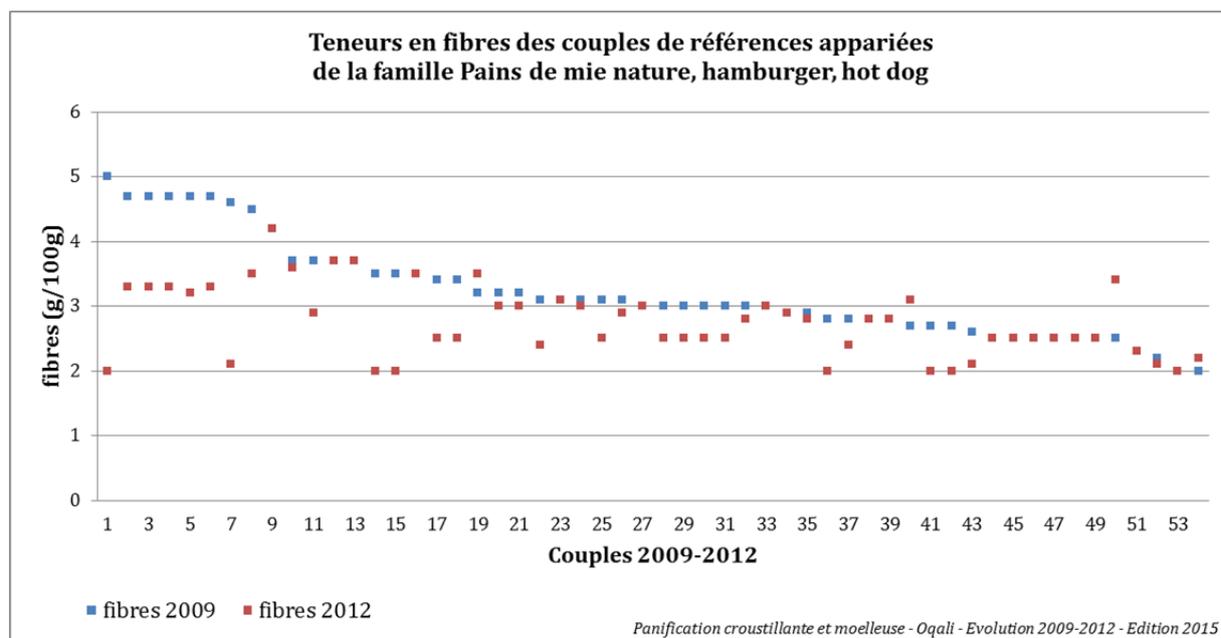


Figure 54 : Teneurs en fibres par couple de références appariées de la famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog

La diminution de la teneur moyenne en fibres observée au niveau des références appariées de cette famille est expliquée par les 32 références (59% de la famille) qui voient leur teneur en fibres diminuer entre les deux années d'étude. Les variations de ces diminutions sont comprises entre -0,1 et -3,0 g/100g. Seules 4 références montrent une augmentation de leur teneur en fibres.

A noter que les références appariées de 2009 présentant les teneurs en fibres les plus élevées ont vu leur teneur diminuer : ainsi, toutes les références appariées de 2012 affichent une teneur en fibres inférieure à 4,2 g/100g.

Entre 2009 et 2012, les variations des teneurs moyennes en fibres des familles sont comprises entre -1,9 g/100g pour les familles des Pains azymes et des Pains préemballés et +0,9 g/100g pour la famille des Brioches aux céréales (si l'on tient compte des familles ayant des effectifs inférieurs à 10 pour au moins une des deux années d'étude).

La teneur moyenne en fibres a significativement diminué entre 2009 et 2012 pour 2 familles : les Pains de mie complets, céréales et graines (6,2 g/100g en 2009 vs. 5,5 g/100g en 2012) et les Pains de mie nature, hamburger, hot dog (3,3 g/100g en 2009 vs. 2,9 g/100g en 2012).

Les distributions des teneurs en fibres des autres familles ont globalement peu évolué entre les deux années d'étude.

Lorsque les échantillons sont étudiés au niveau des segments de marché, on observe une diminution significative de la teneur moyenne en fibres pour 3 couples famille-segment de marché : les références à marques nationales de la famille des Pains de mie complets, céréales et graines (6,3 g/100g en 2009 vs. 5,5 g/100g en 2012) ainsi que les références à marques nationales et à marques de distributeurs de la famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog (respectivement 3,2 et 3,3 g/100g en 2009 vs. 2,8 et 2,9 g/100g en 2012). Néanmoins, pour ces deux familles, aucune différence significative de teneurs moyennes en fibres n'a été mise en évidence entre les différents segments de marché en 2012.

Pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts briochés, la décomposition des échantillons 2009 et 2012 en sous-groupes montre que la teneur moyenne en fibres des produits 2012 reformulés est significativement plus élevée que celle des produits nouveaux ou non captés en 2009 (respectivement 3,9 g/100g vs. 3,4 g/100g).

Pour la famille des Pains de mie complets, céréales et graines, la teneur moyenne en fibres des produits nouveaux ou non captés en 2009 est significativement plus faible que celle de l'échantillon 2009 (respectivement 5,4 g/100g vs. 6,2 g/100g).

Pour la famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog, la comparaison entre les sous-groupes montre que :

- la teneur moyenne en fibres des produits, dont au moins une valeur nutritionnelle a évolué entre les deux années d'étude, est significativement plus faible après reformulation (3,3 g/100g en 2009, avant reformulation vs. 2,7 g/100g en 2012, après reformulation) ;
- la teneur moyenne en fibres des produits nouveaux ou non captés en 2009 est significativement plus faible que celle de l'échantillon Oqali 2009 (respectivement 3,0 vs. 3,3 g/100g).

Au sein de l'échantillon des références appariées, une diminution significative de la teneur moyenne en fibres a été mise en évidence pour la famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog (3,2 g/100g en 2009 vs. 2,8 g/100g en 2012).

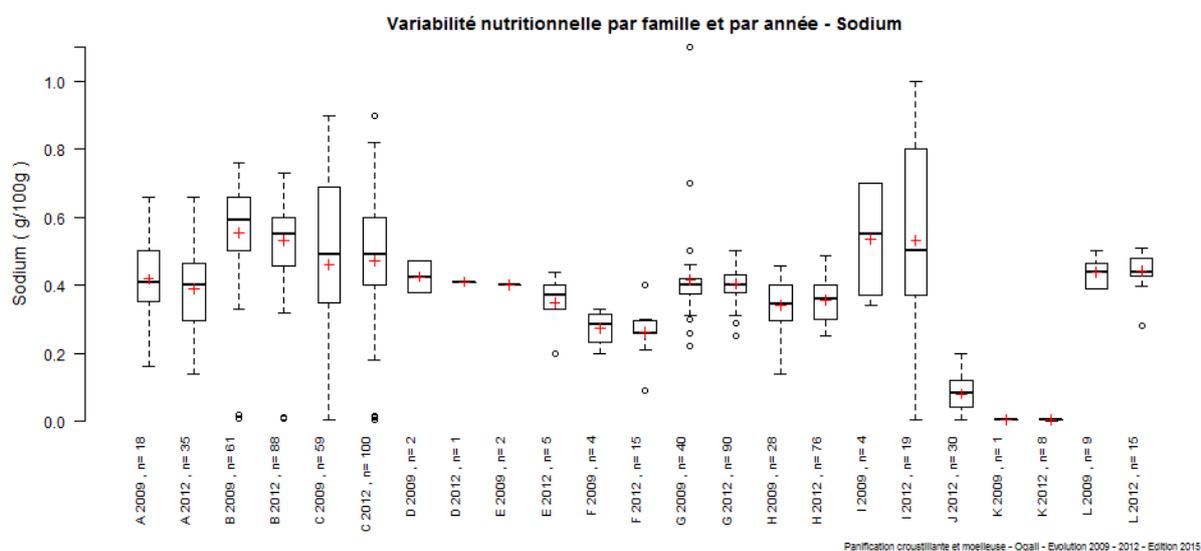
3.6 Evolution des teneurs en sodium

3.6.1 Evolution des teneurs en sodium des échantillons Oqali 2009 et 2012

3.6.1.1 Evolution des teneurs en sodium par famille

Les figures 55 et 56 présentent les distributions des teneurs en sodium en 2009 et 2012 par famille. Une aide à la lecture des boxplots est disponible en annexe 4.

La distribution des teneurs en sodium est comprise entre 0,00 et 1,10 g/100g pour les références collectées en 2009 et entre 0,00 et 1,00 g/100g pour celles collectées en 2012 (figures 55 et 56).

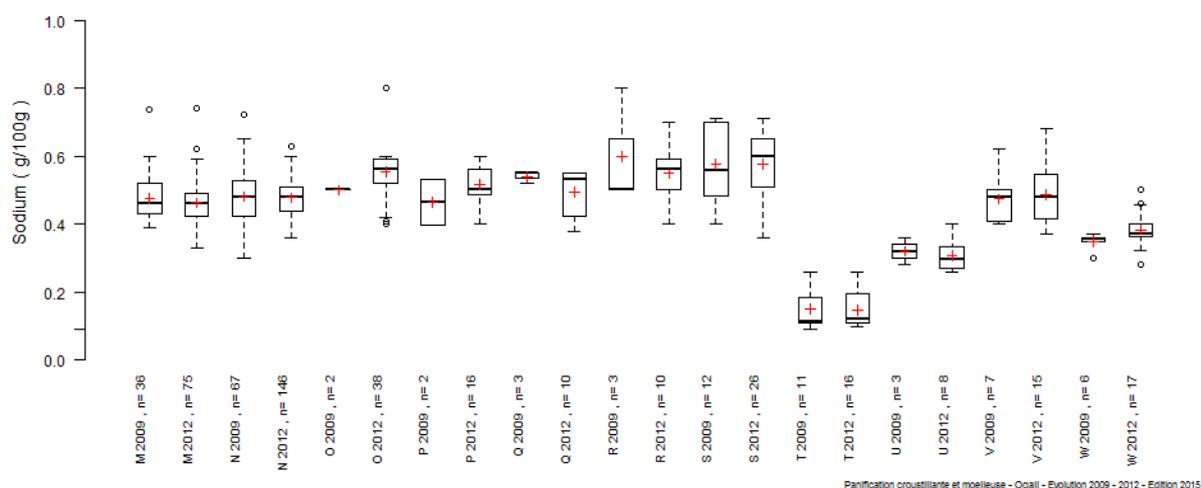


Réf.	Famille	n 2009	n 2012
A	Biscottes, Pains grillés - toasts briochés	18	35
B	Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	61	88
C	Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	59	100
D	Brioche aux céréales	2	1
E	Brioche fourrée aux fruits	2	5
F	Brioche type chinois	4	15
G	Brioche, Pains au lait	40	90
H	Brioche, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	28	76
I	Crackers	4	19
J	Galettes soufflées	-	30
K	Pains azymes	1	8
L	Pains de mie autres	9	15

n: effectif

Figure 55 : Distribution des teneurs en sodium par famille en 2009 et 2012 (1/2)

Variabilité nutritionnelle par famille et par année - Sodium



Réf.	Famille	n 2009	n 2012
M	Pains de mie complets, céréales et graines	36	75
N	Pains de mie nature, hamburger, hot dog	67	146
O	Pains précuits	2	38
P	Pains préemballés	2	16
Q	Pains exotiques	3	10
R	Pains tortilla	3	10
S	Spécialités céréalières	12	26
T	Spécialités céréalières fourrées	11	16
U	Viennoiseries : autres	3	8
V	Viennoiseries : croissants	7	15
W	Viennoiseries : pains au chocolat	6	17

n: effectif

Figure 56 : Distribution des teneurs en sodium par famille en 2009 et 2012 (2/2)

Le tableau 36 récapitule, pour chaque famille, les statistiques descriptives et les pourcentages d'évolution des teneurs moyennes en sodium entre les deux années d'étude.

Sur le secteur, les variations des teneurs moyennes en sodium sont comprises entre -0,05 g/100g pour les familles des Brioches fourrées aux fruits, des Pains exotiques et des Pains tortilla et +0,05 g/100g pour les familles des Pains précuits et des Pains préemballés (si l'on tient compte des familles ayant des effectifs inférieurs à 10 pour au moins une des deux années d'étude).

Parmi les 9 familles testées, aucune évolution significative des teneurs moyennes en sodium n'a été mise en évidence entre 2009 et 2012.

Sur les figures 55 et 56, on observe que les distributions des teneurs en sodium ont peu évolué entre les deux années d'étude. Néanmoins, en ne considérant que les familles ayant des effectifs supérieurs à 10 en 2009 et 2012, on note des évolutions de distributions plus marquées pour les familles suivantes :

- les Biscottes, Pains grillés - toasts briochés (A), avec une diminution des valeurs des premier et troisième quartiles (respectivement -0,06 et -0,02 g/100g) : on observe un déplacement de la distribution vers des teneurs en sodium plus faibles ;
- les Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines (B), avec une diminution des valeurs du premier quartile, de la médiane et du troisième quartile (respectivement -0,04, -0,04 et -0,06 g/100g) : on observe un déplacement de la distribution vers des teneurs en sodium plus faibles ; cela s'accompagne d'une diminution de la teneur moyenne de -0,02 g/100g, ce qui constitue une tendance proche de la significativité (p-value=0,09) ;
- les Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat (C), avec une augmentation de la valeur du premier quartile (+0,05 g/100g) et une diminution de celle du troisième quartile (-0,09 g/100g) : on observe un resserrement des teneurs en sodium autour de la médiane ;
- les Spécialités céréalières (S), avec une augmentation de la valeur du premier quartile (+0,03 g/100g) et une diminution de celle du troisième quartile (-0,05 g/100g) : on observe un resserrement des teneurs en sodium autour de la médiane.

Tableau 36 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en sodium par famille entre 2009 et 2012

SODIUM (g/100g)		Echantillon 2009								Echantillon 2012								Delta moy	Evol.
		n	Min	Q1	Méd	Moy	Q3	Max	ET	n	Min	Q1	Méd	Moy	Q3	Max	ET		
A	Biscottes, Pains grillés - toasts briochés	18	0,16	0,36	0,41	0,42	0,49	0,66	0,14	35	0,14	0,30	0,40	0,39	0,47	0,66	0,12	-0,03 (NS)	-7%
B	Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	61	0,01	0,50	0,59	0,56	0,66	0,76	0,16	88	0,01	0,46	0,55	0,53	0,60	0,73	0,13	-0,02 (NS)	-4%
C	Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	59	0,00	0,35	0,49	0,46	0,69	0,90	0,26	100	0,00	0,40	0,49	0,47	0,60	0,90	0,22	+0,01 (NS)	2%
D	Brioche aux céréales	2	0,38	0,40	0,43	0,43	0,45	0,47	0,06	1	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,0	-0,02	-4%
E	Brioche fourrée aux fruits	2	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,00	5	0,20	0,33	0,37	0,35	0,40	0,44	0,09	-0,05	-13%
F	Brioche type chinois	4	0,20	0,25	0,28	0,27	0,31	0,33	0,06	15	0,09	0,26	0,26	0,26	0,30	0,40	0,06	-0,01	-4%
G	Brioche, Pains au lait	40	0,22	0,38	0,40	0,42	0,42	1,10	0,13	90	0,25	0,38	0,40	0,40	0,43	0,50	0,05	-0,01 (NS)	-3%
H	Brioche, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	28	0,14	0,30	0,35	0,34	0,40	0,46	0,07	76	0,25	0,30	0,36	0,36	0,40	0,49	0,05	+0,01 (NS)	4%
I	Crackers	4	0,34	0,39	0,55	0,54	0,70	0,70	0,19	19	0,01	0,37	0,50	0,53	0,80	1,00	0,27	-0,00	-1%
J	Galettes soufflées	-	-	-	-	-	-	-	-	30	0,01	0,04	0,08	0,08	0,12	0,20	0,05	-	-
K	Pains azymes	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	+0,00	6%
L	Pains de mie autres	9	0,39	0,39	0,44	0,44	0,47	0,50	0,04	15	0,28	0,43	0,44	0,44	0,48	0,51	0,06	+0,00	1%
M	Pains de mie complets, céréales et graines	36	0,39	0,43	0,46	0,48	0,52	0,74	0,07	75	0,33	0,42	0,46	0,46	0,49	0,74	0,07	-0,01 (NS)	-3%
N	Pains de mie nature, hamburger, hot dog	67	0,30	0,43	0,48	0,48	0,53	0,72	0,08	146	0,36	0,44	0,48	0,48	0,51	0,63	0,05	-0,00 (NS)	-1%
O	Pains précuits	2	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,00	38	0,40	0,52	0,56	0,55	0,59	0,80	0,07	+0,05	11%
P	Pains préemballés	2	0,40	0,43	0,46	0,46	0,50	0,53	0,09	16	0,40	0,49	0,50	0,52	0,56	0,60	0,06	+0,05	12%
Q	Pains exotiques	3	0,52	0,54	0,55	0,54	0,55	0,55	0,02	10	0,38	0,44	0,53	0,49	0,55	0,55	0,07	-0,05	-9%
R	Pains tortilla	3	0,50	0,50	0,50	0,60	0,65	0,80	0,17	10	0,40	0,50	0,56	0,55	0,59	0,70	0,08	-0,05	-8%
S	Spécialités céréalières	12	0,40	0,49	0,56	0,58	0,70	0,71	0,11	26	0,36	0,52	0,60	0,58	0,65	0,71	0,11	-0,00 (NS)	0%
T	Spécialités céréalières fourrées	11	0,09	0,11	0,11	0,15	0,19	0,26	0,06	16	0,10	0,11	0,12	0,15	0,19	0,26	0,05	-0,00 (NS)	-2%
U	Viennoiseries : autres	3	0,28	0,30	0,32	0,32	0,34	0,36	0,04	8	0,26	0,27	0,30	0,31	0,33	0,40	0,05	-0,01	-4%
V	Viennoiseries : croissants	7	0,40	0,41	0,48	0,47	0,50	0,62	0,08	15	0,37	0,42	0,48	0,49	0,55	0,68	0,09	+0,01	3%
W	Viennoiseries : pains au chocolat	6	0,30	0,35	0,36	0,35	0,36	0,37	0,02	17	0,28	0,36	0,37	0,38	0,40	0,50	0,05	+0,04	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

3.6.1.2 Evolution des teneurs en sodium par famille et par segment de marché

Afin d'observer, au sein de chaque famille, l'évolution propre à chaque segment de marché, des tests de Mann Whitney ont été réalisés lorsqu'au moins 10 références par couple famille-segment de marché étaient renseignées pour le sodium pour chacune des deux années d'étude.

Les tableaux 71 et 72 de l'annexe 10 présentent, pour chaque couple famille-segment de marché, les effectifs, moyennes et écarts-types des teneurs en sodium ainsi que le delta des moyennes et les pourcentages d'évolution de ces teneurs entre les deux années d'étude.

6 familles ont pu être testées pour les marques nationales et 6 pour les marques de distributeurs. Parmi ces 12 couples famille-segment de marché testés, aucune évolution significative n'a été mise en évidence entre 2009 et 2012.

3.6.1.3 Evolution des teneurs en sodium par famille et par sous-groupe

Ce traitement permet de déterminer si la composition nutritionnelle diffère entre les sous-groupes et aide ainsi à conclure sur le sens d'une modification de l'offre (apparitions ou retraits de produits du marché) ou d'un changement de recettes des produits existants.

Au sein de chaque famille, des tests de Mann-Whitney ont été réalisés entre les sous-groupes suivants :

- échantillon 2012 vs. produits retirés ou non captés en 2012 : ceci permet de connaître la position relative des produits retirés du marché ou non captés en 2012 par rapport à l'offre 2012 ;
- échantillon 2009 vs. produits nouveaux ou non captés en 2009 : ceci permet de connaître la position relative des nouveaux produits, extensions de gamme ou produits non captés en 2009 par rapport à l'offre 2009 ;
- produits retrouvés les deux années et dont les valeurs nutritionnelles ont évolué (produits 2009 avant évolution des VN vs. produits 2012 après évolution des VN) : ceci permet de mettre en évidence les changements de recettes effectués ;
- produits 2012 après évolution des VN vs. produits nouveaux ou non captés en 2009 : ceci permet de mettre en évidence les différences de composition nutritionnelle entre les produits reformulés et les lancements de produits.

Les tests ont été réalisés sur les couples famille-sous-groupe pour lesquels au moins 10 références étaient renseignées pour le sodium.

Le tableau 37 récapitule les effectifs, moyennes et écarts-types des teneurs en sodium par famille et par sous-groupe²⁵. Lorsqu'une différence significative de la teneur moyenne en sodium est mise en évidence pour un ou plusieurs des quatre tests décrits ci-dessus, les cases sont surlignées en bleu.

²⁵ Les effectifs des produits retrouvés les deux années et dont les valeurs nutritionnelles ont évolué peuvent être différents entre 2009 et 2012. 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 2012 » prend en compte des produits captés les deux années avec une composition nutritionnelle identique pour les nutriments renseignés au T0 et au T1. 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 2012.

Tableau 37 : Statistiques descriptives des teneurs en sodium par famille et par sous-groupe

SODIUM (g/100g)		Echantillon 2009			Echantillon 2012			Produits retirés ou non captés en 2012			Produits 2009 avant évolution des VN			VN identiques en 2009 et en 2012			Produits 2012 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	Biscottes, Pains grillés - toasts briochés	18	0,42	0,14	35	0,39	0,12	3	0,58	0,08	11	0,41	0,13	4	0,31	0,11	12	0,39	0,11	19	0,40	0,13
B	Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	61	0,56	0,16	88	0,53	0,13	17	0,52	0,17	41	0,57	0,17	3	0,60	0,05	48	0,54	0,14	37	0,52	0,12
C	Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	59	0,46	0,26	100	0,47	0,22	16	0,47	0,22	37	0,45	0,29	10	0,50	0,20	50	0,46	0,23	40	0,47	0,22
D	Brioche aux céréales	2	0,43	0,06	1	0,41	-	2	0,43	0,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,41	-
E	Brioche fourrée aux fruits	2	0,40	0,00	5	0,35	0,09	1	0,40	-	1	0,40	-	-	-	-	1	0,40	-	4	0,33	0,10
F	Brioche type chinois	4	0,27	0,06	15	0,26	0,06	1	0,20	-	2	0,32	0,02	1	0,27	-	3	0,29	0,02	11	0,26	0,07
G	Brioche, Pains au lait	40	0,42	0,13	90	0,40	0,05	4	0,42	0,06	27	0,42	0,16	12	0,40	0,02	38	0,40	0,05	40	0,41	0,05
H	Brioche, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	28	0,34	0,07	76	0,36	0,05	5	0,30	0,10	17	0,35	0,06	5	0,34	0,06	23	0,35	0,06	48	0,36	0,05
I	Crackers	4	0,54	0,19	19	0,53	0,27	0	-	-	3	0,60	0,17	1	0,34	-	3	0,71	0,37	15	0,51	0,26
J	Galettes soufflées	-	-	-	30	0,08	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	0,08	0,05
K	Pains azymes	1	0,00	-	8	0,00	0,00	-	-	-	1	0,00	-	-	-	-	2	0,00	0,00	6	0,00	0,00
L	Pains de mie autres	9	0,44	0,04	15	0,44	0,06	0	-	-	4	0,45	0,05	1	0,44	-	4	0,45	0,05	10	0,44	0,07
M	Pains de mie complets, céréales et graines	36	0,48	0,07	75	0,46	0,07	6	0,51	0,13	26	0,47	0,05	3	0,47	0,04	30	0,46	0,07	42	0,47	0,08
N	Pains de mie nature, hamburger, hot dog	67	0,48	0,08	146	0,48	0,05	8	0,50	0,14	45	0,47	0,07	12	0,49	0,06	58	0,47	0,05	76	0,48	0,06
O	Pains précuits	2	0,50	0,00	38	0,55	0,07	2	0,50	0,00	-	-	-	0	-	-	-	-	-	38	0,55	0,07
P	Pains préemballés	2	0,46	0,09	16	0,52	0,06	1	0,40	-	1	0,53	-	-	-	-	4	0,55	0,04	12	0,51	0,06
Q	Pains exotiques	3	0,54	0,02	10	0,49	0,07	-	-	-	2	0,54	0,02	2	0,55	0,00	2	0,53	0,01	6	0,46	0,07
R	Pains tortilla	3	0,60	0,17	10	0,55	0,08	1	0,80	-	1	0,50	-	0	-	-	0	-	-	10	0,55	0,08
S	Spécialités céréalières	12	0,58	0,11	26	0,58	0,11	2	0,45	0,01	7	0,60	0,09	3	0,60	0,17	11	0,60	0,10	12	0,55	0,11
T	Spécialités céréalières fourrées	11	0,15	0,06	16	0,15	0,05	3	0,16	0,09	7	0,14	0,06	1	0,17	-	7	0,13	0,04	8	0,16	0,06
U	Viennoiseries : autres	3	0,32	0,04	8	0,31	0,05	1	0,36	-	1	0,28	-	1	0,32	-	2	0,32	0,04	5	0,30	0,06
V	Viennoiseries : croissants	7	0,47	0,08	15	0,49	0,09	1	0,48	-	4	0,45	0,06	3	0,48	0,12	6	0,48	0,06	6	0,50	0,12
W	Viennoiseries : pains au chocolat	6	0,35	0,02	17	0,38	0,05	-	-	-	5	0,35	0,03	1	0,36	-	9	0,41	0,05	7	0,35	0,04

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

Une différence significative des teneurs moyennes en sodium entre des sous-groupes a été mise en évidence pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines.

La figure 57 présente les distributions des teneurs en sodium des sous-groupes pour cette famille.

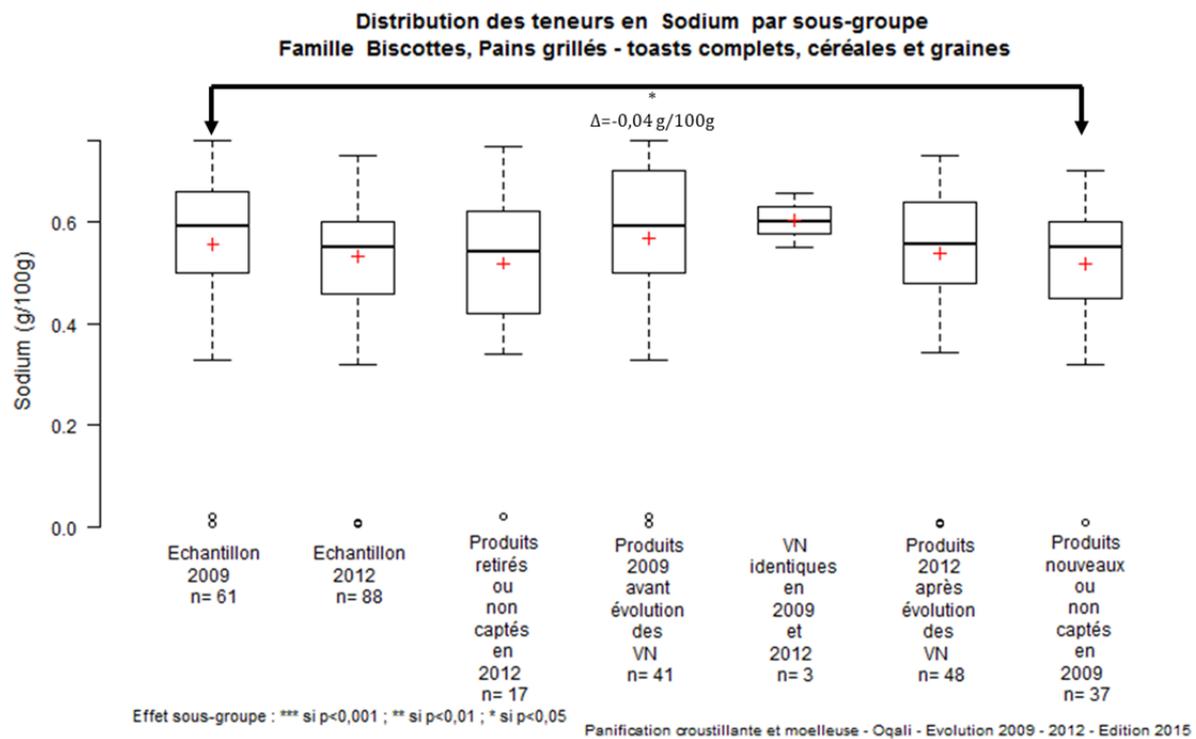


Figure 57 : Distribution des teneurs en sodium par sous-groupe pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines

Pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines (figure 57), la comparaison entre les sous-groupes montre que la teneur moyenne en sodium des produits nouveaux ou non captés en 2009 est significativement plus faible que celle de l'échantillon Oqali 2009 (respectivement 0,52 vs. 0,56 g/100g).

Cela n'a toutefois pas d'impact significatif sur l'évolution de la teneur moyenne en sodium de la famille entière.

3.6.2 Evolution des teneurs en sodium des références appariées

Cette partie porte sur les 293 couples de références appariées et renseignées en sodium en 2009 et en 2012 dans la base de données Oqali. Elle permet de suivre l'évolution des teneurs en sodium, référence par référence, et a pour objectif d'identifier les éventuelles modifications de recettes effectuées par les professionnels.

La figure 58 présente, pour chaque famille, la répartition des références appariées dont la teneur en sodium a augmenté, diminué ou est restée identique entre les deux années d'étude.

Les résultats ne sont présentés que pour les familles dont l'effectif est supérieur à 10. Néanmoins, des pourcentages importants peuvent ne concerner qu'un nombre réduit de références. Il est également à noter que les valeurs prises en compte sont les valeurs étiquetées et que les faibles évolutions parfois observées entre les deux années d'étude sont à pondérer avec la tolérance des mesures analytiques. Les valeurs de ces variations sont détaillées dans le tableau 38 qui suit le graphique.

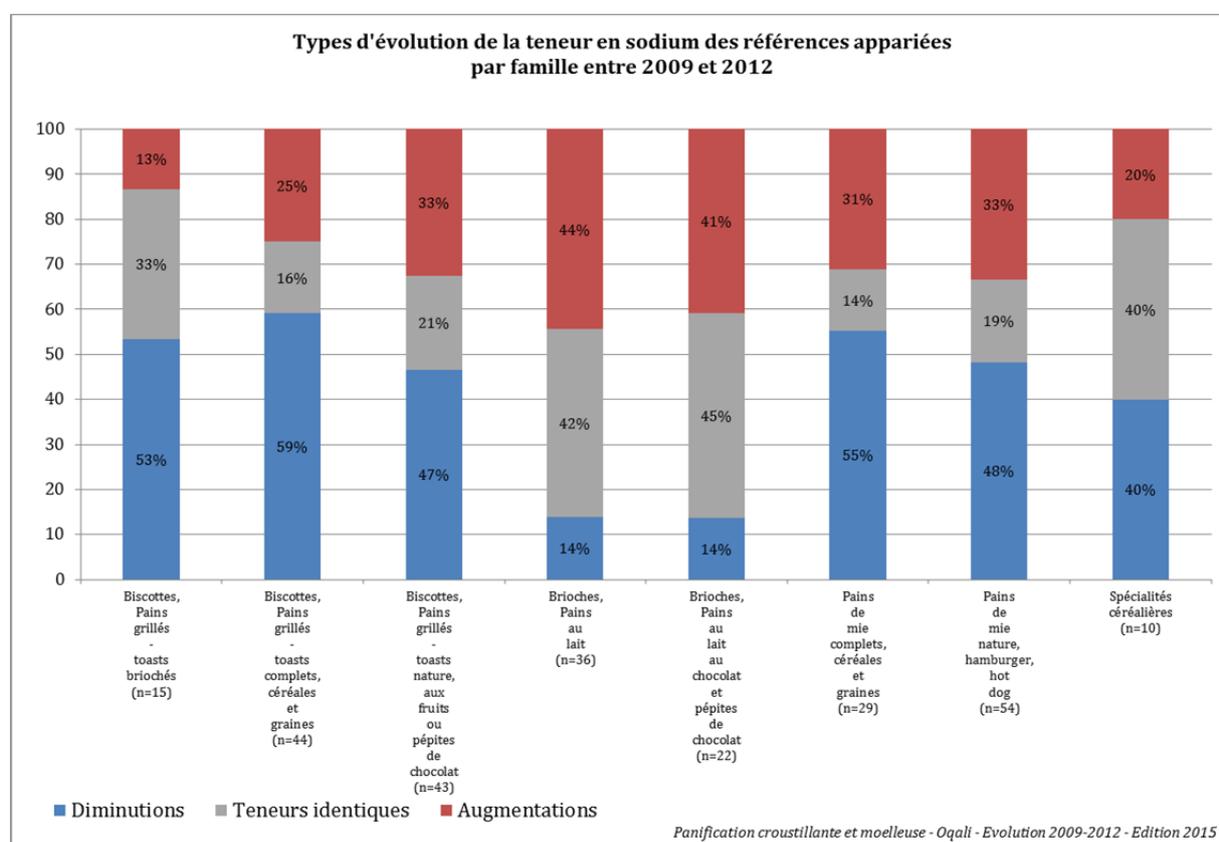


Figure 58 : Types d'évolution de la teneur en sodium des références appariées par famille entre 2009 et 2012

Au sein de l'échantillon des références appariées, les produits présentent majoritairement une diminution de leur teneur en sodium entre 2009 et 2012. En effet, sur la totalité des familles étudiées, 40% des références ont une teneur en sodium qui a diminué (n=116/293), 27% ont une teneur inchangée (n=78/293) et 34% ont une teneur qui a augmenté (n=99/293) entre les deux années d'étude.

Plus de la moitié des références appariées des familles des Biscottes, Pains grillés - toasts briochés, des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines et des Pains de mie complets, céréales et graines voit sa teneur en sodium diminuer entre 2009 et 2012 (respectivement 53%, 59% et 55% des références).

La famille des Brioches, Pains au lait présente la proportion d'augmentation des teneurs en sodium la plus élevée (44% des références).

Le tableau 38 ci-dessous permet de caractériser plus précisément les variations observées. Ainsi sont présentées, pour chaque famille²⁶, le nombre de références dont la teneur en sodium 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 et qui ne sont pas représentées dans la figure 58 sont grisées.

Ce tableau met en évidence que, sur la totalité de l'échantillon apparié, les diminutions des teneurs en sodium varient de 0,00 à -0,69 g/100g et les augmentations varient de 0,00 à +0,30 g/100g.

Tableau 38 : Caractérisation des variations de teneurs en sodium par famille entre 2009 et 2012

SODIUM (g/100g)	Teneurs moyennes 2009	Teneurs moyennes 2012	Diminutions de teneurs entre 2009 et 2012				Teneurs identiques en 2009 et 2012	Augmentations de teneurs entre 2009 et 2012			
			n	Moy	Min	Max	n	n	Moy	Min	Max
Biscottes, Pains grillés - toasts briochés	0,38	0,37	8	-0,04	0,00	-0,13	5	2	0,06	0,01	0,12
Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	0,57	0,54	26	-0,07	0,00	-0,33	7	11	0,05	0,00	0,20
Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	0,46	0,44	20	-0,09	-0,01	-0,30	9	14	0,07	0,00	0,20
Brioches fourrées aux fruits	0,40	0,40	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Brioches type chinois	0,30	0,29	1	-0,03			2	-	-	-	-
Brioches, Pains au lait	0,41	0,40	5	-0,20	-0,02	-0,69	15	16	0,03	0,00	0,06
Brioches, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	0,35	0,35	3	-0,02	0,00	-0,03	10	9	0,02	0,00	0,04
Crackers	0,54	0,62	1	-0,10			1	2	0,22	0,14	0,30
Pains azymes	0,00	0,00	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Pains de mie autres	0,45	0,45	2	-0,04	-0,02	-0,06	1	2	0,04	0,01	0,07
Pains de mie complets, céréales et graines	0,47	0,46	16	-0,05	-0,01	-0,13	4	9	0,06	0,01	0,22
Pains de mie nature, hamburger, hot dog	0,48	0,48	26	-0,04	0,00	-0,14	10	18	0,06	0,01	0,18
Pains préemballés	0,53	0,55	-	-	-	-	-	1	0,02		
Pains exotiques	0,54	0,54	1	-0,03			1	1	0,02		
Spécialités céréalières	0,60	0,60	4	-0,05	-0,02	-0,09	4	2	0,11	0,09	0,14
Spécialités céréalières fourrées	0,15	0,13	3	-0,05	-0,01	-0,09	2	3	0,01	0,00	0,02
Viennoiseries : autres	0,30	0,31	-	-	-	-	1	1	0,01		
Viennoiseries : croissants	0,47	0,50	-	-	-	-	3	3	0,05	0,02	0,08
Viennoiseries : pains au chocolat	0,35	0,40	-	-	-	-	1	5	0,06	0,03	0,10

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

²⁶ Les familles des Brioches aux céréales, des Galettes soufflées, des Pains précuits et des Pains tortilla ne présentent pas de références appariées renseignées pour leurs teneurs en sodium en 2009 et en 2012 : elles ne sont donc pas représentées dans ce tableau.

Le tableau 39 présente, pour chaque famille, les moyennes et écarts-types des teneurs en sodium des couples appariés entre 2009 et 2012 ainsi que le delta des moyennes et l'évolution en pourcentage entre ces deux années.

Tableau 39 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en sodium des échantillons constitués des références appariées entre 2009 et 2012

SODIUM (g/100g)	Nombre de couples appariés	Echantillon 2009		Echantillon 2012		Delta moyennes	Evolution (%)
		Teneurs moyennes	Ecart- types	Teneurs moyennes	Ecart- types		
Biscottes, Pains grillés - toasts briochés	15	0,38	0,13	0,37	0,11	-0,01 (NS)	-4%
Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	44	0,57	0,16	0,54	0,15	-0,03**	-5%
Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	43	0,46	0,28	0,44	0,25	-0,02 (NS)	-5%
Brioches fourrées aux fruits	1	0,40	-	0,40	-	0,00	0%
Brioches type chinois	3	0,30	0,03	0,29	0,02	-0,01	-3%
Brioches, Pains au lait	36	0,41	0,14	0,40	0,05	-0,02 (NS)	-4%
Brioches, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	22	0,35	0,06	0,35	0,06	+0,01 (NS)	1%
Crackers	4	0,54	0,19	0,62	0,35	+0,08	16%
Pains azymes	1	0,00	-	0,00	-	0,00	0%
Pains de mie autres	5	0,45	0,04	0,45	0,04	-0,00	0%
Pains de mie complets, céréales et graines	29	0,47	0,05	0,46	0,07	-0,01 (NS)	-2%
Pains de mie nature, hamburger, hot dog	54	0,48	0,07	0,48	0,06	-0,00 (NS)	0%
Pains préemballés	1	0,53	-	0,55	-	+0,02	4%
Pains exotiques	3	0,54	0,02	0,54	0,02	-0,00	-1%
Pains tortilla	0	-	-	-	-	-	-
Spécialités céréalières	10	0,60	0,11	0,60	0,10	+0,00 (NS)	0%
Spécialités céréalières fourrées	8	0,15	0,06	0,13	0,04	-0,02	-11%
Viennoiseries : autres	2	0,30	0,03	0,31	0,02	+0,00	2%
Viennoiseries : croissants	6	0,47	0,09	0,50	0,09	+0,03	5%
Viennoiseries : pains au chocolat	6	0,35	0,02	0,40	0,04	+0,05	13%

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 des teneurs moyennes en sodium des familles sont comprises entre -0,03 g/100g pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines et +0,08 g/100g pour la famille des Crackers (si l'on tient compte des familles ayant moins de 10 couples appariés entre 2009 et 2012).

Les tests statistiques mettent en évidence une différence significative de teneurs moyennes en sodium entre les deux années d'étude pour 1 famille parmi les 8 testées : la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines pour laquelle les références appariées présentent une teneur moyenne en sodium significativement plus faible en 2012 (0,54 g/100g en 2012 vs. 0,57 g/100g en 2009).

Pour cette famille, la figure 59 présente l'évolution des teneurs en sodium, référence par référence, et permet ainsi d'illustrer l'ampleur des éventuelles modifications de recettes effectuées. Sur ce graphique, chaque point bleu correspond à la teneur en sodium d'une référence en 2009. A chaque point bleu est associé, sur la même abscisse, un point rouge qui représente la teneur en sodium de cette même référence observée à l'année 2012. Pour faciliter

la lecture du graphique, les couples de produits ont été classés par ordre décroissant des teneurs en sodium de 2009.

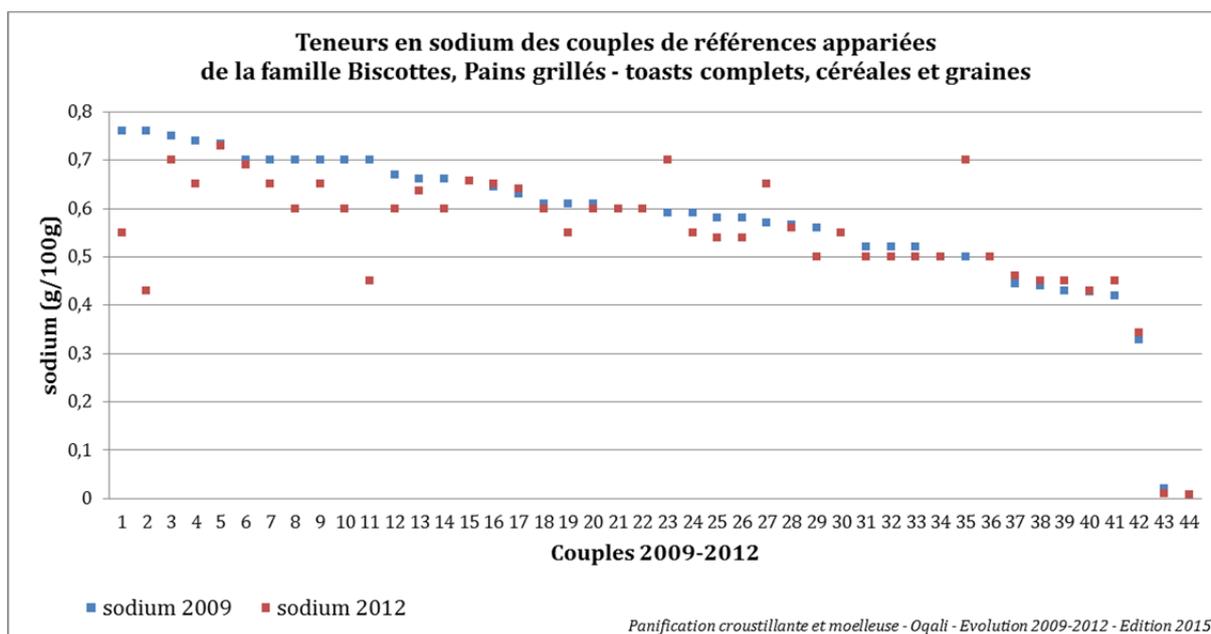


Figure 59 : Teneurs en sodium par couple de références appariées de la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines

La diminution de la teneur moyenne en sodium observée au niveau des références appariées de cette famille est expliquée par les 26 références (59% de la famille) qui voient leur teneur en sodium diminuer entre les deux années d'étude. Les variations de ces diminutions sont comprises entre 0,00 et -0,33 g/100g et sont de plus forte ampleur pour les références présentant des teneurs en sodium parmi les plus élevées en 2009.

Néanmoins, il est à noter que 11 références de cette famille présentent une augmentation de leur teneur en sodium entre 2009 et 2012.

Entre 2009 et 2012, les variations des teneurs moyennes en sodium des familles sont comprises entre -0,05 g/100g pour les familles des Brioches fourrées aux fruits, des Pains exotiques et des Pains tortilla et +0,05 g/100g pour les familles des Pains précuits et des Pains préemballés (si l'on tient compte des familles ayant des effectifs inférieurs à 10 pour au moins une des deux années d'étude).

Entre 2009 et 2012, aucune évolution significative des teneurs moyennes en sodium n'a été mise en évidence parmi les 9 familles testées.

Lorsque les échantillons sont étudiés au niveau des segments de marché, aucune évolution significative des teneurs moyennes en sodium n'a été mise en évidence (pour les 12 couples famille-segment de marché testés).

Pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines, la décomposition des échantillons 2009 et 2012 en sous-groupes montre que la teneur moyenne en sodium des produits nouveaux ou non captés en 2009 est significativement plus faible que celle de l'échantillon Oqali 2009 (respectivement 0,52 vs. 0,56 g/100g). Cela n'a toutefois pas d'impact significatif sur l'évolution de la teneur moyenne en sodium de la famille entière.

Au sein de l'échantillon des références appariées, une diminution significative de la teneur moyenne en sodium a été mise en évidence pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines, entre 2009 et 2012 (0,57 vs. 0,54 g/100g).

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

L'évolution 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 73 à 77 en annexe 11.

Les nuages de points des familles dont la teneur moyenne pondérée par les parts de marché a évolué de manière significative entre 2009 et 2012 sont présentés dans cette partie. La combinaison des nutriments dépend de ces résultats et peut donc varier selon les familles. Les nuages de points des familles ne présentant aucune évolution significative des teneurs moyennes pondérées sont disponibles en annexe 12.

Les nuages de points permettent de déterminer, à partir des produits collectés, la structure de l'offre ainsi que son évolution entre 2009 et 2012, 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 2012 qu'en 2009 : ceci est en partie dû à l'augmentation globale de l'effectif des produits captés en 2012 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.

3.7.1 Famille des Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat

Pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat, la figure 60 présente la combinaison sodium/lipides des références renseignées pour ces nutriments et pour lesquelles des parts de marché ont pu être attribuées.

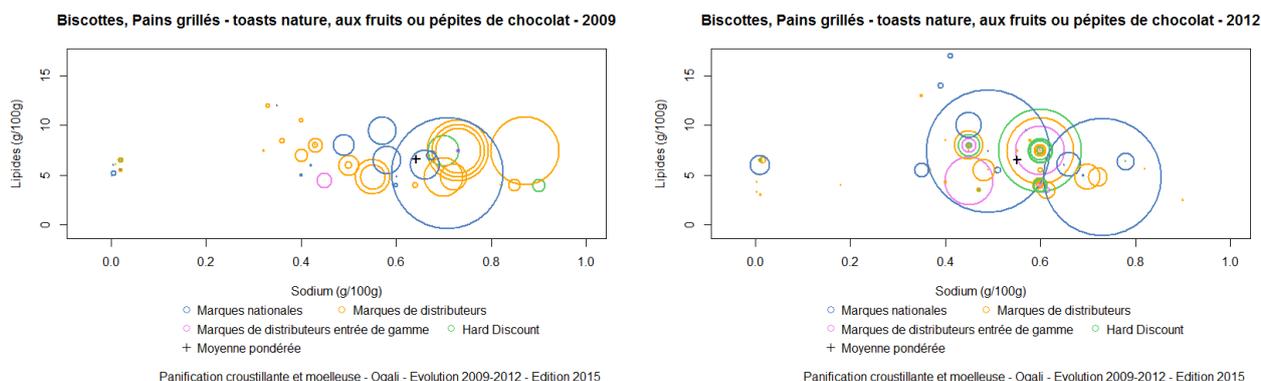


Figure 60 : Combinaison sodium/lipides pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat en 2009 et 2012

Les tableaux 40 et 41 récapitulent les effectifs, moyennes pondérées, écarts-types ainsi que l'évolution des moyennes pondérées en sodium et lipides, par segment de marché pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat.

Tableau 40 : Teneurs moyennes pondérées en sodium et évolutions par segment de marché pour la famille Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat en 2009 et 2012

Sodium (g/100g)	Marques nationales				Marques de distributeurs				Marques de distributeurs entrée de gamme				Hard Discount			
	n	Moyenne pondérée	ET	Evolution (g/100g %)	n	Moyenne pondérée	ET	Evolution (g/100g %)	n	Moyenne pondérée	ET	Evolution (g/100g %)	n	Moyenne pondérée	ET	Evolution (g/100g %)
2009	15	0,62	0,14	-0,06 -10%	26	0,66	0,18	-0,11 -18%	2	0,51	0,16	0,01 2%	4	0,68	0,28	-0,11 -15%
2012	14	0,56	0,19		48	0,54	0,17		7	0,52	0,08		12	0,57	0,08	

n: effectif; ET: écart type

Tableau 41 : Teneurs moyennes pondérées en lipides et évolutions par segment de marché pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat en 2009 et 2012

Lipides (g/100g)	Marques nationales				Marques de distributeurs				Marques de distributeurs entrée de gamme				Hard Discount			
	n	Moyenne pondérée	ET	Evolution (g/100g %)	n	Moyenne pondérée	ET	Evolution (g/100g %)	n	Moyenne pondérée	ET	Evolution (g/100g %)	n	Moyenne pondérée	ET	Evolution (g/100g %)
2009	15	6,3	1,5	0,4 6%	32	6,6	1,5	-0,4 -5%	12	6,3	1,5	-0,4 -6%	15	7,1	1,1	0,0 0%
2012	14	6,7	2,3		49	6,3	1,9		17	5,9	1,9		14	7,2	1,2	

n: effectif; ET: écart type

Les tests statistiques réalisés mettent en évidence une diminution significative de la teneur moyenne pondérée en sodium pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat entre 2009 et 2012 (0,64 vs. 0,55g/100g).

L'évolution des teneurs en sodium des références à fortes parts de marché, l'apparition ou le retrait de références dans les échantillons Oqali ainsi que l'évolution des choix des consommateurs entre 2009 et 2012 expliquent en partie ce résultat. Néanmoins, le manque d'information (teneur en sodium non renseignée ou impossibilité d'attribuer une part de marché en 2009 ou en 2012 pour certaines références) limite l'interprétation des résultats pour cette famille.

Les 3 références les plus vendues de l'échantillon 2009 et renseignées pour la teneur en sodium présentaient des teneurs supérieures au troisième quartile ($q_3=0,69$ g/100g en 2009). Parmi ces 3 références, l'une a vu sa teneur en sodium diminuer (0,73 g/100g en 2009 vs. 0,60 g/100g en 2012) et sa part de marché augmenter entre 2009 et 2012. Une autre montre également une baisse de sa teneur en sodium (passant de 0,87 g/100g à 0,74 g/100g), mais aucune part de marché n'a pu lui être attribuée en 2012, impliquant que la référence de 2012 ne soit pas prise en compte dans le calcul de la teneur moyenne pondérée de 2012.

Les 5 références les plus vendues de l'échantillon 2012 sont des produits reformulés. Pour 3 d'entre elles, les produits 2009 avant reformulation n'ont pas pu être représentés sur le nuage de points de 2009, du fait d'un manque d'informations : ces références n'ont donc pas été prises en compte dans le calcul de la teneur moyenne pondérée en 2009. On note toutefois que :

- la référence la plus vendue de l'échantillon 2012 présente une teneur en sodium de 0,49 g/100g, inférieure à la teneur moyenne pondérée en sodium de 2012. Celle-ci est issue de la reformulation d'un produit de 2009 pour lequel aucune part de marché n'a pu être attribuée ;
- 2 autres références, parmi les plus vendues de l'échantillon 2012, présentent des teneurs en sodium inférieures à la teneur moyenne pondérée de 2009. Toutefois, les teneurs en sodium de ces produits en 2009 ne sont pas connues.

Ainsi, dans l'échantillon 2012, la majorité des références à fortes parts de marché se positionne en-dessous de la teneur moyenne pondérée en sodium de 2009 : cela explique la diminution significative de la teneur moyenne pondérée en sodium observée entre les deux années d'étude. Toutefois, le manque d'informations (teneur en sodium non renseignée ou impossibilité d'attribuer une part de marché en 2009 ou en 2012 pour certaines références) limite la comparaison des nuages de points et implique une interprétation nuancée de cette diminution significative de la teneur moyenne pondérée en sodium.

3.7.2 Famille des Brioches, Pains au lait

Pour la famille des Brioches, Pains au lait, la figure 61 présente la combinaison lipides/sucres des références renseignées pour ces nutriments et pour lesquelles des parts de marché ont pu être attribuées.

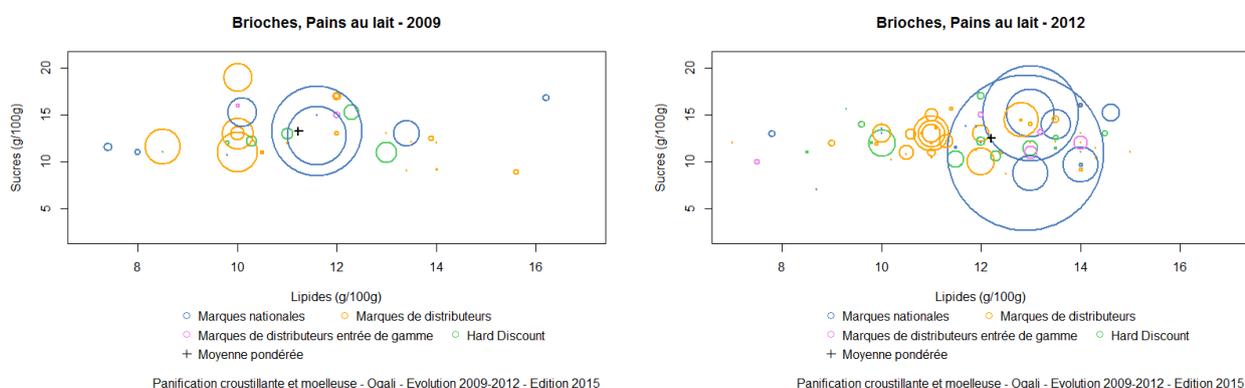


Figure 61 : Combinaison lipides/sucres pour la famille des Brioches, Pains au lait en 2009 et 2012

Les tableaux 42 et 43 récapitulent les effectifs, moyennes pondérées, écarts-types ainsi que l'évolution des moyennes pondérées en lipides et en sucres, par segment de marché pour la famille des Brioches, Pains au lait.

Tableau 42 : Teneurs moyennes pondérées en lipides et évolutions par segment de marché en 2009 et 2012 pour la famille des Brioches, Pains au lait

Lipides (g/100g)	Marques nationales				Marques de distributeurs				Marques de distributeurs entrée de gamme				Hard Discount			
	n	Moyenne pondérée	ET	Evolution (g/100g %)	n	Moyenne pondérée	ET	Evolution (g/100g %)	n	Moyenne pondérée	ET	Evolution (g/100g %)	n	Moyenne pondérée	ET	Evolution (g/100g %)
2009	9	11,5	1,6	1,3 11%	25	10,6	1,8	1,0 10%	6	12,6	1,4	-0,4 -4%	18	11,4	1,3	0,1 0%
2012	29	12,8	1,3		51	11,6	1,2		9	12,2	2,2		23	11,5	1,5	

n: effectif; ET: écart type

Tableau 43 : Teneurs moyennes pondérées en sucres et évolutions par segment de marché en 2009 et 2012 pour la famille des Brioches, Pains au lait

Sucres (g/100g)	Marques nationales				Marques de distributeurs				Marques de distributeurs entrée de gamme				Hard Discount			
	n	Moyenne pondérée	ET	Evolution (g/100g %)	n	Moyenne pondérée	ET	Evolution (g/100g %)	n	Moyenne pondérée	ET	Evolution (g/100g %)	n	Moyenne pondérée	ET	Evolution (g/100g %)
2009	9	13,4	1,2	-0,9 -7%	18	13,3	3,0	-0,5 -4%	2	15,3	0,7	-3,3 -22%	6	12,7	1,8	-0,6 -5%
2012	17	12,5	2,5		46	12,7	1,5		5	12,0	1,6		17	12,0	1,7	

n: effectif; ET: écart type

Les tests statistiques réalisés mettent en évidence une augmentation significative de la teneur moyenne pondérée en lipides pour la famille des Brioches, Pains au lait : 11,2 g/100g en 2009 vs. 12,2 g/100g en 2012.

L'évolution des teneurs en lipides des références à fortes parts de marché, l'apparition ou le retrait de références dans les échantillons Oqali ainsi que l'évolution des choix des consommateurs entre 2009 et 2012 expliquent en partie ce résultat.

En effet, la référence la plus vendue de l'échantillon 2009 a été retrouvée en 2012 : sa teneur en lipides ainsi que sa part de marché ont augmenté en 2012 (teneur en lipides de 11,6 g/100g en 2009 vs. 13 g/100g en 2012 ; elle correspond à la 2ème référence la plus vendue de l'échantillon en 2012). Les 2 autres références les plus vendues de l'échantillon 2009 ont également été captées en 2012 avec des teneurs en lipides plus élevées (respectivement 11,6 et 10 g/100g en 2009 vs. 13 et 11 g/100g en 2012) mais leur part de marché a diminué entre les deux années d'étude.

La référence la plus vendue de l'échantillon 2012 est un produit nouveau ou non capté en 2009 : sa teneur en lipides de 12,9 g/100g appartient à la fourchette haute de la famille (proche du troisième quartile, $q_3=13,0$ g/100g en 2012).

Ainsi, l'augmentation de la teneur moyenne pondérée en lipides pour la famille des Brioches, Pains au lait s'explique par :

- la hausse des teneurs en lipides des références à fortes parts de marché ;
- l'apparition, dans l'échantillon 2012, d'un produit à forte part de marché, nouveau ou non capté en 2009, dont la teneur en lipides appartient à la fourchette haute de la famille.

3.7.3 Famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog

Pour la famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog, la figure 62 présente la combinaison AGS/fibres des références renseignées pour ces nutriments et pour lesquelles des parts de marché ont pu être attribuées.

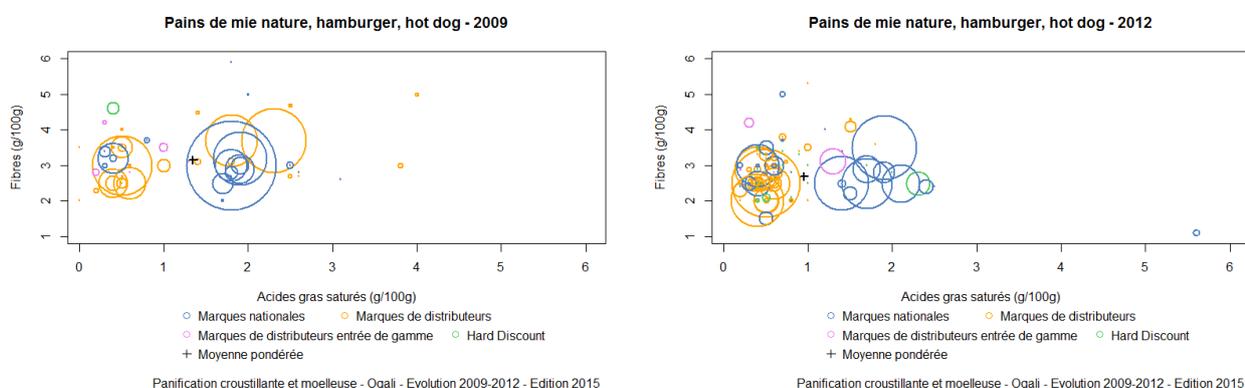


Figure 62 : Combinaison AGS/fibres pour la famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog en 2009 et 2012

Les tableaux 44 et 45 récapitulent les effectifs, moyennes pondérées, écarts-types ainsi que l'évolution des moyennes pondérées en AGS et en fibres, par segment de marché pour la famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog.

Tableau 44 : Teneurs moyennes pondérées en AGS et évolutions par segment de marché en 2009 et 2012 pour la famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog

AGS (g/100g)	Marques nationales				Marques de distributeurs				Marques de distributeurs entrée de gamme				Hard Discount			
	n	Moyenne pondérée	ET	Evolution (g/100g %)	n	Moyenne pondérée	ET	Evolution (g/100g %)	n	Moyenne pondérée	ET	Evolution (g/100g %)	n	Moyenne pondérée	ET	Evolution (g/100g %)
2009	23	1,6	0,6	-0,2 -15%	32	1,2	0,9	-0,7 -57%	5	0,6	0,5	0,3 55%	1	0,4	-	0,9 221%
2012	32	1,4	0,9		64	0,5	0,2		6	1,0	0,5		20	1,3	0,9	

n: effectif; ET: écart type

Tableau 45 : Teneurs moyennes pondérées en fibres et évolutions par segment de marché en 2009 et 2012 pour la famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog

Fibres (g/100g)	Marques nationales				Marques de distributeurs				Marques de distributeurs entrée de gamme				Hard Discount			
	n	Moyenne pondérée	ET	Evolution (g/100g %)	n	Moyenne pondérée	ET	Evolution (g/100g %)	n	Moyenne pondérée	ET	Evolution (g/100g %)	n	Moyenne pondérée	ET	Evolution (g/100g %)
2009	23	3,0	0,3	- -9%	32	3,2	0,6	- -19%	5	3,4	0,6	-0,1 -2%	1	4,6	-	- -45%
2012	32	2,8	0,6	0,3	64	2,6	0,5	0,6	6	3,3	0,6		20	2,5	0,4	2,1

n: effectif; ET: écart type

Les tests statistiques réalisés mettent en évidence une diminution significative des teneurs moyennes pondérées en AGS (1,3 g/100g en 2009 vs. 1,0 g/100g en 2012) et en fibres (3,2 g/100g en 2009 vs. 2,7 g/100g en 2012) pour la famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog.

L'évolution des teneurs en AGS et en fibres des références à fortes parts de marché, l'apparition ou le retrait de références dans les échantillons Oqali ainsi que l'évolution des choix des consommateurs entre 2009 et 2012 expliquent en partie ces résultats.

Parmi les 5 références les plus vendues de l'échantillon 2012, 4 existaient déjà en 2009 et une correspond à un nouveau produit (ou à un produit non capté en 2009). A noter que les 4 références appariées ont vu leur part de marché augmenter entre les deux années d'étude.

Concernant les teneurs en AGS de ces 4 références appariées, on observe une diminution pour 3 d'entre elles et une teneur inchangée pour l'autre.

La référence correspondant à un nouveau produit présente une teneur en AGS issue de la fourchette basse de la famille, égale au premier quartile en 2012 ($q_1 = 0,4 \text{ g}/100\text{g}$).

Concernant les teneurs en fibres des 4 références appariées, on observe une diminution pour 2 d'entre elles. Une autre a conservé une teneur en fibres de $2,5 \text{ g}/100\text{g}$ les deux années, restant ainsi inférieure ou égale aux premiers quartiles de chaque année ($q_1 = 2,8 \text{ g}/100\text{g}$ en 2009 et $q_1 = 2,5 \text{ g}/100\text{g}$ en 2012).

La référence correspondant à un nouveau produit présente une teneur en fibres issue de la fourchette basse de la famille, inférieure au premier quartile en 2012 ($q_1 = 2,5 \text{ g}/100\text{g}$).

Ainsi, la diminution significative des teneurs moyennes pondérées en AGS et en fibres, entre les deux années d'étude, s'explique par :

- des changements de recettes opérés sur des références appariées à fortes parts de marché dans l'échantillon 2012, allant dans le sens d'une diminution des teneurs en AGS et en fibres ;
- l'apparition, dans l'échantillon 2012, d'une référence à forte part de marché, nouvelle ou non captée en 2009, dont les teneurs en AGS et en fibres sont parmi les plus faibles de la famille (inférieures ou égales aux premiers quartiles).

3.7.4 Famille des Spécialités céréalières

Pour la famille des Spécialités céréalières, la figure 63 présente la combinaison lipides/sodium des références renseignées pour ces nutriments et pour lesquelles des parts de marché ont pu être attribuées.

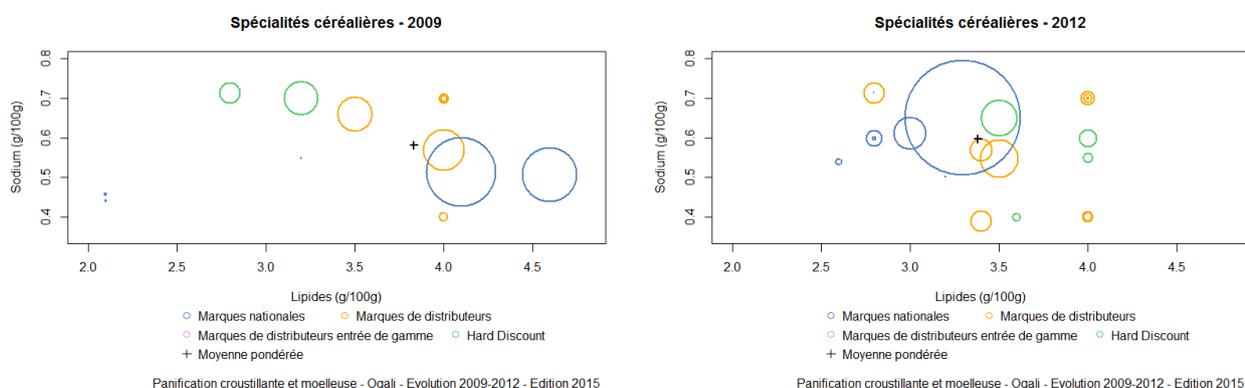


Figure 63 : Combinaison lipides/sodium pour la famille des Spécialités céréalières en 2009 et 2012

Les tableaux 46 et 47 récapitulent les effectifs, moyennes pondérées, écarts-types ainsi que l'évolution des moyennes pondérées en lipides et en sodium, par segment de marché pour la famille des Spécialités céréalières.

Tableau 46 : Teneurs moyennes pondérées en lipides et évolutions par segment de marché en 2009 et 2012 pour la famille des Spécialités céréalières

Lipides (g/100g)	Marques nationales				Marques de distributeurs				Marques de distributeurs entrée de gamme				Hard Discount							
	n	Moyenne pondérée	ET	Evolution (g/100g %)		n	Moyenne pondérée	ET	Evolution (g/100g %)		n	Moyenne pondérée	ET	Evolution (g/100g %)						
2009	5	4,2	0,6	-1,1	-25%	7	3,8	0,3	-0,3	-8%	-	-	-	-	-	3	3,2	0,5	0,5	14%
2012	6	3,2	0,2			10	3,5	0,4			5	3,7	0,3							

n: effectif ; ET: écart type

Tableau 47 : Teneurs moyennes pondérées en sodium et évolutions par segment de marché en 2009 et 2012 pour la famille des Spécialités céréalières

Sodium (g/100g)	Marques nationales				Marques de distributeurs				Marques de distributeurs entrée de gamme				Hard Discount							
	n	Moyenne pondérée	ET	Evolution (g/100g %)		n	Moyenne pondérée	ET	Evolution (g/100g %)		n	Moyenne pondérée	ET	Evolution (g/100g %)						
2009	5	0,51	0,02	0,12	24%	5	0,61	0,09	-0,05	-8%	-	-	-	-	-	2	0,70	0,01	-0,11	-15%
2012	6	0,63	0,03			9	0,56	0,13			5	0,60	0,09							

n: effectif ; ET: écart type

Les tests statistiques réalisés mettent en évidence une diminution significative de la teneur moyenne pondérée en lipides pour la famille des Spécialités céréalières : 3,8 g/100g en 2009 vs. 3,4 g/100g en 2012.

L'évolution des teneurs en lipides des références à fortes parts de marché, l'apparition ou le retrait de références dans les échantillons Oqali ainsi que l'évolution des choix des consommateurs entre 2009 et 2012 expliquent en partie ce résultat.

En effet, la référence la plus vendue de l'échantillon 2009 a été retrouvée en 2012 : elle présente une teneur en lipides plus faible en 2012 (4,1 g/100g en 2009 vs. 2,8 g/100g en 2012). Néanmoins, sa part de marché est moins importante en 2012.

La référence la plus vendue de l'échantillon 2012 est un produit reformulé qui a vu sa teneur en lipides diminuer (4,6 g/100g en 2009 vs. 3,3 g/100g en 2012) et sa part de marché augmenter entre les deux années d'étude.

On note également l'apparition, dans l'échantillon 2012, d'une référence, nouvelle ou non captée en 2009, présentant une teneur en lipides parmi les plus faibles de la catégorie, égale au premier quartile en 2012 ($q_1 = 3,0$ g/100g).

Ainsi, la diminution significative de la teneur moyenne pondérée en lipides pour la famille des Spécialités céréalières s'explique par :

- des changements de recettes vers des teneurs en lipides plus faibles, notamment pour les références les plus vendues des échantillons 2009 et 2012 ;
- l'apparition, dans l'échantillon 2012, d'une référence, nouvelle ou non captée en 2009, présentant une teneur en lipides parmi les plus faibles de la catégorie.

3.7.5 Famille des Spécialités céréalières fourrées

Pour la famille des Spécialités céréalières fourrées, la figure 64 présente la combinaison sucres/lipides des références renseignées pour ces nutriments et pour lesquelles des parts de marché ont pu être attribuées.

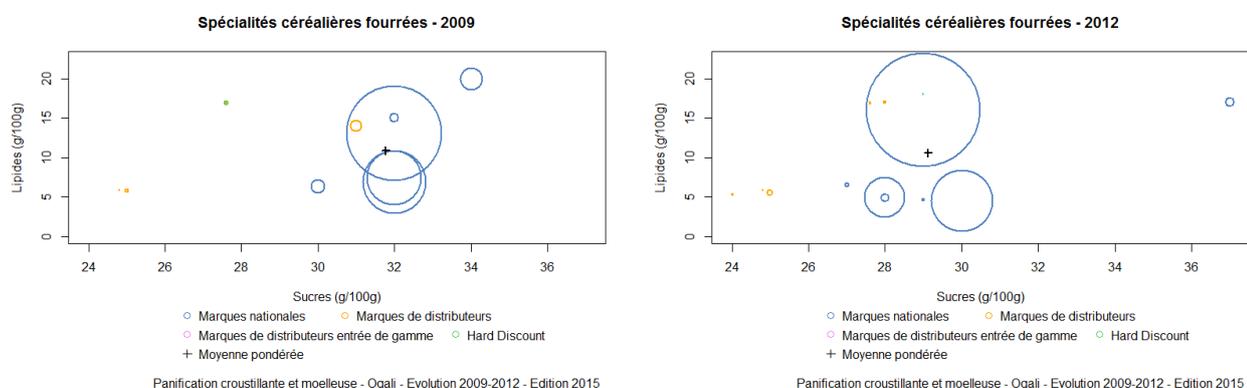


Figure 64 : Combinaison sucres/lipides pour la famille des Spécialités céréalières fourrées en 2009 et 2012

Les tableaux 48 et 49 récapitulent les effectifs, moyennes pondérées, écarts-types ainsi que l'évolution des moyennes pondérées en sucres et lipides, par segment de marché pour la famille des Spécialités céréalières fourrées.

Tableau 48 : Teneurs moyennes pondérées en sucres et évolutions par segment de marché pour la famille Spécialités céréalières fourrées en 2009 et 2012

Sucres (g/100g)	Marques nationales				Marques de distributeurs				Marques de distributeurs entrée de gamme				Hard Discount			
	n	Moyenne pondérée	ET	Evolution (g/100g %)	n	Moyenne pondérée	ET	Evolution (g/100g %)	n	Moyenne pondérée	ET	Evolution (g/100g %)	n	Moyenne pondérée	ET	Evolution (g/100g %)
2009	6	32,1	0,8	-2,7 -9%	4	28,9	3,1	-3,0 -10%	-	-	-	-	1	27,6	-	1,4 5%
2012	7	29,3	1,9		6	25,9	1,7		-	-	-		1	29,0	-	

n: effectif ; ET: écart type

Tableau 49 : Teneurs moyennes pondérées en lipides et évolutions par segment de marché pour la famille des Spécialités céréalières fourrées en 2009 et 2012

Lipides (g/100g)	Marques nationales				Marques de distributeurs				Marques de distributeurs entrée de gamme				Hard Discount			
	n	Moyenne pondérée	ET	Evolution (g/100g %)	n	Moyenne pondérée	ET	Evolution (g/100g %)	n	Moyenne pondérée	ET	Evolution (g/100g %)	n	Moyenne pondérée	ET	Evolution (g/100g %)
2009	6	10,7	4,5	-0,1 -1%	4	12,2	4,6	-2,1 -17%	-	-	-	-	1	16,9	-	-1,3 -7%
2012	7	10,5	6,1		7	10,1	6,1		-	-	2		15,6	2,6		

n: effectif ; ET: écart type

Les tests statistiques réalisés mettent en évidence une diminution significative de la teneur moyenne pondérée en sucres pour la famille des Spécialités céréalières fourrées entre 2009 et 2012 (31,8 g/100g en 2009 vs. 29,1 g/100g en 2012).

L'évolution des teneurs en sucres des références à fortes parts de marché, l'apparition ou le retrait de références dans les échantillons Oqali ainsi que l'évolution des choix des consommateurs entre 2009 et 2012 expliquent en partie ce résultat.

En effet, la référence la plus vendue de l'échantillon 2009 n'a pas été retrouvée en 2012 : elle présentait une teneur en sucres parmi les plus élevées de la catégorie, égale au troisième quartile de la famille en 2009 (soit 32 g/100g). Les 2 autres références les plus vendues de l'échantillon 2009 ont, quant à elles, été captées en 2012 et ont vu leurs teneurs en sucres diminuer, passant respectivement de 32 à 30 g/100g et de 32 à 28 g/100g entre 2009 et 2012. La référence la plus vendue de l'échantillon 2012 est un produit reformulé : sa teneur en sucres a diminué entre les deux années d'étude (32 g/100g en 2009 vs. 29 g/100g en 2012).

Ainsi, la diminution de la teneur moyenne pondérée en sucres pour la famille des Spécialités céréalières fourrées s'explique par :

- des changements de recettes vers des teneurs en sucres plus faibles, notamment pour les références les plus vendues en 2009 et en 2012 ;
- le retrait de la référence la plus vendue de l'échantillon 2009, qui présentait une teneur en sucres parmi les plus élevées de la catégorie.

Au sein de l'échantillon des références avec parts de marché, des évolutions significatives de teneurs moyennes pondérées ont été mises en évidence, entre 2009 et 2012, pour 5 familles.

Pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat : la teneur moyenne pondérée en sodium diminue significativement entre 2009 et 2012 (0,64 vs. 0,55 g/100g). Ceci peut, en partie, s'expliquer par :

- le changement de recette (diminution de la teneur en sodium) d'une des références les plus vendues des échantillons 2009 et 2012 ;
- la présence, dans l'échantillon 2012, de produits à fortes parts de marché dont les teneurs en sodium sont inférieures à la teneur moyenne pondérée de 2009.

Néanmoins, ce résultat est à nuancer compte tenu du manque d'informations pour un certain nombre de produits (teneur en sodium non renseignée ou impossibilité d'attribuer une part de marché en 2009 ou en 2012).

Au sein de la famille des Brioches, Pains au lait : la teneur moyenne pondérée en lipides augmente significativement entre 2009 et 2012 (11,2 vs. 12,2 g/100g). Ceci peut, en partie, être expliqué par :

- des changements de recettes des références les plus vendues de l'échantillon 2009 qui ont conservé des parts de marché élevées et ont vu leurs teneurs en lipides augmenter ;
- l'apparition, dans l'échantillon 2012, d'un produit nouveau ou non capté en 2009 présentant la part de marché la plus élevée de l'échantillon 2012 et une teneur en lipides appartenant à la fourchette haute de la catégorie.

Pour la famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog, les teneurs moyennes pondérées en AGS et en fibres diminuent significativement, entre 2009 et 2012 (respectivement 1,3 vs. 1,0 g/100g pour les AGS et 3,2 vs. 2,7 g/100g pour les fibres). Cela s'explique en partie par :

- des changements de recettes opérés sur des références appariées à fortes parts de marché dans l'échantillon 2012, allant dans le sens d'une diminution des teneurs en AGS et en fibres ;
- l'apparition, dans l'échantillon 2012, d'une référence à forte part de marché, nouvelle ou non captée en 2009, dont les teneurs en AGS et en fibres sont parmi les plus faibles de la famille (inférieures ou égales aux premiers quartiles).

Au sein de la famille des Spécialités céréalières : la teneur moyenne pondérée en lipides diminue significativement entre 2009 et 2012 (3,8 vs. 3,4 g/100g). Cela peut, en partie, s'expliquer par :

- des changements de recettes vers des teneurs en lipides plus faibles (inférieures à la teneur moyenne pondérée en lipides de 2009), qui concernent une part importante des références appariées de la famille et en particulier les références les plus vendues des échantillons 2009 et 2012 ;
- l'apparition, dans l'échantillon 2012, d'une référence, nouvelle ou non captée en 2009, présentant une teneur en lipides parmi les plus faibles de la catégorie.

Pour la famille des Spécialités céréalières fourrées : la teneur moyenne pondérée en sucres diminue significativement entre 2009 et 2012 (31,8 vs. 29,1 g/100g). Cela peut, en partie, s'expliquer par :

- la diminution des teneurs en sucres des références les plus vendues des échantillons 2009 et 2012 ;
- le retrait (ou l'absence de collecte en 2012) de la référence la plus vendue de l'échantillon 2009 qui présentait une teneur en sucres parmi les plus élevées de la catégorie.

En guise de synthèse, les tableaux 50 et 51 ci-dessous récapitulent les résultats obtenus sur l'évolution de la composition nutritionnelle entre 2009 et 2012 pour chaque nutriment d'intérêt du secteur de la panification croustillante et moelleuse et pour chaque famille qui présente une évolution significative pour au moins une des 5 analyses réalisées (étude de l'évolution des teneurs moyennes à l'échelle des familles, des segments de marché, des sous-groupes, des références appariées et des références avec parts de marché).

Dans ces tableaux, les évolutions significatives sont surlignées en orange lorsqu'elles vont dans le sens inverse des recommandations nutritionnelles et en violet lorsqu'elles vont dans le sens des recommandations nutritionnelles.

Tableau 50 : Synthèse des évolutions significatives de composition nutritionnelle par famille et par nutriment d'intérêt du secteur de la panification croustillante et moelleuse entre 2009 et 2012 (1/2)

	SUCRES	LIPIDES	AGS	FIBRES	SODIUM
Biscottes, Pains grillés - toasts briochés				Sous-groupes : produits dont les VN ont changé - après évolution en 2012 (3,9 g/100g) vs. produits nouveaux ou non captés en 2009 (3,4 g/100g) *(p=0,011)	
Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines		Famille totale : diminution de 7,2 à 6,4 g/100g ** (p=0,002)	Famille totale : diminution de 2,5 à 1,8 g/100g *** (p=0,0004)		
	Segment de marché : MN augmentation de 4,4 à 5,4g/100g *(p=0,050)	Segment de marché : MDD diminution de 7,7 à 6,1 g/100g *** (p=0,0007)	Segment de marché : MDD diminution de 2,7 à 1,5 g/100g *** (p=0,0001)		
		Références appariées : diminution de 7,3 à 6,8 g/100g *(p=0,025)	Références appariées : diminution de 2,6 à 1,9 g/100g ** (p=0,007)		Références appariées : diminution de 0,57 à 0,54g/100g ** (p=0,007)
			Sous-groupes : produits dont les VN ont changé: avant évolution en 2009 (2,6 g/100g) vs. après évolution en 2012 (2,0 g/100g) ** (p=0,008)		
		Sous-groupes : produits nouveaux ou non captés en 2009 (5,9 g/100g) vs. échantillon 2009 (7,2 g/100g) *** (p=0,0003)	Sous-groupes : produits nouveaux ou non captés en 2009 (1,6 g/100g) vs. échantillon 2009 (2,5 g/100g) *** (p=0,0004)		Sous-groupes : produits nouveaux ou non captés en 2009 (0,52 g/100g) vs. échantillon 2009 (0,56 g/100g) *(p=0,039)
		Sous-groupes : échantillon 2012 (4,5 g/100g) vs. produits retirés ou non captés en 2012 (3,4 g/100g) *(p=0,031)			
Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat					Références avec parts de marché : diminution de 0,64 à 0,55 g/100g *(p=0,022)
Brioches, Pains au lait		Références avec parts de marché : augmentation de 11,2 à 12,2 g/100g ** (p=0,005)			

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

Tableau 51 : Synthèse des évolutions significatives de composition nutritionnelle par famille et par nutriment d'intérêt du secteur de la panification croustillante et moelleuse entre 2009 et 2012 (2/2)

	SUCRES	LIPIDES	AGS	FIBRES	SODIUM
Pains de mie complets, céréales et graines				Famille totale : diminution de 6,2 à 5,5 g/100g ** (p=0,007)	
				Segment de marché : MN diminution de 6,3 à 5,5 g/100g *(p=0,011)	
				Sous-groupes : produits nouveaux ou non captés en 2009 (5,4 g/100g) vs. échantillon 2009 (6,2 g/100g) ** (p=0,005)	
Pains de mie nature, hamburger, hot dog			Famille totale : diminution de 1,3 à 0,8 g/100g *** (p=0,0005)	Famille totale : diminution de 3,3 à 2,9 g/100g *** (p=0,0005)	
			Segment de marché : MN diminution de 1,6 à 1,1 g/100g *(p=0,018)	Segment de marché : MN diminution de 3,2 à 2,8 g/100g *(p=0,041)	
			Segment de marché : MDD diminution de 1,3 à 0,6 g/100g *(p=0,021)	Segment de marché : MDD diminution de 3,3 à 2,9 g/100g *(p=0,029)	
			Références appariées : diminution de 1,3 à 0,8 g/100g *** (p=4,7E-05)	Références appariées : diminution de 3,2 à 2,8 g/100g *** (p=1,14E-05)	
			Références avec parts de marché : diminution de 1,3 à 1,0 g/100g *(p=0,048)	Références avec parts de marché : diminution de 3,2 à 2,7 g/100g *** (p=0,0002)	
			Sous-groupes : produits dont les VN ont changé: avant évolution en 2009 (1,4 g/100g) vs. après évolution en 2012 (0,8 g/100g) ** (p=0,003)	Sous-groupes : produits dont les VN ont changé: avant évolution en 2009 (3,3 g/100g) vs. après évolution en 2012 (2,7 g/100g) *** (p=0,0006)	
			Sous-groupes : produits nouveaux ou non captés en 2009 (0,8 g/100g) vs. échantillon 2009 (1,3 g/100g) ** (p=0,002)	Sous-groupes : produits nouveaux ou non captés en 2009 (3,0 g/100g) vs. échantillon 2009 (3,3 g/100g) *(p=0,024)	
Spécialités céréalières		Références avec parts de marché : diminution de 3,8 à 3,4 g/100g *(p=0,029)			
Spécialités céréalières fourrées	Références avec parts de marché : diminution de 31,8 à 29,1 g/100g *** (p=2,78E-05)				

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

4 CONCLUSIONS

Cette étude sectorielle a pour objectif de comparer les paramètres d'étiquetage et la composition nutritionnelle des échantillons de produits industriels de panification croustillante et moelleuse collectés en 2009 et en 2012 par l'Oqali. Elle constitue la première étude d'évolution de ce secteur.

Cette étude se base sur 581 références collectées par l'Oqali sur le marché en 2009 (couvrant²⁷ 55% du marché en volume) et 1035 références collectées sur le marché en 2012 (couvrant²⁷ 76% du marché en volume). Il s'agit de références vendues dans les grandes et moyennes surfaces (GMS) de France.

Au niveau de détail le plus fin, la classification utilisée par l'Oqali décompose le secteur en 31 familles. En 2012, le nombre de références collectées a fortement augmenté (581 références en 2009 vs. 1035 en 2012). La proportion de chaque famille au sein des échantillons Oqali reste toutefois similaire en 2009 et en 2012. Néanmoins, on note :

- l'apparition de la famille des Galettes soufflées en 2012 ;
- une collecte plus complète en 2012 pour la famille des Pains précuits (0,5% des références de l'échantillon 2009 vs. 5,1% de celui de 2012) ;
- une baisse de la proportion des familles des Pains grillés - toasts complets, céréales et graines et des Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat dans l'échantillon Oqali 2012 (respectivement 8,1 et 9,3% des références collectées en 2009 vs. 5,8 et 6,8% en 2012).

Le secteur est segmenté en 4 types de marque : marques nationales (MN), marques de distributeurs (MDD), marques de distributeurs entrée de gamme (MDDeg) et hard discount (HD). Pour l'échantillon Oqali 2009, on note une sous-représentation des marques nationales et une légère surreprésentation des références hard discount. L'échantillon Oqali 2012 est représentatif du marché.

L'échantillon 2012 est composé pour plus de la moitié de produits nouveaux ou non captés en 2009 (56%) et 44% des références correspondent à des produits déjà présents en 2009 sous une forme identique ou modifiée. Enfin, 21% des références prises en compte dans le bilan initial de 2009 ont été retirées du marché ou n'ont pas été retrouvées en 2012.

Evolution des paramètres d'étiquetage

Entre 2009 et 2012, à l'échelle du secteur entier, les fréquences de présence de tous les paramètres d'étiquetage suivis par l'Oqali ont significativement augmenté, à l'exception de celle des allégations de santé dont l'évolution n'est pas significative.

- La présence d'un étiquetage nutritionnel a significativement augmenté à l'échelle du secteur (91% de produits étiquetés en 2009 vs. 96% en 2012) ainsi que pour les références à marques nationales (84% en 2009 vs. 94% en 2012) et la famille des Brioches (86% en 2009 vs. 94% en 2012), qui est la seule famille à avoir été testée.

L'étiquetage nutritionnel est significativement plus détaillé en 2012 qu'en 2009 pour le secteur entier (60% de groupes 2/2+ en 2009 vs. 83% en 2012) mais également pour les marques de distributeurs (84% en 2009 vs. 95% en 2012), marques de distributeurs entrée

²⁷ Ratio des volumes identifiés par l'Oqali vs. le volume total du marché retracé par Kantar Worldpanel

de gamme (24% en 2009 vs. 40% en 2012) et pour les produits hard discount (32% en 2009 vs. 76% en 2012). A l'échelle des familles, cette augmentation du niveau de détail de l'étiquetage est significative pour 7 familles parmi les 8 testées (Biscottes, Brioches, Pains de mie, Pains grillés - toasts, Pains préemballés, Pains spéciaux et Viennoiseries).

- La présence d'allégations nutritionnelles a significativement augmenté à l'échelle du secteur (14% en 2009 vs. 20% en 2012). Cette augmentation est observée pour les références à marques nationales, à marques de distributeurs et pour les produits hard discount, sans être significative. En revanche, on note une augmentation significative de la proportion de produits avec allégation(s) nutritionnelle(s), entre 2009 et 2012, pour 2 familles parmi les 4 testées : celle des Biscottes (36% vs. 57%) et celle des Pains grillés - toasts (17% vs. 34%).
- La proportion de produits présentant au moins une allégation de santé s'élevait à 3% en 2009 et n'a pas évolué de manière significative sur le secteur entre 2009 et 2012. En revanche, on note une diminution significative de la présence de ces allégations pour les marques nationales (13% en 2009 vs. 6% en 2012) : cette diminution est à mettre en regard des évolutions de la réglementation définissant les conditions d'utilisation de ces allégations et des changements de stratégie des entreprises en matière de communication sur la qualité nutritionnelle des produits.
- La présence de repères nutritionnels (46% en 2009 vs. 70% en 2012), de portions indiquées (59% en 2009 vs. 81% en 2012) et de valeurs nutritionnelles par portion (43% en 2009 vs. 77% en 2012) a significativement augmenté entre les deux années d'étude, au niveau du secteur mais également pour les marques de distributeurs, marques de distributeurs entrée de gamme et pour les produits hard discount. A l'échelle des familles, l'évolution de la présence de repères nutritionnels, de portions indiquées et de valeurs nutritionnelles par portion a pu être testée sur respectivement 8, 7 et 7 familles. On constate ainsi que les familles des Biscottes, des Brioches, des Pains de mie, des Pains grillés - toasts et des Pains spéciaux affichent significativement plus de repères nutritionnels, de portions indiquées et de valeurs nutritionnelles par portion en 2012. Les familles des Pains au lait et des Viennoiseries montrent également une augmentation significative de la présence des valeurs nutritionnelles par portion entre les deux années d'étude.

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-après.

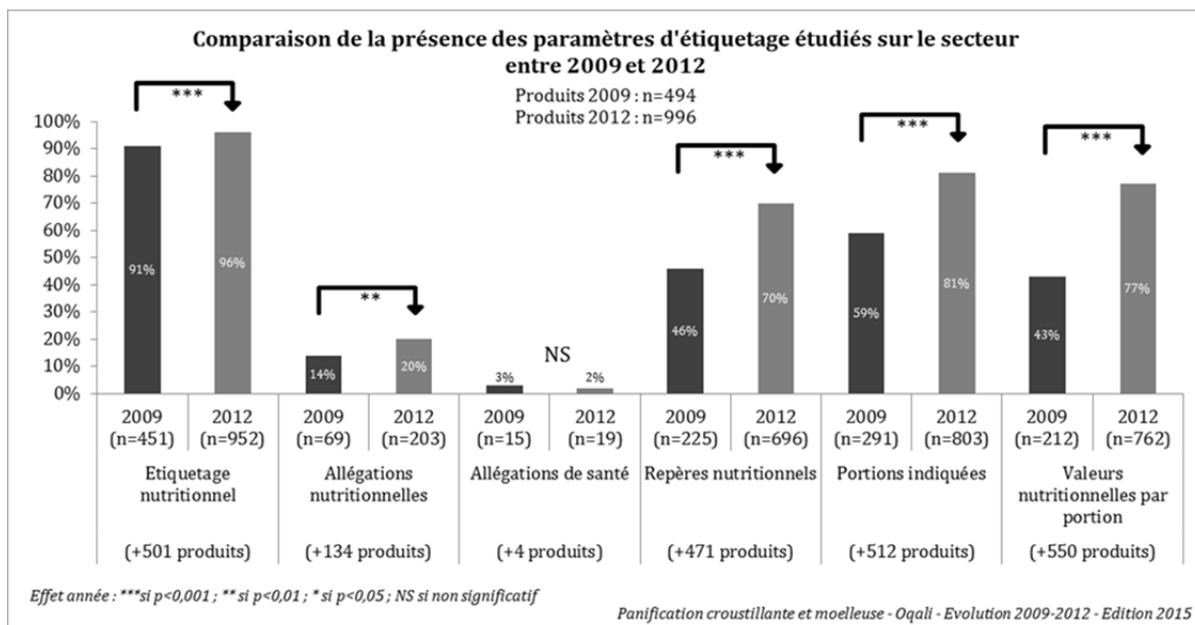


Figure A : Comparaison de la présence des paramètres d'étiquetage étudiés sur le secteur entre 2009 et 2012

Evolution de la composition nutritionnelle

Cinq nutriments d'intérêt ont été définis pour le secteur de la panification croustillante et moelleuse : les sucres, les lipides, les AGS, les fibres et le sodium.

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 2012, les variations des teneurs moyennes des familles sont comprises :

- entre -1,3 et +4,2 g/100g pour les sucres ;
- entre -4,8 et +1,0 g/100g pour les lipides ;
- entre -2,9 et +0,4 g/100g pour les AGS ;
- entre -1,9 et +0,9 g/100g pour les fibres ;
- entre -0,05 et +0,05 g/100g pour le sodium.

Entre ces deux années, l'évolution de la composition nutritionnelle a été testée pour 13 des 23 familles de produits de panification croustillante et moelleuse, définies pour cette deuxième partie de l'étude, et pour les 5 nutriments d'intérêt du secteur.

L'évolution, entre 2009 et 2012, des teneurs moyennes de chacun des nutriments d'intérêt a été étudiée à l'échelle des familles, des segments de marché et des sous-groupes. Le sous-échantillon constitué des références appariées a également fait l'objet de tests. Enfin, l'évolution de la composition nutritionnelle des produits a été analysée en intégrant les parts de marché des références. Des évolutions significatives ont été mises en évidence, pour au moins une de ces analyses, pour 8 familles.

A l'échelle de la famille entière, 3 familles présentent une évolution significative de composition nutritionnelle entre 2009 et 2012 :

- La famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines présente une diminution significative de la teneur moyenne en lipides entre 2009 et 2012 (7,2 vs. 6,4 g/100g). Cette évolution est essentiellement portée par les marques de distributeurs qui constituent le segment le plus représenté pour cette famille (7,7 g/100g en 2009 vs. 6,1 g/100g en 2012). De plus, le sous-groupe des produits nouveaux ou non captés en 2009 présente, en 2012, une teneur moyenne en lipides significativement plus faible que celle de la totalité de la famille en 2009 (respectivement 5,9 vs. 7,2 g/100g). On observe également que les produits retrouvés les deux années d'étude ont une teneur moyenne en lipides plus faible en 2012 (6,8 g/100g) qu'en 2009 (7,3 g/100g), ce qui met en évidence des modifications de recettes entre ces deux années.

Pour cette même famille, on observe une diminution significative de la teneur moyenne en AGS entre 2009 et 2012 (2,5 vs. 1,8 g/100g). Cette évolution est essentiellement portée par les marques de distributeurs qui constituent le segment le plus représenté pour cette famille (2,7 g/100g en 2009 vs. 1,5 g/100g en 2012). De plus, le sous-groupe des produits nouveaux ou non captés en 2009 présente, en 2012, une teneur moyenne en AGS significativement plus faible que celle de la totalité de la famille en 2009 (respectivement 1,6 vs. 2,5 g/100g). Enfin, le sous-groupe des produits retrouvés les deux années et dont la composition nutritionnelle a évolué, a également une teneur moyenne en AGS plus faible après reformulation (2,6 g/100g en 2009, avant reformulation vs. 2,0 g/100g en 2012, après reformulation). Ces évolutions de teneurs moyennes en AGS peuvent s'expliquer par des modifications de la nature des matières grasses utilisées, notamment avec une mise en œuvre moins fréquente d'huile de palme. En effet, parmi les produits de cette famille pour lesquels on dispose d'une liste d'ingrédients et d'une teneur en AGS, 30% ne contenaient pas d'huile de palme en 2009 vs. 64% en 2012.

- La famille des Pains de mie complets, céréales et graines présente une diminution significative de la teneur moyenne en fibres entre 2009 et 2012 (6,2 vs. 5,5 g/100g). Cette évolution peut, en partie, s'expliquer par la diminution significative de la teneur moyenne en fibres des références à marques nationales qui constituent le second segment le plus représenté pour cette famille (6,3 g/100g en 2009 vs. 5,5 g/100g en 2012). Néanmoins, il est à noter qu'en 2012, aucune différence significative de teneurs moyennes en fibres n'a été mise en évidence entre les différents segments de marché. De plus, l'apparition, dans l'échantillon 2012, de références nouvelles ou non captées en 2009, présentant une teneur moyenne en fibres de 5,4 g/100g (significativement plus faible que celle de la famille entière en 2009), concourt à expliquer cette diminution.
- La famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog présente une diminution significative de la teneur moyenne en AGS entre 2009 et 2012 (1,3 vs. 0,8 g/100g). Cette évolution est essentiellement portée par les références à marques nationales et à marques de distributeurs qui présentent respectivement des teneurs moyennes en AGS de 1,6 et 1,3 g/100g en 2009 vs. 1,1 et 0,6 g/100g en 2012. De plus, le sous-groupe des produits nouveaux ou non captés en 2009 présente, en 2012, une teneur moyenne en AGS significativement plus faible que celle de la totalité de la famille en 2009 (respectivement 0,8 vs. 1,3 g/100g). Le sous-groupe des produits retrouvés les deux années et dont la composition nutritionnelle a évolué, a également une teneur moyenne en AGS plus faible après reformulation (1,4 g/100g en 2009,

avant reformulation vs. 0,8 g/100g en 2012, après reformulation). Ces évolutions de teneurs moyennes en AGS peuvent s'expliquer par des modifications de la nature des matières grasses utilisées, notamment avec une mise en œuvre moins fréquente d'huile de palme. En effet, parmi les produits de cette famille pour lesquels on dispose d'une liste d'ingrédients et d'une teneur en AGS, 58% ne contenaient pas d'huile de palme en 2009 vs. 94% en 2012.

Pour cette même famille, on observe une diminution significative de la teneur moyenne en fibres entre 2009 et 2012 (3,3 vs. 2,9 g/100g). Cette évolution peut, en partie, s'expliquer par la diminution significative des teneurs moyennes en fibres des références à marques nationales (3,2 g/100g en 2009 vs. 2,8 g/100g en 2012) et à marques de distributeurs (3,3 g/100g en 2009 vs. 2,9 g/100g en 2012). Néanmoins, il est à noter qu'en 2012, aucune différence significative de teneurs moyennes en fibres n'a été mise en évidence entre les différents segments de marché. De plus, le sous-groupe des produits nouveaux ou non captés en 2009 présente, en 2012, une teneur moyenne en fibres significativement plus faible que celle de la famille entière en 2009 (respectivement 3,0 vs. 3,3 g/100g). Le sous-groupe des produits retrouvés les deux années et dont la composition nutritionnelle a évolué, a également une teneur moyenne en fibres plus faible après reformulation (3,3 g/100g en 2009, avant reformulation vs. 2,7 g/100g en 2012, après reformulation).

Pour certaines familles, des différences significatives ont été mises en évidence au niveau des segments, des sous-groupes ou sur le sous-échantillon des références appariées. Néanmoins, ces évolutions n'impactent pas la composition nutritionnelle moyenne à l'échelle de la famille.

Lorsque l'analyse de la composition nutritionnelle des produits intègre les parts de marché, 6 évolutions significatives sont mises en évidence :

- Pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat, la teneur moyenne pondérée en sodium a significativement diminué entre 2009 et 2012 (0,64 vs. 0,55 g/100g). Ceci peut s'expliquer par la diminution de la teneur en sodium d'une des références les plus vendues des échantillons 2009 et 2012 ainsi que par la présence, dans l'échantillon 2012, de produits à fortes parts de marché présentant des teneurs en sodium inférieures à la teneur moyenne pondérée de 2009.
Néanmoins, ce résultat est à nuancer compte tenu du manque d'informations pour un certain nombre de produits (teneur en sodium non renseignée ou impossibilité d'attribuer une part de marché en 2009 ou 2012).
- Pour la famille des Brioches, Pains au lait, la teneur moyenne pondérée en lipides a significativement augmenté entre 2009 et 2012 (11,2 vs. 12,2 g/100g). Ceci peut être expliqué par des changements de recettes des références les plus vendues de l'échantillon 2009 qui ont conservé des parts de marché importantes et ont vu leur teneur en lipides augmenter en 2012. De plus, l'apparition, dans l'échantillon 2012, d'un produit nouveau ou non capté en 2009, présentant une teneur en lipides appartenant à la fourchette haute de la catégorie et possédant la part de marché la plus élevée de l'échantillon 2012, concourt à expliquer cette évolution.

- Pour la famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog, les teneurs moyennes pondérées en AGS et en fibres ont significativement diminué, entre 2009 et 2012 (respectivement 1,3 vs. 1,0 g/100g pour les AGS et 3,2 vs. 2,7 g/100g pour les fibres). Cela peut s'expliquer par des changements de recettes, allant dans le sens d'une diminution des teneurs en AGS et en fibres, opérés sur des références à fortes parts de marché dans l'échantillon 2012. De plus, l'apparition, dans l'échantillon 2012, d'une référence à forte part de marché, nouvelle ou non captée en 2009, dont les teneurs en AGS et en fibres sont parmi les plus faibles de la famille, concourt à expliquer ces évolutions.
- Pour la famille des Spécialités céréalières, la teneur moyenne pondérée en lipides a significativement diminué entre 2009 et 2012 (3,8 vs. 3,4 g/100g). Cela peut s'expliquer par des changements de recettes, allant dans le sens d'une diminution des teneurs en lipides, pour une part importante des références de la famille et, en particulier, pour les plus vendues des échantillons 2009 et 2012.
- Pour la famille des Spécialités céréalières fourrées, la teneur moyenne pondérée en sucres a significativement diminué entre 2009 et 2012 (31,8 vs. 29,1 g/100g). Cela peut s'expliquer par la diminution des teneurs en sucres des références les plus vendues des échantillons 2009 et 2012, ainsi que par le retrait (ou l'absence de collecte en 2012) de la référence la plus vendue de l'échantillon 2009 qui présentait une teneur en sucres parmi les plus élevées de la catégorie.

Perspectives

La prochaine étude d'évolution de l'Oqali pourra mettre en évidence des changements au niveau des paramètres d'étiquetage mais aussi des évolutions de compositions nutritionnelles, notamment suite au renouvellement des emballages en vue de leur mise en conformité avec le règlement INCO²⁸. Ce règlement rend notamment la présence d'un étiquetage nutritionnel obligatoire ; le format d'affichage et les nutriments devant être renseignés sont également précisés. Cette obligation s'applique dès le 13 décembre 2014 pour les produits présentant un étiquetage nutritionnel préexistant et à partir du 13 décembre 2016 pour les autres.

²⁸ 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.

Annexe 1 : Lexique

Adjonction de vitamines et/ou minéraux

Tout enrichissement ou restauration de produits en vitamines et/ou minéraux.

L'**enrichissement** est l'adjonction à un aliment de un ou plusieurs éléments nutritifs essentiels qui sont ou non normalement contenus dans cet aliment, à l'effet de prévenir ou de corriger une carence démontrée en un ou plusieurs éléments nutritifs dans la population ou dans des groupes spécifiques de population (présence de la mention « enrichi en » sur l'emballage du produit).

La **restauration** est l'addition à un aliment de vitamine(s) et/ou minéraux qui ont été inévitablement perdus lors de sa fabrication, son entreposage et son transport, en quantités au moins égales à celles qui se trouvaient dans l'aliment avant sa transformation, son entreposage et son transport (présence de la mention « à teneur garantie en » sur l'emballage du produit).

Est également considérée comme adjonction de vitamines et/ou minéraux toute mention de vitamines et/ou minéraux dans la liste des ingrédients, accompagnée de la teneur correspondante dans la liste des valeurs nutritionnelles lorsque celle-ci respecte le seuil de « source », qu'il y ait ou non présence d'une allégation nutritionnelle relative à ces vitamines/minéraux.

Allégation

La réglementation 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° 1924/2006²⁹) 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).

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

²⁹ Règlement (CE) no 1924/2006 du Parlement européen et du Conseil (20/12/2006) concernant les allégations nutritionnelles et de santé portant sur les denrées alimentaires.

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 règlement (CE) n°1924/2006 et du règlement (UE) n°116/2010³⁰ actuellement en vigueur, ainsi que celles pouvant avoir le même sens pour le consommateur.

Etiquetage nutritionnel ou déclaration nutritionnelle

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 Conseil³¹, lorsqu'ils sont présents en quantité significative conformément à ladite annexe). La réglementation prévoit deux groupes d'étiquetage :

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

Dans les rapports 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 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.

A partir de décembre 2014, conformément au règlement (UE) n° 1169/2011³² concernant l'information des consommateurs sur les denrées alimentaires, l'étiquetage nutritionnel obligatoire inclut les éléments suivants : la valeur énergétique et les teneurs en graisses, acides gras saturés, glucides, sucres, protéines et sel (**groupe INCO**).

³⁰ Règlement (UE) no 116/2010 de la commission du 9 février 2010 modifiant le règlement (CE) no 1924/2006 du parlement européen et du conseil en ce qui concerne la liste des allégations nutritionnelles.

³¹ Directive du conseil du 24 septembre 1990 relative à l'étiquetage nutritionnel des denrées alimentaires (90/496/CEE).

³² 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.

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 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.

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 consommation³³ 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

³³ 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.

par exemple). Les AJR indiqués seulement dans le tableau nutritionnel ne sont donc pas considérés comme des repères nutritionnels.

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 2012

Tableau 52 : Intitulés et nombre d'apparitions des allégations nutritionnelles relevées en 2009 et 2012

Nutriments concernés	Allégations nutritionnelles relevées	2009	2012
Vitamines et minéraux	A TENEUR GARANTIE EN VITAMINES ET/OU MINERAUX	6	1
	NATURELLEMENT RICHE EN VITAMINES ET/OU MINERAUX	0	4
	ENRICHIE EN VITAMINES ET/OU MINERAUX	11	12
	NATURELLEMENT SOURCE DE VITAMINES ET/OU MINERAUX	1	1
	RICHE EN VITAMINES ET/OU MINERAUX	1	4
	SOURCE DE VITAMINES ET/OU MINERAUX	8	15
Acides gras polyinsaturés	CONTIENT DES OMEGA 3	1	0
	NATURELLEMENT RICHE EN ACIDES GRAS OMEGA 3	4	0
	NATURELLEMENT SOURCE D'ACIDES GRAS OMEGA 3	1	2
	SOURCE D'ACIDES GRAS OMEGA 3	2	1
Fibres	NATURELLEMENT RICHE EN FIBRES	3	7
	CONTIENT DES FIBRES	0	1
	NATURELLEMENT SOURCE DE FIBRES	3	2
	RICHE EN FIBRES	19	60
	SOURCE DE FIBRES	16	95
Sucres	SANS SUCRES AJOUTES	11	23
Protéines	SOURCE DE PROTEINES	6	11
	RICHE EN PROTEINES	0	1
Sodium/sel	TRES PAUVRE EN SODIUM OU EN SEL	6	9
	SANS SODIUM OU SANS SEL AJOUTE	0	8
	SANS SODIUM OU SANS SEL	0	2
	REDUIT EN SODIUM OU EN SEL	0	2
	PAUVRE EN SODIUM OU EN SEL	0	1
Lipides	ALLEGE/LIGHT EN MATIERES GRASSES	0	1
	REDUIT EN MATIERES GRASSES	0	2
	FAIBLE TENEUR EN MATIERES GRASSES	0	3
Acides gras saturés (AGS)	FAIBLE TENEUR EN GRAISSES SATUREES	0	1
	REDUIT EN ACIDES GRAS SATURES/GRAISSES SATUREES	0	1

Annexe 3 : Statistiques descriptives pour les nutriments du groupe 2 par famille de produits de panification croustillante et moelleuse en 2009 et 2012

Tableau 53 : Statistiques descriptives des valeurs énergétiques par famille en 2009 et 2012

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)
Biscottes, Pains grillés - toasts briochés	2009	18	380	400	416	415	424	455	19	5%	14	420	1%
	2012	36	380	407	418	416	428	455	20	5%	33	428	3%
Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	2009	74	335	375	385	387	398	434	18	5%	60	388	0%
	2012	92	352	380	388	389	397	435	14	4%	78	393	1%
Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	2009	89	359	388	395	396	403	427	13	3%	73	394	0%
	2012	115	353	388	400	399	405	455	15	4%	94	397	-1%
Brioches aux céréales	2009	3	320	321	322	328	332	343	13	4%	3	325	-1%
	2012	1	321	321	321	321	321	321	-	-	0	-	-
Brioches fourrées aux fruits	2009	2	335	337	338	338	340	342	5	1%	2	342	1%
	2012	5	326	327	330	337	330	370	19	6%	5	330	-2%
Brioches type chinois	2009	11	270	282	297	298	308	347	23	8%	10	291	-2%
	2012	21	270	285	291	291	301	318	13	4%	19	288	-1%
Brioches, Pains au lait	2009	66	311	342	350	349	358	384	16	5%	58	346	-1%
	2012	118	297	339	351	349	360	385	17	5%	112	352	1%
Brioches, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	2009	40	326	354	362	363	372	410	18	5%	39	361	0%
	2012	90	320	351	361	362	373	424	17	5%	83	362	0%
Crackers	2009	5	308	338	414	389	440	445	62	16%	3	432	11%
	2012	19	339	350	369	389	434	451	43	11%	11	373	-4%
Gallettes soufflées	2009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2012	30	358	382	390	418	470	509	50	12%	23	402	-4%
Pains azymes	2009	2	360	360	361	361	362	362	1	0%	1	360	0%
	2012	8	349	362	363	366	367	389	12	3%	4	373	2%
Pains de mie autres	2009	11	288	290	305	311	314	367	29	9%	7	303	-3%
	2012	15	278	296	297	309	314	369	27	9%	14	299	-3%
Pains de mie complets, céréales et graines	2009	40	200	230	248	247	263	286	21	9%	34	246	0%
	2012	77	183	246	259	256	270	340	27	11%	67	257	0%
Pains de mie nature, hamburger, hot dog	2009	90	219	261	274	273	288	335	21	8%	75	270	-1%
	2012	161	8	260	277	272	287	350	29	11%	131	271	0%
Pains préculés	2009	2	254	255	256	256	257	258	3	1%	0	-	-
	2012	46	229	242	246	252	258	322	17	7%	40	246	-3%
Pains préemballés	2009	9	165	214	232	225	260	262	38	17%	5	250	11%
	2012	20	199	210	223	233	253	296	29	12%	15	221	-5%
Pains exotiques	2009	4	240	240	242	242	243	244	2	1%	3	242	0%
	2012	16	243	253	256	269	279	330	27	10%	12	262	-3%
Pains tortilla	2009	3	317	319	321	340	352	383	37	11%	1	317	-7%
	2012	13	291	314	317	318	323	346	12	4%	1	315	-1%
Spécialités céréalières	2009	17	365	375	382	381	390	395	9	2%	15	384	1%
	2012	28	365	374	380	379	382	396	7	2%	21	381	0%
Spécialités céréalières fourrées	2009	11	359	388	400	412	443	480	39	10%	11	417	1%
	2012	18	350	375	438	413	446	460	40	10%	16	409	-1%
Viennoiseries : autres	2009	5	282	326	352	377	429	498	86	23%	4	376	0%
	2012	9	270	290	351	340	360	486	67	20%	9	351	3%
Viennoiseries : croissants	2009	13	373	381	395	397	410	429	17	4%	12	395	-1%
	2012	20	373	388	410	405	420	440	20	5%	20	416	3%
Viennoiseries : pains au chocolat	2009	12	390	408	423	418	428	442	17	4%	10	415	-1%
	2012	24	376	409	421	420	428	477	21	5%	24	422	0%

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

Tableau 54 : Statistiques descriptives des teneurs en protéines par famille en 2009 et 2012

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)
Biscottes, Pains grillés - toasts briochés	2009	19	9,5	10,0	12,0	11,6	13,0	14,0	1,6	14%	15	11,1	-4%
	2012	36	9,0	10,8	12,0	11,8	13,0	15,0	1,6	13%	33	11,6	-2%
Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	2009	75	10,0	11,0	12,0	12,4	13,2	16,0	1,5	12%	61	12,3	0%
	2012	92	10,0	11,4	12,3	12,6	14,0	17,0	1,4	11%	78	12,4	-1%
Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	2009	90	8,5	9,9	10,3	10,7	11,0	15,0	1,3	12%	74	10,5	-2%
	2012	115	1,3	9,6	10,1	10,5	11,0	14,7	1,5	15%	94	10,4	-1%
Brioches aux céréales	2009	3	8,4	8,5	8,5	9,0	9,3	10,0	0,9	10%	3	8,7	-3%
	2012	1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	-	-	0	-	-
Brioches fourrées aux fruits	2009	2	6,9	7,1	7,2	7,2	7,4	7,5	0,4	6%	2	6,9	-4%
	2012	5	5,4	6,2	6,5	6,9	6,8	9,5	1,6	23%	5	6,1	-11%
Brioches type chinois	2009	11	4,9	6,0	6,2	6,2	6,6	7,5	0,8	12%	10	5,8	-6%
	2012	21	4,5	5,6	6,3	6,1	6,8	7,2	0,8	13%	19	6,1	-1%
Brioches, Pains au lait	2009	66	7,0	8,0	8,3	8,2	8,7	10,3	0,7	8%	58	8,3	1%
	2012	118	6,9	7,5	8,0	8,2	8,5	10,9	0,8	9%	112	8,3	2%
Brioches, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	2009	40	6,5	7,8	8,0	8,1	8,5	9,6	0,7	9%	39	8,3	3%
	2012	90	5,9	7,8	8,2	8,2	8,7	11,0	0,9	11%	83	8,1	-1%
Crackers	2009	5	8,5	10,5	10,6	10,6	11,0	12,5	1,4	13%	3	11,5	8%
	2012	19	8,5	10,0	11,0	11,4	12,0	17,7	2,3	20%	11	11,1	-3%
Gallettes soufflées	2009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2012	30	5,6	7,0	8,0	8,2	8,8	15,0	2,0	24%	23	8,5	4%
Pains azymes	2009	2	9,0	9,9	10,8	10,8	11,6	12,5	2,5	23%	1	12,5	16%
	2012	8	8,7	9,0	9,9	10,3	11,8	12,0	1,4	14%	4	11,1	8%
Pains de mie autres	2009	11	7,5	8,0	8,4	8,8	9,3	11,4	1,2	14%	7	8,4	-4%
	2012	15	7,0	8,0	8,0	8,4	8,9	10,1	0,9	11%	14	7,9	-7%
Pains de mie complets, céréales et graines	2009	42	7,2	8,9	9,5	9,7	10,4	14,0	1,5	15%	36	9,1	-6%
	2012	77	7,5	8,4	9,0	9,3	9,7	13,5	1,3	14%	67	9,0	-3%
Pains de mie nature, hamburger, hot dog	2009	95	7,0	8,0	8,5	8,7	9,3	12,0	1,1	13%	80	8,4	-4%
	2012	161	3,6	8,0	8,3	8,6	9,1	11,0	1,1	13%	131	8,4	-3%
Pains préculés	2009	2	8,8	9,0	9,2	9,2	9,3	9,5	0,5	5%	0	-	-
	2012	46	3,2	7,6	8,1	8,1	8,6	9,9	1,0	12%	40	8,2	1%
Pains préemballés	2009	9	6,0	6,0	6,6	7,5	8,0	11,2	1,9	26%	5	8,3	10%
	2012	20	2,6	5,9	7,2	7,2	8,4	11,0	2,0	28%	15	6,7	-7%
Pains exotiques	2009	4	6,9	8,2	8,6	8,2	8,6	8,6	0,9	10%	3	8,3	2%
	2012	16	8,0	8,6	9,0	9,1	9,5	10,0	0,6	7%	12	8,8	-3%
Pains tortilla	2009	3	8,2	8,6	9,0	8,8	9,2	9,3	0,6	6%	1	9,3	5%
	2012	13	7,0	8,2	8,5	8,5	9,3	9,5	0,8	10%	1	7,0	-18%
Spécialités céréalières	2009	17	9,9	10,0	11,0	10,9	11,0	13,0	0,9	8%	15	11,5	6%
	2012	28	7,0	10,6	11,0	11,1	12,0	13,0	1,2	11%	21	11,5	4%
Spécialités céréalières fourrées	2009	11	5,0	5,4	7,4	6,7	8,0	8,0	1,3	20%	11	6,4	-5%
	2012	18	5,5	6,1	7,7	7,1	8,0	8,9	1,1	16%	16	7,1	0%
Viennoiseries : autres	2009	5	4,1	4,1	4,3	5,2	5,6	8,0	1,7	32%	4	4,9	-6%
	2012	9	4,1	5,4	6,0	5,8	6,4	7,5	1,1	18%	9	5,6	-4%
Viennoiseries : croissants	2009	13	6,0	7,0	7,5	7,2	7,7	8,0	0,7	9%	12	7,1	-2%
	2012	20	6,4	6,9	7,5	7,3	7,6	8,0	0,5	7%	20	7,3	0%
Viennoiseries : pains au chocolat	2009	12	6,0	7,0	7,0	7,1	7,5	8,0	0,6	9%	10	7,0	-1%
	2012	24	5,9	6,7	7,0	6,9	7,2	8,0	0,5	7%	24	6,8	-2%

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

Tableau 55 : Statistiques descriptives des teneurs en glucides par famille en 2009 et 2012

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)
Biscottes, Pains grillés - toasts briochés	2009	19	63,0	68,5	71,0	70,3	72,7	76,0	3,7	5%	15	70,4	0%
	2012	36	62,0	68,0	69,7	70,2	74,0	79,0	4,3	6%	33	67,5	-4%
Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	2009	75	59,0	65,0	67,0	67,3	70,1	76,9	3,9	6%	61	67,8	1%
	2012	92	52,0	65,0	67,0	66,7	69,0	75,0	3,7	6%	78	66,3	0%
Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	2009	90	65,0	71,0	73,0	73,1	75,0	79,0	3,0	4%	74	73,1	0%
	2012	115	62,0	71,0	72,0	72,3	74,9	79,8	3,0	4%	94	72,1	0%
Brioche aux céréales	2009	3	47,5	48,8	50,0	50,2	51,5	53,0	2,8	5%	3	51,6	3%
	2012	1	51,1	51,1	51,1	51,1	51,1	51,1	-	-	0	-	-
Brioche fourrée aux fruits	2009	2	51,4	51,7	52,0	52,0	52,2	52,5	0,8	1%	2	51,5	-1%
	2012	5	50,6	54,0	55,0	55,1	57,0	59,0	3,2	6%	5	55,4	1%
Brioche type chinois	2009	11	46,0	46,3	50,0	49,2	51,1	53,2	2,7	5%	10	50,8	3%
	2012	21	45,1	46,3	46,7	47,9	49,0	53,1	2,2	5%	19	48,4	1%
Brioche, Pains au lait	2009	66	46,0	51,0	52,8	52,4	54,0	58,0	2,4	5%	58	52,8	1%
	2012	118	46,4	50,9	52,0	52,0	54,0	57,0	2,3	4%	112	51,8	0%
Brioche, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	2009	40	44,8	48,0	51,0	50,8	53,0	60,0	3,5	7%	39	49,5	-3%
	2012	90	43,6	48,0	50,8	50,0	52,3	56,0	2,9	6%	83	49,6	-1%
Crackers	2009	5	58,3	62,9	65,0	65,4	68,0	72,6	5,4	8%	3	66,4	2%
	2012	19	44,8	58,7	63,3	61,5	66,0	72,0	7,7	12%	11	60,6	-1%
Gallettes soufflées	2009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2012	30	57,0	63,4	74,7	72,7	81,0	89,0	9,4	13%	23	75,8	4%
Pains azymes	2009	2	78,0	79,2	80,4	80,4	81,5	82,7	3,3	4%	1	82,7	3%
	2012	8	72,0	76,2	77,1	77,7	78,6	85,6	4,0	5%	4	79,0	2%
Pains de mie autres	2009	11	41,8	47,6	52,0	50,1	53,3	54,5	4,1	8%	7	52,9	6%
	2012	15	42,5	48,4	50,0	49,9	51,6	54,0	2,9	6%	14	49,9	0%
Pains de mie complets, céréales et graines	2009	42	32,6	40,0	42,2	41,9	44,0	52,0	4,0	10%	36	41,5	-1%
	2012	77	32,0	41,0	43,5	42,5	44,4	50,0	4,0	9%	67	43,0	1%
Pains de mie nature, hamburger, hot dog	2009	95	39,0	48,0	50,0	49,3	51,0	59,0	3,4	7%	80	49,3	0%
	2012	161	40,0	48,0	49,6	49,3	51,0	57,0	2,9	6%	131	49,5	0%
Pains précuits	2009	2	48,3	48,7	49,2	49,2	49,6	50,0	1,2	2%	0	-	-
	2012	46	45,3	49,3	50,0	50,3	51,3	56,0	2,2	4%	40	49,4	-2%
Pains préemballés	2009	9	33,0	40,8	47,0	44,8	51,0	52,5	7,7	17%	5	49,9	11%
	2012	20	34,0	38,0	42,7	42,3	45,0	50,3	4,5	11%	15	39,4	-7%
Pains exotiques	2009	4	50,0	50,0	50,0	50,5	50,5	51,8	0,9	2%	3	50,3	0%
	2012	16	50,0	50,1	51,1	53,4	57,1	63,0	4,3	8%	12	53,5	0%
Pains tortilla	2009	3	50,0	50,6	51,2	51,8	52,7	54,2	2,2	4%	1	54,2	5%
	2012	13	47,8	51,2	53,0	52,6	54,0	58,9	2,9	5%	1	52,0	-1%
Spécialités céréalières	2009	17	71,4	75,0	76,4	76,3	78,0	80,0	2,5	3%	15	75,7	-1%
	2012	28	67,0	72,0	73,6	74,2	76,1	83,0	3,3	5%	21	74,0	0%
Spécialités céréalières fourrées	2009	11	65,0	66,2	71,0	70,7	74,0	79,0	5,3	7%	11	73,7	4%
	2012	18	63,0	65,0	66,6	68,8	74,1	76,0	4,9	7%	16	69,5	1%
Viennoiseries : autres	2009	5	42,2	44,7	45,6	46,0	48,6	49,0	2,8	6%	4	44,8	-3%
	2012	9	41,3	45,0	46,2	46,2	48,0	50,0	2,5	5%	9	45,3	-2%
Viennoiseries : croissants	2009	13	44,0	45,0	46,0	46,7	47,0	51,0	2,5	5%	12	46,4	-1%
	2012	20	41,2	46,0	47,0	47,1	49,2	51,0	2,5	5%	20	44,3	-6%
Viennoiseries : pains au chocolat	2009	12	44,0	44,8	47,0	46,8	48,0	53,0	2,7	6%	10	47,3	1%
	2012	24	44,0	45,7	47,0	47,2	48,6	51,0	2,0	4%	24	47,1	0%

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

Tableau 56 : Statistiques descriptives des teneurs en sucres par famille en 2009 et 2012

SUCRES (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)
Biscottes, Pains grillés - toasts briochés	2009	18	6,0	7,1	9,1	10,8	13,0	23,0	5,2	48%	14	11,2	3%
	2012	35	6,0	7,6	9,0	10,2	12,0	21,0	3,9	38%	32	10,1	-1%
Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	2009	61	1,0	2,7	4,0	4,1	4,9	13,0	1,9	47%	52	4,4	7%
	2012	88	1,5	3,0	4,1	4,5	5,0	13,0	2,1	46%	74	4,7	3%
Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	2009	59	2,5	4,4	6,0	6,5	7,5	15,0	3,0	47%	47	5,7	-11%
	2012	100	2,4	5,3	7,0	6,9	7,1	23,0	3,1	45%	81	6,1	-12%
Brioche aux céréales	2009	2	6,7	7,2	7,6	7,6	8,1	8,5	1,3	17%	2	7,6	0%
	2012	1	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	-	-	0	-	-
Brioche fourrée aux fruits	2009	2	18,4	19,1	19,7	19,7	20,4	21,0	1,8	9%	2	18,6	-6%
	2012	5	15,0	21,0	24,0	22,6	24,0	29,0	5,1	23%	5	24,8	10%
Brioche type chinois	2009	4	9,0	16,5	20,5	20,7	24,7	32,7	9,8	47%	4	27,8	35%
	2012	15	9,0	19,2	19,6	19,5	21,0	24,2	3,4	18%	13	19,1	-2%
Brioche, Pains au lait	2009	40	8,9	11,0	12,4	12,8	13,9	19,0	2,4	19%	35	13,3	4%
	2012	90	7,0	11,0	12,2	12,4	13,8	17,0	1,9	15%	85	12,5	1%
Brioche, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	2009	28	12,0	13,0	14,8	16,0	16,8	28,9	4,1	26%	27	15,4	-4%
	2012	79	10,4	14,2	15,0	16,4	18,5	25,0	3,4	21%	73	16,4	0%
Crackers	2009	4	0,7	0,8	1,4	1,4	2,0	2,0	0,7	53%	2	0,8	-44%
	2012	19	0,8	1,4	2,2	2,3	2,8	6,5	1,4	59%	11	1,9	-16%
Galettes soufflées	2009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2012	30	0,1	0,6	1,0	8,4	23,2	33,0	11,3	134%	23	4,0	-52%
Pains azymes	2009	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	0	-	-
	2012	7	0,7	1,5	2,4	2,1	2,9	3,1	1,0	48%	4	2,6	20%
Pains de mie autres	2009	9	5,6	7,0	9,5	8,9	10,0	11,9	2,0	23%	7	9,1	2%
	2012	15	3,6	8,5	9,6	9,6	11,0	17,0	3,0	31%	14	9,2	-4%
Pains de mie complets, céréales et graines	2009	36	2,0	3,5	5,3	5,1	6,4	8,0	1,7	34%	31	6,2	22%
	2012	75	1,6	4,9	5,0	5,5	6,4	11,5	1,8	33%	66	5,4	-2%
Pains de mie nature, hamburger, hot dog	2009	67	2,8	4,9	6,5	6,2	7,1	15,0	2,0	33%	61	6,6	6%
	2012	146	2,0	5,2	6,0	6,1	7,0	15,0	1,6	26%	122	6,5	7%
Pains précuits	2009	2	1,9	2,1	2,2	2,2	2,4	2,5	0,4	19%	0	-	-
	2012	40	1,6	2,9	3,3	3,3	3,9	7,3	1,0	31%	36	3,4	3%
Pains préemballés	2009	2	1,9	2,2	2,4	2,4	2,7	2,9	0,7	29%	2	2,2	-10%
	2012	16	1,7	2,2	2,7	3,0	3,6	5,0	1,0	34%	13	3,1	3%
Pains exotiques	2009	3	2,0	2,0	2,0	2,2	2,4	2,7	0,4	18%	3	2,1	-5%
	2012	10	1,6	2,0	2,3	3,3	3,8	9,3	2,3	71%	6	3,2	-3%
Pains tortilla	2009	3	1,0	1,2	1,3	1,4	1,6	1,8	0,4	30%	1	1,3	-5%
	2012	12	1,0	1,3	1,5	1,6	2,0	2,8	0,5	34%	1	2,2	35%
Spécialités céréalières	2009	12	3,5	6,1	6,3	6,5	6,6	11,0	2,0	31%	12	7,8	19%
	2012	26	2,1	5,4	6,3	6,4	6,9	12,5	2,2	34%	20	7,0	9%
Spécialités céréalières fourrées	2009	11	24,8	27,6	31,0	29,8	32,0	34,0	3,1	10%	11	31,8	7%
	2012	16	24,0	27,5	28,0	29,2	29,3	41,4	4,4	15%	14	29,1	0%
Viennoiseries : autres	2009	3	13,8	16,3	18,7	17,3	19,0	19,3	3,0	17%	2	16,3	-6%
	2012	8	10,0	15,8	17,3	17,2	19,9	22,0	3,9	23%	8	13,0	-24%
Viennoiseries : croissants	2009	7	7,0	9,1	10,0	9,6	10,5	11,0	1,4	15%	6	9,5	-1%
	2012	15	5,0	7,4	8,0	8,3	9,6	11,0	1,5	18%	15	8,4	1%
Viennoiseries : pains au chocolat	2009	6	10,9	12,0	12,0	12,1	12,4	13,0	0,7	6%	5	11,9	-1%
	2012	17	10,6	11,0	12,0	12,3	13,0	16,6	1,7	14%	17	12,0	-2%

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

Tableau 57 : Statistiques descriptives des teneurs en lipides par famille en 2009 et 2012

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)
Biscottes, Pains grillés - toasts briochés	2009	19	3,5	7,7	9,5	9,5	11,3	15,0	3,6	38%	15	9,9	5%
	2012	36	2,7	6,2	9,5	9,1	11,1	16,0	3,9	43%	33	11,4	26%
Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	2009	75	1,0	6,0	7,0	7,2	8,5	12,0	1,9	27%	61	7,4	2%
	2012	92	2,0	5,0	6,5	6,4	7,0	15,5	1,9	30%	78	7,3	14%
Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	2009	90	2,5	4,9	6,5	6,5	7,5	12,0	2,0	30%	74	6,6	1%
	2012	115	2,4	4,5	6,5	6,6	7,9	17,0	2,6	39%	94	6,5	-2%
Brioche aux céréales	2009	3	8,5	8,5	8,5	10,1	10,9	13,3	2,8	27%	3	9,3	-8%
	2012	1	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	-	-	0	-	-
Brioche fourrée aux fruits	2009	2	10,5	10,9	11,3	11,3	11,7	12,1	1,1	10%	2	12,0	6%
	2012	5	7,5	7,7	8,4	9,5	10,8	13,0	2,4	25%	5	8,5	-10%
Brioche type chinois	2009	11	5,6	6,8	8,0	8,4	8,8	13,0	2,4	28%	10	7,1	-15%
	2012	21	5,8	6,6	8,3	8,0	9,1	9,9	1,4	17%	19	7,3	-8%
Brioche, Pains au lait	2009	66	7,4	10,0	12,0	11,9	13,5	16,2	2,0	17%	58	11,2	-5%
	2012	118	5,0	10,3	12,0	11,7	13,0	16,5	2,0	17%	112	12,2	4%
Brioche, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	2009	40	9,8	13,0	14,0	14,1	15,1	21,5	2,6	18%	39	14,2	1%
	2012	90	8,0	12,0	14,0	13,8	15,0	22,7	2,5	18%	83	14,1	2%
Crackers	2009	5	1,6	7,0	12,5	9,5	12,5	14,0	5,2	54%	3	13,5	42%
	2012	19	1,2	4,0	7,0	8,2	13,1	18,0	5,3	65%	11	6,2	-24%
Galettes soufflées	2009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2012	30	1,4	2,9	3,5	9,6	19,3	26,0	9,3	97%	23	6,2	-35%
Pains azymes	2009	2	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	0,1	5%	1	1,4	-3%
	2012	8	0,8	1,1	1,3	1,3	1,5	1,5	0,3	20%	4	1,0	-21%
Pains de mie autres	2009	11	4,5	5,8	7,0	8,3	9,7	15,5	4,0	48%	7	6,4	-23%
	2012	15	3,9	5,9	7,0	7,7	7,4	15,1	3,3	43%	14	6,8	-12%
Pains de mie complets, céréales et graines	2009	42	1,8	3,2	4,0	4,2	5,0	8,0	1,5	37%	36	4,6	9%
	2012	77	0,7	3,0	4,1	4,4	5,5	12,4	2,0	46%	67	4,4	1%
Pains de mie nature, hamburger, hot dog	2009	95	1,4	3,5	4,2	4,3	5,5	8,0	1,5	35%	80	4,1	-6%
	2012	161	1,2	3,0	4,0	4,1	5,2	11,4	1,5	35%	131	3,9	-6%
Pains précuits	2009	2	1,4	1,7	1,9	1,9	2,2	2,4	0,7	37%	0	-	-
	2012	46	0,3	0,8	1,0	1,5	1,8	6,5	1,3	88%	40	1,1	-27%
Pains préemballés	2009	9	1,0	1,2	1,5	1,8	2,0	3,7	0,8	47%	5	2,0	10%
	2012	20	1,0	1,5	2,1	2,7	3,0	7,1	1,8	67%	15	2,6	-3%
Pains exotiques	2009	4	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	0,1	5%	3	0,9	-1%
	2012	16	0,5	0,9	1,3	1,9	1,6	7,2	1,9	101%	12	1,4	-27%
Pains tortilla	2009	3	7,0	7,2	7,3	7,9	8,4	9,4	1,3	17%	1	7,0	-11%
	2012	13	6,0	7,0	7,2	7,6	7,6	11,6	1,5	19%	1	8,3	9%
Spécialités céréalières	2009	17	2,1	3,2	4,0	3,6	4,0	4,6	0,7	20%	15	3,8	8%
	2012	28	2,0	3,0	3,5	3,4	4,0	4,0	0,5	16%	21	3,4	-1%
Spécialités céréalières fourrées	2009	11	5,8	6,6	13,0	11,6	16,0	20,0	5,3	46%	11	10,9	-7%
	2012	18	4,5	5,4	15,1	11,7	17,0	18,1	6,0	51%	16	10,6	-10%
Viennoiseries : autres	2009	5	9,0	15,7	17,0	19,0	23,5	30,0	8,0	42%	4	19,7	3%
	2012	9	5,4	7,5	17,0	14,3	18,0	28,0	7,5	52%	9	16,5	16%
Viennoiseries : croissants	2009	13	16,0	17,1	20,8	20,1	22,0	25,0	2,9	14%	12	20,1	0%
	2012	20	16,0	18,5	22,0	20,5	22,0	25,7	3,0	15%	20	22,9	11%
Viennoiseries : pains au chocolat	2009	12	16,0	22,3	23,0	22,4	24,0	26,0	2,7	12%	10	21,9	-2%
	2012	24	16,0	20,2	22,7	22,2	23,1	28,5	2,8	13%	24	22,5	2%

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

Tableau 58 : Statistiques descriptives des teneurs en AGS par famille en 2009 et 2012

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)
Biscottes, Pains grillés - toasts briochés	2009	18	1,5	2,9	4,4	4,5	5,7	9,0	2,0	45%	14	4,7	5%
	2012	35	0,6	2,1	4,0	4,3	5,9	9,0	2,5	59%	32	5,8	37%
Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	2009	61	0,4	2,0	2,5	2,5	3,0	5,5	1,0	39%	52	2,2	-11%
	2012	88	0,4	0,5	2,0	1,8	2,5	7,0	1,3	72%	74	2,5	36%
Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	2009	59	0,5	2,2	2,6	2,8	3,5	5,5	1,0	36%	47	2,9	4%
	2012	100	0,4	1,5	2,9	2,8	3,5	8,9	1,7	63%	81	3,0	8%
Brioche aux céréales	2009	2	4,0	4,6	5,1	5,1	5,7	6,2	1,6	31%	2	5,1	1%
	2012	1	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	-	-	0	-	-
Brioche fourrée aux fruits	2009	2	6,2	6,5	6,7	6,7	7,0	7,2	0,7	11%	2	7,1	6%
	2012	5	0,8	1,9	2,3	3,8	6,1	8,0	3,1	80%	5	2,7	-29%
Brioche type chinois	2009	4	2,4	3,6	5,3	4,9	6,6	6,8	2,1	43%	4	2,9	-41%
	2012	15	1,4	3,1	3,4	3,8	4,6	6,5	1,4	37%	13	3,3	-13%
Brioche, Pains au lait	2009	40	1,2	5,9	6,5	6,5	7,8	9,6	2,0	31%	35	6,3	-4%
	2012	90	1,0	4,4	6,7	6,0	8,0	10,0	2,6	44%	85	6,5	7%
Brioche, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	2009	28	2,3	5,1	7,2	6,8	8,1	11,0	2,4	35%	27	7,1	4%
	2012	79	3,0	3,9	5,3	6,4	8,3	12,0	2,7	43%	73	6,4	0%
Crackers	2009	4	0,3	0,9	3,5	3,4	6,0	6,5	3,2	93%	2	6,3	83%
	2012	19	0,2	0,5	1,5	2,0	2,2	6,5	2,0	99%	11	2,1	8%
Galette soufflée	2009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2012	30	0,4	0,5	0,7	5,0	12,8	16,0	6,4	128%	23	2,5	-49%
Pains azymes	2009	1	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	-	-	0	-	-
	2012	7	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,1	32%	4	0,2	-32%
Pains de mie autres	2009	9	0,5	2,9	3,4	4,1	4,2	8,5	2,6	64%	7	2,8	-32%
	2012	15	0,5	0,7	1,0	2,0	2,9	5,6	1,8	90%	14	1,2	-37%
Pains de mie complets, céréales et graines	2009	36	0,0	0,4	0,8	0,9	1,6	2,1	0,7	72%	31	1,3	39%
	2012	75	0,2	0,5	0,6	1,0	1,1	5,2	0,8	89%	66	1,1	15%
Pains de mie nature, hamburger, hot dog	2009	67	0,0	0,5	1,3	1,3	2,0	4,0	1,0	73%	61	1,3	0%
	2012	146	0,2	0,4	0,5	0,8	0,8	5,6	0,7	85%	122	1,0	22%
Pains précuits	2009	2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,1	47%	0	-	-
	2012	40	0,0	0,2	0,2	0,3	0,3	1,5	0,4	105%	36	0,4	20%
Pains préemballés	2009	2	0,2	0,3	0,5	0,5	0,6	0,7	0,4	79%	2	0,3	-27%
	2012	16	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,7	0,1	43%	13	0,3	-19%
Pains exotiques	2009	3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0	13%	3	0,2	-4%
	2012	10	0,0	0,2	0,2	0,3	0,2	0,7	0,2	88%	6	0,2	-15%
Pains tortilla	2009	3	1,4	2,4	3,3	3,0	3,9	4,4	1,5	50%	1	3,3	9%
	2012	12	0,8	1,0	1,6	2,2	3,1	4,8	1,5	66%	1	1,8	-18%
Spécialités céréalières	2009	12	0,3	0,5	1,0	1,0	1,4	1,8	0,5	55%	12	1,3	39%
	2012	26	0,3	0,4	1,0	0,9	1,2	1,5	0,4	47%	20	1,0	12%
Spécialités céréalières fourrées	2009	11	0,8	2,0	3,0	3,4	4,9	7,1	2,1	60%	11	2,8	-18%
	2012	16	2,1	2,4	3,8	3,8	5,0	6,0	1,4	38%	14	3,9	3%
Viennoiseries : autres	2009	3	4,1	6,4	8,6	8,2	10,3	12,0	4,0	48%	2	10,1	23%
	2012	8	1,0	1,5	8,4	6,6	9,7	12,0	4,5	68%	8	9,6	46%
Viennoiseries : croissants	2009	7	10,0	11,7	12,5	12,5	14,0	14,0	1,6	13%	6	12,8	2%
	2012	15	8,0	11,0	13,0	12,9	14,3	17,7	2,7	21%	15	14,8	15%
Viennoiseries : pains au chocolat	2009	6	12,3	14,3	15,0	14,7	15,5	16,0	1,3	9%	5	14,6	0%
	2012	17	8,5	11,0	12,0	12,9	14,7	16,0	2,4	18%	17	14,1	10%

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

Tableau 59 : Statistiques descriptives des teneurs en fibres par famille en 2009 et 2012

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)
Biscottes, Pains grillés - toasts briochés	2009	18	2,2	3,5	3,5	3,7	4,1	4,5	0,6	17%	14	3,8	4%
	2012	35	1,8	3,4	3,5	3,6	4,0	5,9	0,8	23%	32	3,8	4%
Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	2009	61	4,7	6,5	7,0	7,4	8,0	12,0	1,7	22%	52	7,4	-1%
	2012	88	4,1	6,5	7,4	7,4	8,1	14,0	1,8	24%	74	7,1	-4%
Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	2009	59	2,0	4,4	5,0	4,9	5,1	10,0	1,1	22%	47	4,7	-4%
	2012	100	2,0	4,2	4,5	4,7	5,0	9,0	0,9	20%	81	4,7	-1%
Brioche aux céréales	2009	2	3,0	3,1	3,3	3,3	3,4	3,5	0,4	11%	2	3,2	0%
	2012	1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	-	-	0	-	-
Brioche fourrée aux fruits	2009	2	2,0	2,5	2,9	2,9	3,4	3,8	1,3	44%	2	3,7	27%
	2012	5	1,5	2,0	2,7	2,5	3,0	3,5	0,8	31%	5	3,0	17%
Brioche type chinois	2009	4	0,9	1,3	1,5	1,5	1,7	2,2	0,5	36%	4	1,4	-4%
	2012	15	0,5	1,3	1,7	1,8	2,4	3,4	0,8	43%	13	2,3	29%
Brioche, Pains au lait	2009	40	0,9	2,0	2,3	2,4	2,8	5,7	0,9	36%	35	2,2	-9%
	2012	90	0,5	1,9	2,1	2,2	2,4	4,1	0,6	29%	85	2,1	-5%
Brioche, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	2009	28	1,4	2,3	2,7	2,7	3,0	4,4	0,7	26%	27	2,8	4%
	2012	78	1,5	2,1	2,6	2,8	3,3	5,5	0,9	33%	73	2,9	3%
Crackers	2009	4	3,6	6,8	12,7	11,8	17,6	18,0	7,2	61%	2	4,9	-58%
	2012	19	2,4	7,0	14,0	12,2	17,8	24,0	6,9	56%	11	14,9	22%
Galettes soufflées	2009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2012	30	1,5	3,3	3,9	4,8	6,2	11,0	2,3	47%	23	4,9	1%
Pains azymes	2009	1	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	-	-	0	-	-
	2012	7	0,8	3,3	3,7	3,9	5,1	5,8	1,7	45%	4	2,3	-41%
Pains de mie autres	2009	9	2,0	2,5	2,8	3,4	3,0	7,7	1,8	52%	7	3,0	-11%
	2012	15	2,0	2,5	3,0	3,1	3,1	5,8	1,0	32%	14	3,0	-2%
Pains de mie complets, céréales et graines	2009	36	4,0	5,4	6,0	6,2	6,8	8,6	1,1	18%	31	5,7	-7%
	2012	75	3,3	4,9	5,9	5,5	6,1	8,0	1,0	18%	66	5,5	0%
Pains de mie nature, hamburger, hot dog	2009	67	2,0	2,8	3,0	3,3	3,5	5,9	0,8	25%	61	3,2	-3%
	2012	146	1,1	2,5	2,9	2,9	3,3	5,3	0,7	23%	122	2,7	-6%
Pains précuits	2009	2	2,8	2,9	2,9	2,9	3,0	3,0	0,1	5%	0	-	-
	2012	40	1,4	2,6	3,0	3,0	3,2	6,3	0,9	29%	36	2,9	-4%
Pains préemballés	2009	2	7,3	7,7	8,1	8,1	8,5	8,9	1,1	14%	2	8,5	5%
	2012	16	3,2	4,5	5,2	6,2	8,3	10,0	2,5	40%	13	7,4	20%
Pains exotiques	2009	3	2,5	2,5	2,5	2,7	2,9	3,2	0,4	15%	3	2,6	-4%
	2012	10	2,2	2,5	2,5	2,9	2,6	5,8	1,1	37%	6	2,8	0%
Pains tortilla	2009	3	3,0	3,0	3,0	3,6	3,9	4,7	1,0	28%	1	3,0	-16%
	2012	12	1,8	2,5	3,0	2,9	3,0	6,0	1,1	36%	1	2,6	-11%
Spécialités céréalières	2009	12	3,0	3,3	4,1	4,5	5,1	7,7	1,5	34%	12	4,8	7%
	2012	26	2,2	3,1	4,1	4,8	6,4	11,0	2,2	46%	20	4,6	-5%
Spécialités céréalières fourrées	2009	11	2,5	3,1	4,3	4,3	4,8	7,0	1,5	36%	11	5,3	23%
	2012	16	2,0	2,5	2,5	3,2	3,9	6,1	1,2	38%	14	4,0	24%
Viennoiseries : autres	2009	3	2,7	2,8	2,8	3,0	3,2	3,5	0,4	15%	2	3,1	5%
	2012	8	1,5	1,9	2,1	2,6	3,1	5,3	1,3	48%	8	2,6	-1%
Viennoiseries : croissants	2009	7	1,4	2,0	2,3	2,7	3,5	4,4	1,1	39%	6	2,6	-4%
	2012	15	2,0	2,1	2,3	2,5	3,1	3,4	0,5	21%	15	2,9	15%
Viennoiseries : pains au chocolat	2009	6	2,4	2,8	3,0	3,1	3,6	3,9	0,6	19%	5	3,1	0%
	2012	17	2,2	2,5	2,7	2,8	3,0	3,6	0,4	14%	17	2,5	-10%

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

Tableau 60 : Statistiques descriptives des teneurs en sodium par famille en 2009 et 2012

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)
Biscottes, Pains grillés - toasts briochés	2009	18	0,16	0,36	0,41	0,42	0,49	0,66	0,14	34%	14	0,43	4%
	2012	35	0,14	0,30	0,40	0,39	0,47	0,66	0,12	31%	32	0,42	9%
Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	2009	61	0,01	0,50	0,59	0,56	0,66	0,76	0,16	30%	52	0,59	6%
	2012	88	0,01	0,46	0,55	0,53	0,60	0,73	0,13	25%	74	0,59	11%
Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	2009	59	0,00	0,35	0,49	0,46	0,69	0,90	0,26	57%	47	0,64	40%
	2012	100	0,00	0,40	0,49	0,47	0,60	0,90	0,22	47%	81	0,55	17%
Brioche aux céréales	2009	2	0,38	0,40	0,43	0,43	0,45	0,47	0,06	15%	2	0,42	0%
	2012	1	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	-	-	0	-	-
Brioche fourrée aux fruits	2009	2	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,00	0%	2	0,40	0%
	2012	5	0,20	0,33	0,37	0,35	0,40	0,44	0,09	27%	5	0,36	4%
Brioche type chinois	2009	4	0,20	0,25	0,28	0,27	0,31	0,33	0,06	20%	4	0,32	15%
	2012	15	0,09	0,26	0,26	0,26	0,30	0,40	0,06	25%	13	0,31	19%
Brioche, Pains au lait	2009	40	0,22	0,38	0,40	0,42	0,42	1,10	0,13	32%	35	0,43	4%
	2012	90	0,25	0,38	0,40	0,40	0,43	0,50	0,05	12%	85	0,40	-1%
Brioche, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	2009	28	0,14	0,30	0,35	0,34	0,40	0,46	0,07	20%	27	0,35	2%
	2012	76	0,25	0,30	0,36	0,36	0,40	0,49	0,05	15%	71	0,37	4%
Crackers	2009	4	0,34	0,39	0,55	0,54	0,70	0,70	0,19	36%	2	0,70	31%
	2012	19	0,01	0,37	0,50	0,53	0,80	1,00	0,27	51%	11	0,59	10%
Galettes soufflées	2009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2012	30	0,01	0,04	0,08	0,08	0,12	0,20	0,05	61%	23	0,09	8%
Pains azymes	2009	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0	-	-
	2012	8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	57%	4	0,00	-1%
Pains de mie autres	2009	9	0,39	0,39	0,44	0,44	0,47	0,50	0,04	9%	7	0,42	-4%
	2012	15	0,28	0,43	0,44	0,44	0,48	0,51	0,06	13%	14	0,44	0%
Pains de mie complets, céréales et graines	2009	36	0,39	0,43	0,46	0,48	0,52	0,74	0,07	15%	31	0,47	-1%
	2012	75	0,33	0,42	0,46	0,46	0,49	0,74	0,07	16%	66	0,47	2%
Pains de mie nature, hamburger, hot dog	2009	67	0,30	0,43	0,48	0,48	0,53	0,72	0,08	16%	61	0,47	-2%
	2012	146	0,36	0,44	0,48	0,48	0,51	0,63	0,05	11%	122	0,47	-2%
Pains précuits	2009	2	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,00	0%	0	-	-
	2012	38	0,40	0,52	0,56	0,55	0,59	0,80	0,07	12%	34	0,55	0%
Pains préemballés	2009	2	0,40	0,43	0,46	0,46	0,50	0,53	0,09	20%	2	0,50	7%
	2012	16	0,40	0,49	0,50	0,52	0,56	0,60	0,06	11%	13	0,51	-2%
Pains exotiques	2009	3	0,52	0,54	0,55	0,54	0,55	0,55	0,02	3%	3	0,54	1%
	2012	10	0,38	0,44	0,53	0,49	0,55	0,55	0,07	14%	6	0,52	5%
Pains tortilla	2009	3	0,50	0,50	0,50	0,60	0,65	0,80	0,17	29%	1	0,50	-17%
	2012	10	0,40	0,50	0,56	0,55	0,59	0,70	0,08	15%	1	0,70	28%
Spécialités céréalières	2009	12	0,40	0,49	0,56	0,58	0,70	0,71	0,11	20%	12	0,58	1%
	2012	26	0,36	0,52	0,60	0,58	0,65	0,71	0,11	19%	20	0,60	4%
Spécialités céréalières fourrées	2009	11	0,09	0,11	0,11	0,15	0,19	0,26	0,06	42%	11	0,11	-26%
	2012	16	0,10	0,11	0,12	0,15	0,19	0,26	0,05	34%	14	0,11	-25%
Viennoiseries : autres	2009	3	0,28	0,30	0,32	0,32	0,34	0,36	0,04	12%	2	0,34	6%
	2012	8	0,26	0,27	0,30	0,31	0,33	0,40	0,05	16%	8	0,36	16%
Viennoiseries : croissants	2009	7	0,40	0,41	0,48	0,47	0,50	0,62	0,08	16%	6	0,46	-3%
	2012	15	0,37	0,42	0,48	0,49	0,55	0,68	0,09	19%	15	0,44	-10%
Viennoiseries : pains au chocolat	2009	6	0,30	0,35	0,36	0,35	0,36	0,37	0,02	7%	5	0,34	-2%
	2012	17	0,28	0,36	0,37	0,38	0,40	0,50	0,05	14%	17	0,39	3%

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 »

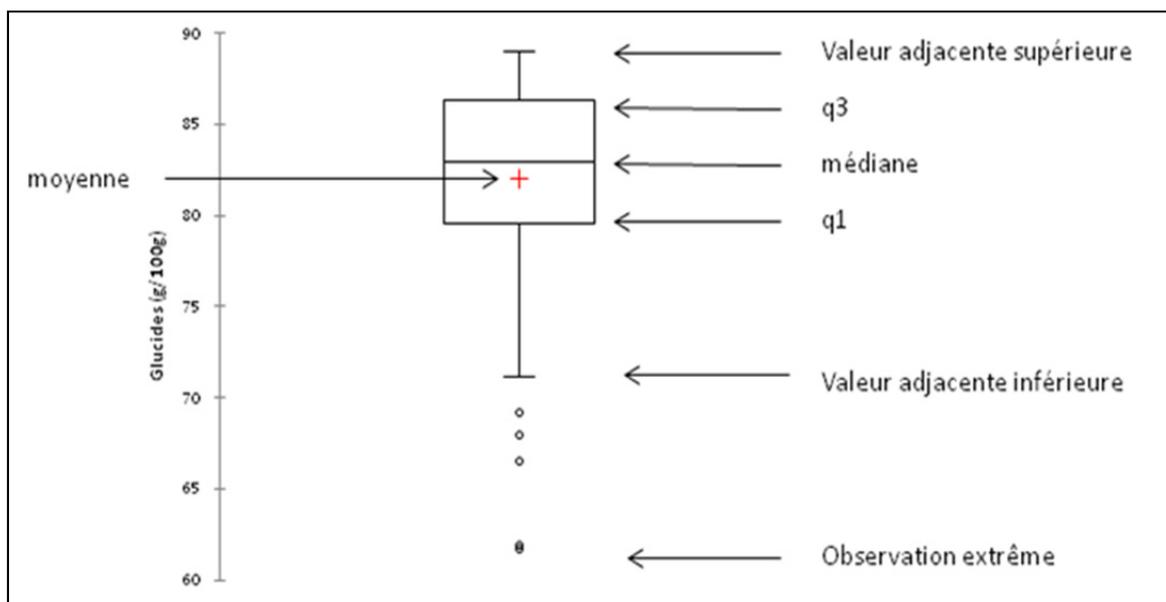


Figure 65 : Schéma d'un boxplot

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 sucres par famille et par segment de marché en 2009 et 2012

Tableau 61 : Statistiques descriptives des teneurs en sucres par famille et par segment de marché en 2009 et 2012 (1/2)

SUCRES (g/100g)	Hard Discount 2009			Hard Discount 2012			Delta moy	Evol (en %)	Marques de distributeurs 2009			Marques de distributeurs 2012			Delta moy	Evol (en %)
	n	Moy	ET	n	Moy	ET			n	Moy	ET	n	Moy	ET		
Biscottes, Pains grillés - toasts briochés	2	7,8	1,8	5	8,6	2,8	+0,8	10%	6	14,2	6,1	15	10,5	4,1	-3,7	-26%
Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	9	3,8	1,7	13	4,5	1,7	+0,7	17%	27	3,9	1,5	48	4,1	1,9	+0,2 (NS)	6%
Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	6	6,2	1,7	17	6,9	0,8	+0,7	11%	33	7,0	3,3	57	7,2	3,6	+0,2 (NS)	4%
Brioches aux céréales	0	-	-	-	-	-	-	-	2	7,6	1,3	-	-	-	-	-
Brioches fourrées aux fruits	-	-	-	-	-	-	-	-	1	21,0	-	2	19,5	6,4	-1,5	-7%
Brioches type chinois	1	32,7	-	6	19,8	2,5	-12,9	-39%	3	16,7	6,8	8	18,9	4,1	+2,2	13%
Brioches, Pains au lait	8	11,9	1,8	18	12,2	1,9	+0,3	2%	21	12,7	2,7	50	12,5	1,7	-0,2 (NS)	-1%
Brioches, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	8	15,5	5,7	15	16,4	3,8	+0,9	6%	10	16,3	4,1	44	16,5	3,5	+0,2 (NS)	1%
Crackers	0	-	-	2	0,8	0,0	-	-	-	-	-	6	2,4	0,6	-	-
Galettes soufflées	-	-	-	3	7,8	12,5	-	-	-	-	-	10	6,6	9,8	-	-
Pains azymes	0	-	-	1	2,9	-	-	-	-	-	-	1	2,9	-	-	-
Pains de mie autres	-	-	-	-	-	-	-	-	2	10,0	0,0	8	11,0	2,7	+1,0	10%
Pains de mie complets, céréales et graines	1	5,4	-	9	5,8	2,5	+0,4	7%	18	4,4	1,4	38	5,5	1,4	+1,1 (NS)	25%
Pains de mie nature, hamburger, hot dog	4	5,8	1,8	24	6,1	1,6	+0,3	6%	33	6,2	2,1	78	6,0	1,6	-0,2 (NS)	-3%
Pains préculés	-	-	-	8	3,6	0,7	-	-	-	-	-	21	3,3	1,0	-	-
Pains préemballés	0	-	-	5	2,9	1,2	-	-	1	2,9	-	3	4,0	0,8	+1,1	37%
Pains exotiques	1	2,0	-	3	2,7	1,5	+0,7	33%	2	2,4	0,5	6	2,6	0,8	+0,2	9%
Pains tortilla	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1,4	0,4	8	1,6	0,6	+0,2	14%
Spécialités céréalières	2	6,4	0,1	5	5,9	0,4	-0,4	-6%	5	6,9	1,5	11	6,2	1,6	-0,8	-11%
Spécialités céréalières fourrées	1	27,6	-	1	29,0	-	+1,4	5%	4	27,1	2,9	7	26,9	2,4	-0,2	-1%
Viennoiseries : autres	0	-	-	1	22,0	-	-	-	3	17,3	3,0	4	18,1	3,1	+0,8	5%
Viennoiseries : croissants	2	9,8	0,3	4	8,7	1,4	-1,2	-12%	4	10,2	1,1	7	8,8	1,3	-1,4	-14%
Viennoiseries : pains au chocolat	1	12,0	-	3	13,1	1,1	+1,1	9%	5	12,1	0,8	9	11,9	1,5	-0,2	-1%

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

Tableau 62 : Statistiques descriptives des teneurs en sucres par famille et par segment de marché en 2009 et 2012 (2/2)

SUCRES (g/100g)	Marques de distributeurs entrée de gamme 2009			Marques de distributeurs entrée de gamme 2012			Delta moy	Evol (en %)	Marques nationales 2009			Marques nationales 2012			Delta moy	Evol (en %)
	n	Moy	ET	n	Moy	ET			n	Moy	ET	n	Moy	ET		
Biscottes, Pains grillés - toasts briochés	-	-	-	-	-	-	-	-	10	9,4	4,3	15	10,4	4,0	+1,0 (NS)	11%
Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	1	4,0	-	3	3,7	1,2	-0,3	-8%	24	4,4	2,4	24	5,4	2,4	+1,0*	24%
Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	2	7,4	0,6	7	6,7	0,9	-0,7	-10%	18	5,5	2,8	19	6,2	3,4	+0,7 (NS)	13%
Brioches aux céréales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	11,8	-	-	-
Brioches fourrées aux fruits	-	-	-	-	-	-	-	-	1	18,4	-	3	24,7	4,0	+6,3	34%
Brioches type chinois	0	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	1	22,8	-	-	-
Brioches, Pains au lait	2	15,5	0,7	5	12,2	1,9	-3,3	-21%	9	13,3	2,1	17	12,5	2,6	-0,8	-6%
Brioches, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	-	-	-	2	16,0	1,4	-	-	10	16,2	2,8	18	16,1	3,5	-0,0 (NS)	0%
Crackers	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1,4	0,7	11	2,5	1,6	+1,1	81%
Galettes soufflées	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	9,6	12,5	-	-
Pains azymes	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,0	-	5	1,8	1,1	+1,8	-
Pains de mie autres	-	-	-	-	-	-	-	-	7	8,6	2,2	7	8,1	2,6	-0,5	-6%
Pains de mie complets, céréales et graines	1	4,9	-	1	4,9	-	0,0	0%	16	5,8	2,0	27	5,5	2,1	-0,2 (NS)	-4%
Pains de mie nature, hamburger, hot dog	6	4,4	1,4	6	5,1	1,5	+0,7	16%	24	6,8	1,8	38	6,5	1,5	-0,3 (NS)	-5%
Pains précuits	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2,2	0,4	11	3,3	1,4	+1,1	52%
Pains préemballés	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,9	-	8	2,6	0,8	+0,7	39%
Pains exotiques	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	9,3	-	-	-
Pains tortilla	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1,8	0,4	-	-
Spécialités céréalières	-	-	-	-	-	-	-	-	5	6,2	3,0	10	7,0	3,2	+0,7	12%
Spécialités céréalières fourrées	-	-	-	-	-	-	-	-	6	32,0	1,3	8	31,2	5,2	-0,8	-3%
Viennoiseries : autres	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	14,4	3,8	-	-
Viennoiseries : croissants	1	7,0	-	2	6,0	1,4	-1,0	-14%	-	-	-	2	8,0	0,7	-	-
Viennoiseries : pains au chocolat	0	-	-	3	11,4	0,5	-	-	-	-	-	2	14,0	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 6 : Statistiques descriptives des teneurs en lipides par famille et par segment de marché en 2009 et 2012

Tableau 63 : Statistiques descriptives des teneurs en lipides par famille et par segment de marché en 2009 et 2012 (1/2)

LIPIDES (g/100g)	Hard Discount 2009			Hard Discount 2012			Delta moy	Evol (en %)	Marques de distributeurs 2009			Marques de distributeurs 2012			Delta moy	Evol (en %)
	n	Moy	ET	n	Moy	ET			n	Moy	ET	n	Moy	ET		
Biscottes, Pains grillés - toasts briochés	3	10,2	2,0	6	8,1	3,1	-2,0	-20%	6	6,1	2,5	15	6,4	2,7	+0,3	5%
Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	15	7,2	1,6	13	6,4	1,5	-0,8 (NS)	-11%	29	7,7	2,0	48	6,1	1,8	-1,5***	-20%
Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	18	6,7	1,4	19	6,2	1,8	-0,5 (NS)	-7%	40	6,6	2,2	58	6,5	2,5	-0,1 (NS)	-2%
Brioches aux céréales	1	8,5	-	-	-	-	-	-	2	10,9	3,4	-	-	-	-	-
Brioches fourrées aux fruits	-	-	-	-	-	-	-	-	1	10,5	-	2	10,4	3,7	-0,2	-1%
Brioches type chinois	6	8,2	2,5	7	7,4	1,4	-0,8	-10%	3	9,2	3,0	8	8,4	1,5	-0,8	-8%
Brioches, Pains au lait	22	11,6	1,9	25	11,2	2,3	-0,4 (NS)	-3%	29	12,2	2,0	55	12,0	1,7	-0,2 (NS)	-2%
Brioches, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	15	13,7	2,2	21	13,4	2,0	-0,3 (NS)	-2%	15	14,2	2,8	45	13,5	2,1	-0,7 (NS)	-5%
Crackers	1	12,5	-	2	16,5	2,1	+4,0	32%	-	-	-	6	9,3	4,5	-	-
Galettes soufflées	-	-	-	3	8,2	9,3	-	-	-	-	-	10	8,6	9,7	-	-
Pains azymes	1	1,4	-	1	1,5	-	+0,1	7%	-	-	-	1	1,5	-	-	-
Pains de mie autres	-	-	-	-	-	-	-	-	2	7,3	0,4	8	7,2	3,0	-0,0	-1%
Pains de mie complets, céréales et graines	5	4,1	1,1	10	3,6	1,1	-0,5	-12%	19	3,9	1,5	39	4,0	1,7	+0,1 (NS)	4%
Pains de mie nature, hamburger, hot dog	22	4,4	1,5	30	4,1	1,4	-0,2 (NS)	-5%	38	4,5	1,5	80	4,1	1,3	-0,4 (NS)	-8%
Pains préculés	-	-	-	10	1,0	0,5	-	-	-	-	-	23	0,9	0,4	-	-
Pains préemballés	5	1,6	0,5	5	1,9	0,7	+0,3	16%	1	3,7	-	3	5,3	1,6	+1,6	43%
Pains exotiques	2	0,9	0,0	3	0,9	0,1	-0,0	-4%	2	1,0	0,1	6	2,1	2,5	+1,1	118%
Pains tortilla	-	-	-	-	-	-	-	-	3	7,9	1,3	8	7,5	0,8	-0,5	-6%
Spécialités céréalières	5	3,6	0,6	6	3,7	0,5	+0,0	1%	7	3,8	0,3	12	3,6	0,4	-0,2	-4%
Spécialités céréalières fourrées	1	16,9	-	2	16,1	2,7	-0,8	-5%	4	10,6	5,7	8	12,7	5,9	+2,1	19%
Viennoiseries : autres	2	22,9	10,1	1	28,0	-	+5,2	23%	3	16,5	7,3	4	9,3	5,2	-7,2	-44%
Viennoiseries : croissants	5	19,2	2,5	7	20,3	2,7	+1,1	6%	5	22,3	1,6	7	21,5	2,1	-0,8	-3%
Viennoiseries : pains au chocolat	4	22,3	2,2	6	19,8	2,3	-2,5	-11%	6	24,0	1,1	9	23,5	1,9	-0,5	-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

Tableau 64 : Statistiques descriptives des teneurs en lipides par famille et par segment de marché en 2009 et 2012 (2/2)

LIPIDES (g/100g)	Marques de distributeurs entrée de gamme 2009			Marques de distributeurs entrée de gamme 2012			Delta moy	Evol (en %)	Marques nationales 2009			Marques nationales 2012			Delta moy	Evol (en %)
	n	Moy	ET	n	Moy	ET			n	Moy	ET	n	Moy	ET		
Biscottes, Pains grillés - toasts briochés	-	-	-	-	-	-	-	-	10	11,3	3,1	15	12,1	3,0	+0,8 (NS)	7%
Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	5	7,0	0,6	7	6,4	0,3	-0,6	-8%	26	6,7	2,2	24	7,0	2,5	+0,3 (NS)	5%
Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	13	5,9	1,9	18	6,1	1,9	+0,2 (NS)	3%	19	6,6	2,1	20	7,9	3,4	+1,3 (NS)	20%
Brioches aux céréales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	8,4	-	-	-
Brioches fourrées aux fruits	-	-	-	-	-	-	-	-	1	12,1	-	3	8,9	1,7	-3,2	-26%
Brioches type chinois	1	9,0	-	1	9,0	-	0,0	0%	1	6,6	-	5	7,8	1,2	+1,2	19%
Brioches, Pains au lait	6	12,2	1,3	9	11,4	2,2	-0,8	-6%	9	11,1	2,7	29	11,8	2,2	+0,8	7%
Brioches, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	-	-	-	2	16,5	0,7	-	-	10	14,4	3,1	22	14,6	3,4	+0,2 (NS)	2%
Crackers	-	-	-	-	-	-	-	-	4	8,8	5,7	11	6,0	4,6	-2,7	-31%
Galettes soufflées	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	10,4	9,5	-	-
Pains azymes	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,5	-	6	1,2	0,2	-0,3	-21%
Pains de mie autres	-	-	-	-	-	-	-	-	9	8,6	4,4	7	8,4	3,9	-0,2	-3%
Pains de mie complets, céréales et graines	1	3,3	-	1	3,3	-	0,0	0%	17	4,7	1,7	27	5,3	2,5	+0,6 (NS)	13%
Pains de mie nature, hamburger, hot dog	8	3,3	1,6	10	3,1	1,6	-0,1	-4%	27	4,4	1,5	41	4,4	1,7	+0,0 (NS)	1%
Pains précuits	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1,9	0,7	13	2,9	1,8	+1,0	54%
Pains préemballés	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1,3	0,3	12	2,3	1,6	+1,0	73%
Pains exotiques	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	2,2	1,7	-	-
Pains tortilla	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	7,9	2,2	-	-
Spécialités céréalières	-	-	-	-	-	-	-	-	5	3,2	1,1	10	3,0	0,5	-0,2	-7%
Spécialités céréalières fourrées	-	-	-	-	-	-	-	-	6	11,4	5,5	8	9,6	6,2	-1,9	-16%
Viennoiseries : autres	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	15,9	4,6	-	-
Viennoiseries : croissants	3	18,0	3,5	4	19,1	3,6	+1,1	6%	-	-	-	2	20,9	6,9	-	-
Viennoiseries : pains au chocolat	2	18,0	2,8	4	20,1	1,3	+2,1	12%	-	-	-	5	24,5	2,7	-	-

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 7 : Statistiques descriptives des teneurs en AGS par famille et par segment de marché en 2009 et 2012

Tableau 65 : Statistiques descriptives des teneurs en AGS par famille et par segment de marché en 2009 et 2012 (1/2)

AGS (g/100g)	Hard Discount 2009			Hard Discount 2012			Delta moy	Evol (en %)	Marques de distributeurs 2009			Marques de distributeurs 2012			Delta moy	Evol (en %)
	n	Moy	ET	n	Moy	ET			n	Moy	ET	n	Moy	ET		
Biscottes, Pains grillés - toasts briochés	2	3,9	0,2	5	3,2	1,9	-0,6	-16%	6	3,0	1,4	15	2,5	1,5	-0,6	-18%
Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	9	2,7	0,8	13	1,4	0,9	-1,3	-47%	27	2,7	1,2	48	1,5	1,2	-1,2***	-44%
Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	6	2,8	0,8	17	2,5	1,3	-0,3	-10%	33	2,8	1,0	57	2,5	1,6	-0,3 (NS)	-10%
Brioche aux céréales	0	-	-	-	-	-	-	-	2	5,1	1,6	-	-	-	-	-
Brioche fourrée aux fruits	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6,2	-	2	4,4	5,1	-1,8	-29%
Brioche type chinois	1	2,4	-	6	2,9	1,1	+0,5	22%	3	5,8	1,5	8	4,2	1,3	-1,6	-28%
Brioche, Pains au lait	8	6,8	2,6	18	6,3	2,9	-0,5	-7%	21	6,6	1,9	50	6,4	2,6	-0,3 (NS)	-4%
Brioche, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	8	5,3	2,1	15	6,0	2,7	+0,7	13%	10	7,4	2,4	44	6,3	3,0	-1,0 (NS)	-14%
Crackers	0	-	-	2	3,6	1,9	-	-	-	-	-	6	2,2	2,2	-	-
Galettes soufflées	-	-	-	3	4,0	5,8	-	-	-	-	-	10	4,9	7,0	-	-
Pains azymes	0	-	-	1	0,3	-	-	-	-	-	-	1	0,3	-	-	-
Pains de mie autres	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2,9	0,1	8	1,5	1,6	-1,4	-48%
Pains de mie complets, céréales et graines	1	0,5	-	9	1,0	0,7	+0,5	96%	18	0,6	0,5	38	0,6	0,3	+0,0 (NS)	1%
Pains de mie nature, hamburger, hot dog	4	1,3	1,1	24	0,8	0,5	-0,6	-42%	33	1,3	1,1	78	0,6	0,4	-0,7*	-52%
Pains pré-cuits	-	-	-	8	0,3	0,4	-	-	-	-	-	21	0,2	0,2	-	-
Pains préemballés	0	-	-	5	0,3	0,2	-	-	1	0,7	-	3	0,5	0,2	-0,2	-29%
Pains exotiques	1	0,2	-	3	0,2	0,1	+0,0	4%	2	0,2	0,0	6	0,2	0,2	+0,0	21%
Pains tortilla	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3,0	1,5	8	1,8	1,5	-1,2	-40%
Spécialités céréalières	2	1,0	0,1	5	0,7	0,5	-0,3	-26%	5	0,8	0,5	11	0,7	0,4	-0,0	-6%
Spécialités céréalières fourrées	1	5,7	-	1	4,8	-	-0,9	-16%	4	3,5	1,5	7	4,2	1,6	+0,7	20%
Viennoiseries : autres	0	-	-	1	9,4	-	-	-	3	8,2	4,0	4	3,2	3,6	-5,1	-62%
Viennoiseries : croissants	2	10,4	0,6	4	12,9	2,0	+2,5	24%	4	13,3	0,9	7	13,4	2,1	+0,2	1%
Viennoiseries : pains au chocolat	1	14,0	-	3	9,8	1,5	-4,2	-30%	5	14,8	1,4	9	13,9	1,8	-0,9	-6%

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

Tableau 66 : Statistiques descriptives des teneurs en AGS par famille et par segment de marché en 2009 et 2012 (2/2)

AGS (g/100g)	Marques de distributeurs entrée de gamme 2009			Marques de distributeurs entrée de gamme 2012			Delta moy	Evol (en %)	Marques nationales 2009			Marques nationales 2012			Delta moy	Evol (en %)
	n	Moy	ET	n	Moy	ET			n	Moy	ET	n	Moy	ET		
Biscottes, Pains grillés - toasts briochés	-	-	-	-	-	-	-	-	10	5,6	2,0	15	6,4	1,8	+0,9 (NS)	15%
Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	1	2,5	-	3	2,7	0,3	+0,2	7%	24	2,2	0,7	24	2,6	1,4	+0,4 (NS)	20%
Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	2	2,8	1,1	7	2,8	0,9	+0,0	1%	18	2,7	1,1	19	3,8	2,4	+1,1 (NS)	42%
Brioche aux céréales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2,6	-	-	-
Brioche fourrée aux fruits	-	-	-	-	-	-	-	-	1	7,2	-	3	3,4	2,3	-3,8	-52%
Brioche type chinois	0	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	1	6,0	-	-	-
Brioche, Pains au lait	2	6,9	0,6	5	5,4	2,6	-1,5	-22%	9	5,9	2,0	17	5,0	2,4	-0,9	-16%
Brioche, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	-	-	-	2	6,1	1,8	-	-	10	7,4	2,2	18	6,7	2,2	-0,7 (NS)	-9%
Crackers	-	-	-	-	-	-	-	-	4	3,4	3,2	11	1,6	1,8	-1,9	-54%
Galettes soufflées	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	5,3	6,5	-	-
Pains azymes	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,3	-	5	0,2	0,1	-0,1	-31%
Pains de mie autres	-	-	-	-	-	-	-	-	7	4,4	2,9	7	2,5	2,0	-1,9	-44%
Pains de mie complets, céréales et graines	1	0,4	-	1	0,4	-	0,0	0%	16	1,4	0,6	27	1,5	1,2	+0,1 (NS)	4%
Pains de mie nature, hamburger, hot dog	6	0,7	0,4	6	0,7	0,4	0,0	0%	24	1,6	0,8	38	1,1	1,0	-0,5*	-29%
Pains précuits	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,3	0,1	11	0,5	0,5	+0,2	80%
Pains préemballés	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,2	-	8	0,3	0,1	+0,1	38%
Pains exotiques	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,7	-	-	-
Pains tortilla	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	3,0	1,2	-	-
Spécialités céréalières	-	-	-	-	-	-	-	-	5	1,1	0,7	10	1,1	0,3	-0,0	-3%
Spécialités céréalières fourrées	-	-	-	-	-	-	-	-	6	3,0	2,4	8	3,3	1,3	+0,3	11%
Viennoiseries : autres	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	10,2	1,9	-	-
Viennoiseries : croissants	1	14,0	-	2	10,0	2,8	-4,1	-29%	-	-	-	2	13,9	5,4	-	-
Viennoiseries : pains au chocolat	0	-	-	3	11,1	0,7	-	-	-	-	-	2	15,4	0,8	-	-

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 : Focus sur les matières grasses présentes dans les listes d'ingrédients pour les familles des Biscottes, Pains grillés – toasts complets, céréales et graines et des Pains de mie nature, hamburger, hot dog

Les tableaux de cette annexe tiennent compte des références renseignées en AGS et pour lesquelles on dispose d'une liste d'ingrédients.

Biscottes, Pains grillés – toasts complets, céréales et graines

Pour cette famille, on dispose d'une liste d'ingrédients pour toutes les références renseignées en AGS, soit :

- 61 références en 2009 ;
- 88 références en 2012.

Tableau 67 : Proportions de produits contenant les différents types d'huile au sein de la famille des Biscottes, Pains grillés – toasts complets, céréales et graines

	Année	Effectif	Huile de palme	Huile de colza	Huile de tournesol	Combinaison huile de palme/huile de colza	Sans matières grasses ajoutées	Autres*	Avec Huile de palme	Sans Huile de palme
Famille entière	2009	61	52%	8%	0%	18%	2%	20%	70%	30%
	2012	88	24%	26%	17%	13%	0%	20%	36%	64%
Segment de marché										
Marques nationales	2009	24	29%	4%	0%	13%	4%	50%	42%	58%
	2012	24	17%	0%	8%	0%	0%	75%	17%	83%
Marques de distributeurs	2009	27	70%	15%	0%	15%	0%	0%	85%	15%
	2012	48	27%	35%	23%	15%	0%	0%	42%	58%
Marques de distributeurs entrée de gamme	2009	1	0%	0%	0%	100%	0%	0%	100%	0%
	2012	3	33%	0%	0%	67%	0%	0%	100%	0%
Hard discount	2009	9	67%	0%	0%	33%	0%	0%	100%	0%
	2012	13	23%	46%	15%	15%	0%	0%	38%	62%
Sous-groupes										
Produits retirés ou non captés en 2012	2009	17	53%	6%	0%	24%	0%	18%	76%	24%
Produits 2009 avant évolution des VN	2009	41	54%	10%	0%	17%	2%	17%	71%	29%
Produits 2012 après évolution des VN	2012	48	21%	33%	13%	15%	0%	19%	35%	65%
Produits avec VN identiques en 2009 et 2012	2009 et 2012	3	33%	0%	0%	0%	0%	67%	33%	67%
Produits nouveaux ou non captés en 2009	2012	37	27%	19%	24%	11%	0%	19%	38%	62%
Références appariées	2009	44	52%	9%	0%	16%	2%	20%	68%	32%
	2012	44	25%	32%	11%	9%	0%	23%	34%	66%

* La catégorie Autres regroupe les produits contenant des huiles ou matières grasses végétales non précisées dans la liste d'ingrédients.

Pains de mie nature, hamburger, hot dog

Pour cette famille, on dispose d'une liste d'ingrédients pour :

- 64 des 67 références renseignées en AGS en 2009 ;
- 145 des 146 références renseignées en AGS en 2012.

Tableau 68 : Proportions de produits contenant les différents types d'huile au sein de la famille des Pains de mie nature, hamburger, hot dog

	Année	Effectif	Huile de palme	Huile de colza	Huile de tournesol	Combinaisons					Beurre concentré	Sans matières grasses ajoutées	Autres*	Avec huile de palme	Sans huile de palme
						Huile de palme / huile de soja	Huile de palme / huile de colza	Huile de palme / huile de colza / huile de tournesol	Huile de palme / huile de colza / margarine	Huile de colza / babeurre en poudre					
Famille entière	2009	64	14%	36%	0%	2%	5%	3%	19%	2%	3%	0%	17%	42%	58%
	2012	145	3%	76%	3%	0%	2%	0%	0%	2%	1%	1%	10%	6%	94%
Segment de marché															
Marques nationales	2009	21	0%	5%	0%	0%	0%	10%	29%	5%	0%	0%	52%	38%	62%
	2012	37	11%	46%	0%	0%	0%	0%	0%	8%	0%	3%	32%	11%	89%
Marques de distributeurs	2009	33	24%	48%	0%	3%	6%	0%	18%	0%	0%	0%	0%	52%	48%
	2012	78	1%	91%	5%	0%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	4%	96%
Marques de distributeurs entrée de gamme	2009	6	0%	67%	0%	0%	17%	0%	0%	0%	17%	0%	0%	17%	83%
	2012	6	0%	83%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	17%	0%	0%	0%	100%
Hard discount	2009	4	25%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	25%	0%	0%	25%	75%
	2012	24	0%	71%	4%	0%	4%	0%	0%	0%	4%	4%	13%	4%	96%
Sous-groupes															
Produits retirés ou non captés en 2012	2009	7	0%	43%	0%	0%	14%	0%	0%	0%	0%	0%	43%	14%	86%
Produits 2009 avant évolution des VN	2009	43	21%	28%	0%	2%	5%	5%	26%	2%	0%	0%	12%	58%	42%
Produits 2012 après évolution des VN	2012	58	0%	71%	0%	0%	3%	0%	0%	2%	0%	0%	24%	3%	97%
Produits avec VN identiques en 2009 et 2012	2009 et 2012	12	0%	83%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	17%	0%	0%	0%	100%
Produits nouveaux ou non captés en 2009	2012	75	7%	79%	7%	0%	1%	0%	0%	3%	0%	3%	1%	8%	92%
Références appariées	2009	52	17%	37%	0%	2%	4%	4%	21%	2%	4%	0%	10%	48%	52%
	2012	52	0%	71%	0%	0%	2%	0%	0%	0%	4%	0%	23%	2%	98%

* La catégorie Autres regroupe les produits contenant des huiles ou matières grasses végétales non précisées dans la liste d'ingrédients.

Annexe 9 : Statistiques descriptives des teneurs en fibres par famille et par segment de marché en 2009 et 2012

Tableau 69 : Statistiques descriptives des teneurs en fibres par famille et par segment de marché en 2009 et 2012 (1/2)

FIBRES (g/100g)	Hard Discount 2009			Hard Discount 2012			Delta moy	Evol (en %)	Marques de distributeurs 2009			Marques de distributeurs 2012			Delta moy	Evol (en %)
	n	Moy	ET	n	Moy	ET			n	Moy	ET	n	Moy	ET		
Biscottes, Pains grillés - toasts briochés	2	4,1	0,1	5	3,5	0,9	-0,5	-13%	6	3,2	0,7	15	3,4	1,0	+0,2	6%
Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	9	7,6	1,4	13	7,3	0,8	-0,3	-4%	27	7,5	1,6	48	7,2	1,6	-0,3 (NS)	-3%
Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	6	4,6	0,5	17	4,5	0,5	-0,1	-3%	33	5,0	1,3	57	4,7	0,9	-0,3 (NS)	-6%
Brioche aux céréales	0	-	-	-	-	-	-	-	2	3,3	0,4	-	-	-	-	-
Brioche fourrée aux fruits	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2,0	-	2	1,8	0,4	-0,3	-13%
Brioche type chinois	1	1,4	-	6	2,1	0,9	+0,7	46%	3	1,5	0,7	8	1,8	0,6	+0,2	15%
Brioche, Pains au lait	8	2,3	0,8	18	1,9	0,4	-0,4	-17%	21	2,6	1,0	50	2,2	0,6	-0,4 (NS)	-15%
Brioche, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	8	2,6	0,7	15	2,7	1,0	+0,0	1%	10	2,8	0,8	44	2,9	1,0	+0,1 (NS)	3%
Crackers	0	-	-	2	12,1	3,5	-	-	-	-	-	6	11,3	9,6	-	-
Galettes soufflées	-	-	-	3	4,2	1,4	-	-	-	-	-	10	3,6	1,5	-	-
Pains azymes	0	-	-	1	5,8	-	-	-	-	-	-	1	5,8	-	-	-
Pains de mie autres	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3,3	1,8	8	2,9	0,8	-0,3	-10%
Pains de mie complets, céréales et graines	1	8,1	-	9	5,5	0,6	-2,6	-33%	18	5,8	1,1	38	5,5	1,0	-0,3 (NS)	-6%
Pains de mie nature, hamburger, hot dog	4	3,8	1,0	24	2,7	0,5	-1,1	-28%	33	3,3	0,8	78	2,9	0,7	-0,4*	-11%
Pains pré-cuits	-	-	-	8	2,9	0,5	-	-	-	-	-	21	2,8	0,6	-	-
Pains préemballés	0	-	-	5	6,1	2,5	-	-	1	7,3	-	3	4,3	1,0	-3,0	-41%
Pains exotiques	1	2,5	-	3	2,4	0,1	-0,1	-3%	2	2,9	0,5	6	2,6	0,3	-0,3	-10%
Pains tortilla	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3,6	1,0	8	2,9	0,3	-0,7	-20%
Spécialités céréalières	2	4,4	0,6	5	4,6	1,4	+0,2	4%	5	4,3	1,8	11	5,0	1,8	+0,7	15%
Spécialités céréalières fourrées	1	2,5	-	1	4,7	-	+2,2	88%	4	3,4	1,1	7	3,0	1,0	-0,4	-12%
Viennoiseries : autres	0	-	-	1	2,1	-	-	-	3	3,0	0,4	4	2,3	0,8	-0,7	-23%
Viennoiseries : croissants	2	3,9	0,7	4	2,5	0,6	-1,4	-37%	4	2,2	0,9	7	2,5	0,5	+0,3	13%
Viennoiseries : pains au chocolat	1	3,8	-	3	3,1	0,5	-0,7	-19%	5	3,0	0,6	9	2,6	0,3	-0,4	-12%

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

Tableau 70 : Statistiques descriptives des teneurs en fibres par famille et par segment de marché en 2009 et 2012 (2/2)

FIBRES (g/100g)	Marques de distributeurs entrée de gamme 2009			Marques de distributeurs entrée de gamme 2012			Delta moy	Evol (en %)	Marques nationales 2009			Marques nationales 2012			Delta moy	Evol (en %)
	n	Moy	ET	n	Moy	ET			n	Moy	ET	n	Moy	ET		
Biscottes, Pains grillés - toasts briochés	-	-	-	-	-	-	-	-	10	3,8	0,5	15	3,8	0,6	-0,0 (NS)	0%
Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	1	7,0	-	3	7,3	0,6	+0,3	5%	24	7,3	1,9	24	7,9	2,4	+0,6 (NS)	8%
Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	2	5,6	0,8	7	4,8	0,7	-0,8	-14%	18	4,8	0,9	19	4,8	1,3	+0,0 (NS)	1%
Brioche aux céréales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4,1	-	-	-
Brioche fourrée aux fruits	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3,8	-	3	3,1	0,4	-0,7	-19%
Brioche type chinois	0	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	1	0,5	-	-	-
Brioche, Pains au lait	2	2,0	0,4	5	2,1	0,3	+0,1	3%	9	2,2	0,8	17	2,5	0,9	+0,4	17%
Brioche, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	-	-	-	2	2,6	0,9	-	-	10	2,7	0,7	17	2,7	0,6	-0,0 (NS)	0%
Crackers	-	-	-	-	-	-	-	-	4	11,8	7,2	11	12,7	6,1	+1,0	8%
Galettes soufflées	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	5,7	2,4	-	-
Pains azymes	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5,8	-	5	3,1	1,3	-2,7	-47%
Pains de mie autres	-	-	-	-	-	-	-	-	7	3,4	1,9	7	3,2	1,2	-0,2	-7%
Pains de mie complets, céréales et graines	1	8,0	-	1	8,0	-	0,0	0%	16	6,3	0,9	27	5,5	1,0	-0,8*	-13%
Pains de mie nature, hamburger, hot dog	6	3,2	0,5	6	3,1	0,6	-0,2	-5%	24	3,2	0,8	38	2,8	0,7	-0,4*	-12%
Pains précuits	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2,9	0,1	11	3,5	1,3	+0,6	22%
Pains préemballés	-	-	-	-	-	-	-	-	1	8,9	-	8	7,0	2,6	-2,0	-22%
Pains exotiques	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5,8	-	-	-
Pains tortilla	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	3,1	2,0	-	-
Spécialités céréalières	-	-	-	-	-	-	-	-	5	4,7	1,8	10	4,7	3,0	-0,0	0%
Spécialités céréalières fourrées	-	-	-	-	-	-	-	-	6	5,2	1,3	8	3,3	1,4	-2,0	-38%
Viennoiseries : autres	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3,3	1,9	-	-
Viennoiseries : croissants	1	2,3	-	2	2,4	0,2	+0,1	2%	-	-	-	2	2,8	0,8	-	-
Viennoiseries : pains au chocolat	0	-	-	3	2,9	0,2	-	-	-	-	-	2	2,8	0,8	-	-

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 des teneurs en sodium par famille et par segment de marché en 2009 et 2012

Tableau 71 : Statistiques descriptives des teneurs en sodium par famille et par segment de marché en 2009 et 2012 (1/2)

SODIUM (g/100g)	Hard Discount 2009			Hard Discount 2012			Delta moy	Evol (en %)	Marques de distributeurs 2009			Marques de distributeurs 2012			Delta moy	Evol (en %)
	n	Moy	ET	n	Moy	ET			n	Moy	ET	n	Moy	ET		
Biscottes, Pains grillés - toasts briochés	2	0,40	0,01	5	0,38	0,12	-0,01	-3%	6	0,33	0,18	15	0,33	0,14	+0,01	2%
Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	9	0,63	0,08	13	0,58	0,09	-0,06	-9%	27	0,56	0,15	48	0,54	0,11	-0,02 (NS)	-4%
Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	6	0,47	0,38	17	0,51	0,21	+0,03	7%	33	0,46	0,27	57	0,43	0,24	-0,02 (NS)	-5%
Brioche aux céréales	0	-	-	-	-	-	-	-	2	0,43	0,06	-	-	-	-	-
Brioche fourrée aux fruits	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,40	-	2	0,32	0,17	-0,08	-20%
Brioche type chinois	1	0,33	-	6	0,30	0,05	-0,03	-10%	3	0,26	0,05	8	0,24	0,07	-0,01	-4%
Brioche, Pains au lait	8	0,45	0,10	18	0,41	0,05	-0,05	-10%	21	0,39	0,04	50	0,41	0,04	+0,02 (NS)	4%
Brioche, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	8	0,38	0,04	15	0,37	0,05	-0,01	-2%	10	0,35	0,06	43	0,35	0,06	+0,00 (NS)	1%
Crackers	0	-	-	2	0,85	0,07	-	-	-	-	-	6	0,47	0,25	-	-
Galettes soufflées	-	-	-	3	0,06	0,06	-	-	-	-	-	10	0,07	0,05	-	-
Pains azymes	0	-	-	1	0,00	-	-	-	-	-	-	1	0,00	-	-	-
Pains de mie autres	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,48	0,02	8	0,45	0,07	-0,04	-8%
Pains de mie complets, céréales et graines	1	0,50	-	9	0,49	0,11	-0,01	-1%	18	0,48	0,06	38	0,46	0,07	-0,02 (NS)	-4%
Pains de mie nature, hamburger, hot dog	4	0,50	0,12	24	0,50	0,05	+0,00	0%	33	0,49	0,07	78	0,48	0,06	-0,01 (NS)	-2%
Pains pré-cuits	-	-	-	8	0,56	0,05	-	-	-	-	-	19	0,55	0,05	-	-
Pains préemballés	0	-	-	5	0,52	0,05	-	-	1	0,40	-	3	0,55	0,06	+0,15	38%
Pains exotiques	1	0,55	-	3	0,52	0,03	-0,03	-5%	2	0,54	0,02	6	0,49	0,08	-0,04	-8%
Pains tortilla	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0,60	0,17	6	0,52	0,07	-0,09	-14%
Spécialités céréalières	2	0,71	0,01	5	0,58	0,12	-0,12	-18%	5	0,61	0,13	11	0,57	0,13	-0,03	-6%
Spécialités céréalières fourrées	1	0,20	-	1	0,11	-	-0,09	-45%	4	0,20	0,07	7	0,20	0,03	-0,01	-5%
Viennoiseries : autres	0	-	-	1	0,35	-	-	-	3	0,32	0,04	4	0,29	0,03	-0,03	-10%
Viennoiseries : croissants	2	0,56	0,08	4	0,51	0,09	-0,06	-10%	4	0,45	0,05	7	0,50	0,11	+0,05	10%
Viennoiseries : pains au chocolat	1	0,36	-	3	0,44	0,07	+0,08	23%	5	0,35	0,03	9	0,38	0,02	+0,03	9%

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

Tableau 72 : Statistiques descriptives des teneurs en sodium par famille et par segment de marché en 2009 et 2012 (2/2)

SODIUM (g/100g)	Marques de distributeurs entrée de gamme 2009			Marques de distributeurs entrée de gamme 2012			Delta moy	Evol (en %)	Marques nationales 2009			Marques nationales 2012			Delta moy	Evol (en %)
	n	Moy	ET	n	Moy	ET			n	Moy	ET	n	Moy	ET		
Biscottes, Pains grillés - toasts briochés	-	-	-	-	-	-	-	-	10	0,48	0,10	15	0,45	0,07	-0,03 (NS)	-6%
Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	1	0,70	-	3	0,60	0,00	-0,10	-14%	24	0,51	0,20	24	0,48	0,18	-0,03 (NS)	-6%
Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	2	0,59	0,20	7	0,54	0,08	-0,05	-9%	18	0,45	0,23	19	0,53	0,20	+0,08 (NS)	18%
Brioche aux céréales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,41	-	-	-
Brioche fourrée aux fruits	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,40	-	3	0,37	0,04	-0,03	-8%
Brioche type chinois	0	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	1	0,21	-	-	-
Brioche, Pains au lait	2	0,33	0,02	5	0,37	0,05	+0,05	15%	9	0,46	0,26	17	0,40	0,06	-0,06	-13%
Brioche, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	-	-	-	2	0,32	0,01	-	-	10	0,30	0,08	16	0,35	0,06	+0,05 (NS)	16%
Crackers	-	-	-	-	-	-	-	-	4	0,54	0,19	11	0,51	0,28	-0,03	-5%
Galettes soufflées	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	0,09	0,05	-	-
Pains azymes	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,00	-	6	0,00	0,00	+0,00	24%
Pains de mie autres	-	-	-	-	-	-	-	-	7	0,43	0,04	7	0,44	0,04	+0,01	2%
Pains de mie complets, céréales et graines	1	0,51	-	1	0,51	-	0,00	0%	16	0,47	0,09	27	0,46	0,06	-0,01 (NS)	-2%
Pains de mie nature, hamburger, hot dog	6	0,50	0,09	6	0,48	0,06	-0,02	-5%	24	0,47	0,08	38	0,47	0,05	+0,00 (NS)	1%
Pains précuits	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,50	0,00	11	0,55	0,11	+0,05	11%
Pains préemballés	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,53	-	8	0,50	0,06	-0,03	-5%
Pains exotiques	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,42	-	-	-
Pains tortilla	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	0,60	0,07	-	-
Spécialités céréalières	-	-	-	-	-	-	-	-	5	0,49	0,04	10	0,58	0,09	+0,08	17%
Spécialités céréalières fourrées	-	-	-	-	-	-	-	-	6	0,11	0,01	8	0,11	0,01	+0,00	3%
Viennoiseries : autres	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0,32	0,07	-	-
Viennoiseries : croissants	1	0,40	-	2	0,48	0,05	+0,08	21%	-	-	-	2	0,43	0,08	-	-
Viennoiseries : pains au chocolat	0	-	-	3	0,38	0,07	-	-	-	-	-	2	0,33	0,07	-	-

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 11 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs moyennes en sucres, lipides, AGS, fibres et sodium pondérées par les parts de marché entre 2009 et 2012

Tableau 73 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs moyennes en sucres pondérées par les parts de marché entre 2009 et 2012

SUCRES (g/100g)	Echantillon 2009			Echantillon 2012			Delta moyennes pondérées	Evol.
	Effectif	Moyenne pondérée	Ecart- types	Effectif	Moyenne pondérée	Ecart- types		
Biscottes, Pains grillés - toasts briochés	14	11,2	5,5	32	10,1	3,5	-1,1 (NS)	-10%
Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	52	4,4	2,0	74	4,7	2,0	+0,3 (NS)	6%
Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	47	5,7	2,2	81	6,1	2,2	+0,4 (NS)	6%
Brioche aux céréales	2	7,6	1,3	0	-	-	-	-
Brioche fourrée aux fruits	2	18,6	0,9	5	24,8	3,0	+6,2	33%
Brioche type chinois	4	27,8	10,6	13	19,1	4,2	-8,7	-31%
Brioche, Pains au lait	35	13,3	2,1	85	12,5	2,0	-0,8 (NS)	-6%
Brioche, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	27	15,4	3,0	73	16,4	3,9	+0,9 (NS)	6%
Crackers	2	0,8	0,1	11	1,9	0,9	+1,2	152%
Galettes soufflées	-	-	-	23	4,0	8,2	-	-
Pains azyms	0	-	-	4	2,6	0,2	-	-
Pains de mie autres	7	9,1	1,5	14	9,2	2,4	+0,1	1%
Pains de mie complets, céréales et graines	31	6,2	1,5	66	5,4	1,2	-0,8 (NS)	-12%
Pains de mie nature, hamburger, hot dog	61	6,6	2,5	122	6,5	1,7	-0,1 (NS)	-1%
Pains précuits	0	-	-	36	3,4	0,9	-	-
Pains préemballés	2	2,2	0,6	13	3,1	1,1	+0,9	41%
Pains exotiques	3	2,1	0,3	6	3,2	2,7	+1,1	50%
Pains tortilla	1	1,3	-	1	2,2	-	+0,9	69%
Spécialités céréalières	12	7,8	2,2	20	7,0	1,9	-0,8 (NS)	-10%
Spécialités céréalières fourrées	11	31,8	1,5	14	29,1	2,0	-2,7***	-8%
Viennoiseries : autres	2	16,3	3,9	8	13,0	4,2	-3,2	-20%
Viennoiseries : croissants	6	9,5	1,4	15	8,4	1,3	-1,1	-12%
Viennoiseries : pains au chocolat	5	11,9	0,7	17	12,0	1,2	+0,1	1%

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

Tableau 74 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs moyennes en lipides pondérées par les parts de marché entre 2009 et 2012

LIPIDES (g/100g)	Echantillon 2009			Echantillon 2012			Delta moyennes pondérées	Evol.
	Effectif	Moyenne pondérée	Ecart- types	Effectif	Moyenne pondérée	Ecart- types		
Biscottes, Pains grillés - toasts briochés	15	9,9	3,3	33	11,4	3,6	+1,5 (NS)	15%
Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	61	7,4	1,8	78	7,3	2,0	-0,0 (NS)	0%
Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	74	6,6	1,4	94	6,5	1,9	-0,1 (NS)	-1%
Brioches aux céréales	3	9,3	2,2	0	-	-	-	-
Brioches fourrées aux fruits	2	12,0	0,6	5	8,5	1,2	-3,5	-29%
Brioches type chinois	10	7,1	2,1	19	7,3	1,4	+0,2 (NS)	3%
Brioches, Pains au lait	58	11,2	1,7	112	12,2	1,5	+1,0**	9%
Brioches, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	39	14,2	2,1	83	14,1	3,3	-0,1 (NS)	-1%
Crackers	3	13,5	0,9	11	6,2	5,1	-7,4	-54%
Galettes soufflées	-	-	-	23	6,2	7,4	-	-
Pains azymes	1	1,4	-	4	1,0	0,4	-0,4	-28%
Pains de mie autres	7	6,4	1,5	14	6,8	2,0	+0,5	7%
Pains de mie complets, céréales et graines	36	4,6	1,0	67	4,4	1,6	-0,1 (NS)	-3%
Pains de mie nature, hamburger, hot dog	80	4,1	1,0	131	3,9	1,0	-0,2 (NS)	-4%
Pains précuits	0	-	-	40	1,1	0,7	-	-
Pains préemballés	5	2,0	0,6	15	2,6	1,9	+0,6	32%
Pains exotiques	3	0,9	0,0	12	1,4	1,0	+0,5	49%
Pains tortilla	1	7,0	-	1	8,3	-	+1,3	19%
Spécialités céréalières	15	3,8	0,6	21	3,4	0,4	-0,5*	-12%
Spécialités céréalières fourrées	11	10,9	4,4	16	10,6	5,9	-0,3 (NS)	-3%
Viennoiseries : autres	4	19,7	6,6	9	16,5	4,7	-3,2	-16%
Viennoiseries : croissants	12	20,1	2,5	20	22,9	3,0	+2,8 (NS)	14%
Viennoiseries : pains au chocolat	10	21,9	2,8	24	22,5	2,4	+0,7 (NS)	3%

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

Tableau 75 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs moyennes en AGS pondérées par les parts de marché entre 2009 et 2012

AGS (g/100g)	Echantillon 2009			Echantillon 2012			Delta moyennes pondérées	Evol.
	Effectif	Moyenne pondérée	Ecart- types	Effectif	Moyenne pondérée	Ecart- types		
Biscottes, Pains grillés - toasts briochés	14	4,7	1,8	32	5,8	2,3	+1,1 (NS)	23%
Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	52	2,2	0,8	74	2,5	1,3	+0,3 (NS)	12%
Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	47	2,9	0,7	81	3,0	1,1	+0,1 (NS)	5%
Brioche aux céréales	2	5,1	1,6	0	-	-	-	-
Brioche fourrée aux fruits	2	7,1	0,4	5	2,7	1,5	-4,4	-62%
Brioche type chinois	4	2,9	1,2	13	3,3	1,5	+0,4	15%
Brioche, Pains au lait	35	6,3	1,4	85	6,5	1,9	+0,2 (NS)	3%
Brioche, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	27	7,1	2,2	73	6,4	2,8	-0,7 (NS)	-10%
Crackers	2	6,3	0,5	11	2,1	2,5	-4,2	-66%
Galettes soufflées	-	-	-	23	2,5	5,0	-	-
Pains azymes	0	-	-	4	0,2	0,1	-	-
Pains de mie autres	7	2,8	1,2	14	1,2	1,2	-1,6	-56%
Pains de mie complets, céréales et graines	31	1,3	0,8	66	1,1	0,8	-0,2 (NS)	-16%
Pains de mie nature, hamburger, hot dog	61	1,3	0,8	122	1,0	0,7	-0,4*	-29%
Pains pré-cuits	0	-	-	36	0,4	0,5	-	-
Pains préemballés	2	0,3	0,3	13	0,3	0,1	-0,1	-17%
Pains exotiques	3	0,2	0,0	6	0,2	0,2	+0,0	27%
Pains tortilla	1	3,3	-	1	1,8	-	-1,5	-45%
Spécialités céréalières	12	1,3	0,5	20	1,0	0,4	-0,4 (NS)	-27%
Spécialités céréalières fourrées	11	2,8	1,9	14	3,9	1,7	+1,1 (NS)	40%
Viennoiseries : autres	2	10,1	2,4	8	9,6	3,9	-0,5	-5%
Viennoiseries : croissants	6	12,8	1,2	15	14,8	3,2	+2,0	15%
Viennoiseries : pains au chocolat	5	14,6	1,4	17	14,1	2,4	-0,5	-4%

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

Tableau 76 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs moyennes en fibres pondérées par les parts de marché entre 2009 et 2012

FIBRES (g/100g)	Echantillon 2009			Echantillon 2012			Delta moyennes pondérées	Evol.
	Effectif	Moyenne pondérée	Ecart- types	Effectif	Moyenne pondérée	Ecart- types		
Biscottes, Pains grillés - toasts briochés	14	3,8	0,6	32	3,8	0,6	-0,0 (NS)	-1%
Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	52	7,4	1,8	74	7,1	1,6	-0,2 (NS)	-3%
Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	47	4,7	0,6	81	4,7	0,9	-0,0 (NS)	-1%
Brioches aux céréales	2	3,2	0,4	0	-	-	-	-
Brioches fourrées aux fruits	2	3,7	0,6	5	3,0	0,3	-0,7	-19%
Brioches type chinois	4	1,4	0,2	13	2,3	0,8	+0,9	60%
Brioches, Pains au lait	35	2,2	0,6	85	2,1	0,6	-0,1 (NS)	-4%
Brioches, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	27	2,8	0,7	73	2,9	0,8	+0,1 (NS)	2%
Crackers	2	4,9	2,8	11	14,9	7,6	+9,9	201%
Galettes soufflées	-	-	-	23	4,9	2,3	-	-
Pains azymes	0	-	-	4	2,3	2,6	-	-
Pains de mie autres	7	3,0	1,2	14	3,0	0,8	-0,0	-1%
Pains de mie complets, céréales et graines	31	5,7	1,2	66	5,5	0,9	-0,2 (NS)	-4%
Pains de mie nature, hamburger, hot dog	61	3,2	0,5	122	2,7	0,5	-0,5***	-15%
Pains préculés	0	-	-	36	2,9	0,7	-	-
Pains préemballés	2	8,5	1,0	13	7,4	2,5	-1,1	-12%
Pains exotiques	3	2,6	0,3	6	2,8	1,2	+0,2	8%
Pains tortilla	1	3,0	-	1	2,6	-	-0,4	-13%
Spécialités céréalières	12	4,8	1,8	20	4,6	1,5	-0,2 (NS)	-5%
Spécialités céréalières fourrées	11	5,3	1,4	14	4,0	2,0	-1,3 (NS)	-24%
Viennoiseries : autres	2	3,1	0,6	8	2,6	0,8	-0,5	-17%
Viennoiseries : croissants	6	2,6	1,2	15	2,9	0,6	+0,3	12%
Viennoiseries : pains au chocolat	5	3,1	0,6	17	2,5	0,5	-0,6	-20%

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

Tableau 77 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs moyennes en sodium pondérées par les parts de marché entre 2009 et 2012

SODIUM (g/100g)	Echantillon 2009			Echantillon 2012			Delta moyennes pondérées	Evol.
	Effectif	Moyenne pondérée	Ecart- types	Effectif	Moyenne pondérée	Ecart- types		
Biscottes, Pains grillés - toasts briochés	14	0,43	0,10	32	0,42	0,09	-0,01 (NS)	-2%
Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines	52	0,59	0,15	74	0,59	0,10	+0,00 (NS)	0%
Biscottes, Pains grillés - toasts nature, aux fruits ou pépites de chocolat	47	0,64	0,17	81	0,55	0,15	-0,09*	-14%
Brioche aux céréales	2	0,42	0,06	0	-	-	-	-
Brioche fourrée aux fruits	2	0,40	0,00	5	0,36	0,03	-0,04	-9%
Brioche type chinois	4	0,32	0,03	13	0,31	0,07	-0,00	-1%
Brioche, Pains au lait	35	0,43	0,18	85	0,40	0,04	-0,03 (NS)	-8%
Brioche, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat	27	0,35	0,06	71	0,37	0,05	+0,02 (NS)	7%
Crackers	2	0,70	0,00	11	0,59	0,26	-0,11	-16%
Galettes soufflées	-	-	-	23	0,09	0,05	-	-
Pains azymes	0	-	-	4	0,00	0,00	-	-
Pains de mie autres	7	0,42	0,04	14	0,44	0,03	+0,02	5%
Pains de mie complets, céréales et graines	31	0,47	0,04	66	0,47	0,06	-0,00 (NS)	0%
Pains de mie nature, hamburger, hot dog	61	0,47	0,05	122	0,47	0,05	-0,00 (NS)	0%
Pains pré-cuits	0	-	-	34	0,55	0,04	-	-
Pains préemballés	2	0,50	0,08	13	0,51	0,07	+0,01	2%
Pains exotiques	3	0,54	0,01	6	0,52	0,05	-0,03	-5%
Pains tortilla	1	0,50	-	1	0,70	-	+0,20	40%
Spécialités céréalières	12	0,58	0,09	20	0,60	0,09	+0,02 (NS)	3%
Spécialités céréalières fourrées	11	0,11	0,03	14	0,11	0,02	-0,00 (NS)	-1%
Viennoiseries : autres	2	0,34	0,03	8	0,36	0,06	+0,02	6%
Viennoiseries : croissants	6	0,46	0,05	15	0,44	0,09	-0,02	-4%
Viennoiseries : pains au chocolat	5	0,34	0,03	17	0,39	0,04	+0,05	16%

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

Annexe 12 : Nuages de points supplémentaires

Biscottes, Pains grillés - toasts briochés

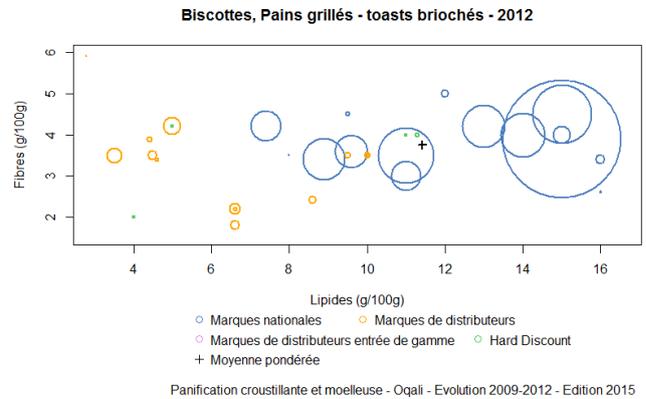
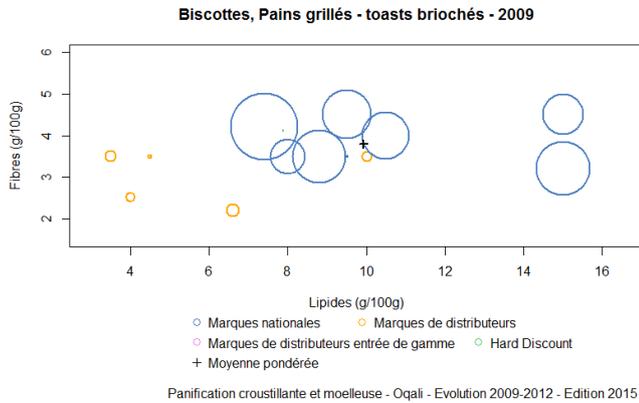


Figure 66 : Combinaison lipides/fibres pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts briochés en 2009 et 2012

Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines

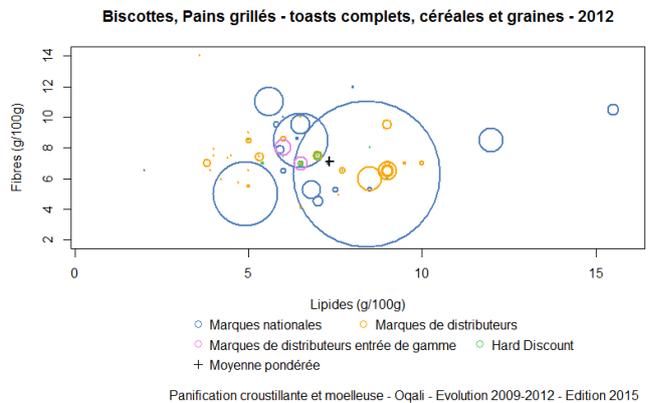
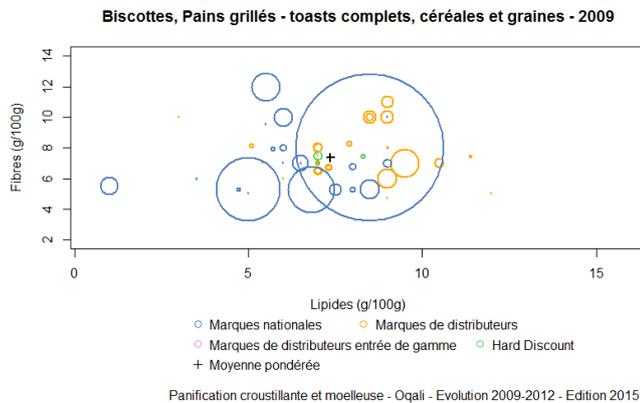


Figure 67 : Combinaison lipides/fibres pour la famille des Biscottes, Pains grillés - toasts complets, céréales et graines en 2009 et 2012

Brioches, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat

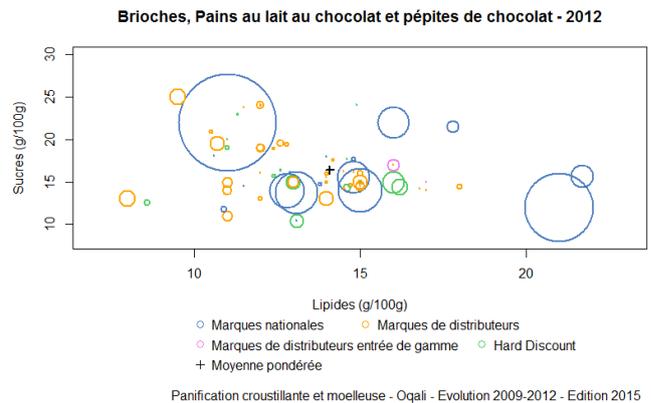
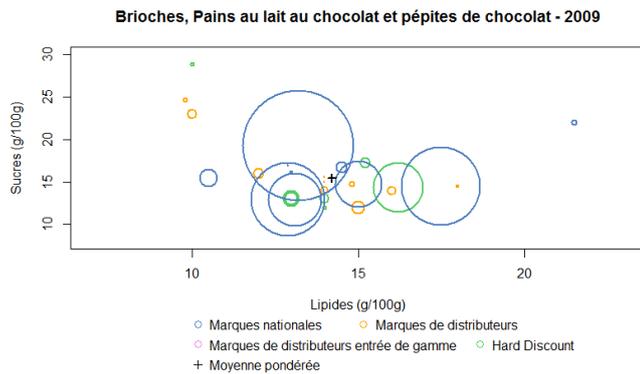


Figure 68 : Combinaison lipides/sucres pour la famille des Brioches, Pains au lait au chocolat et pépites de chocolat en 2009 et 2012

Pains de mie complets, céréales et graines

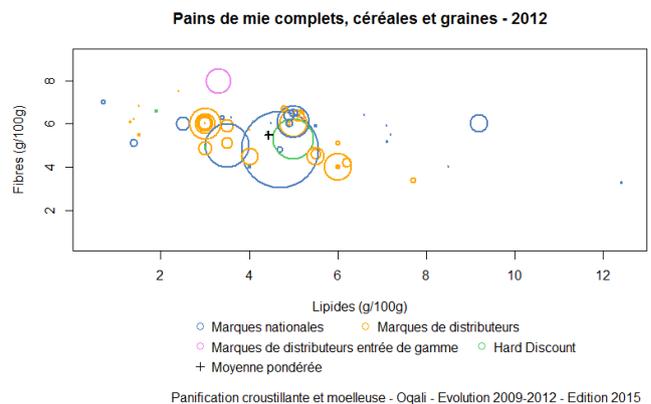
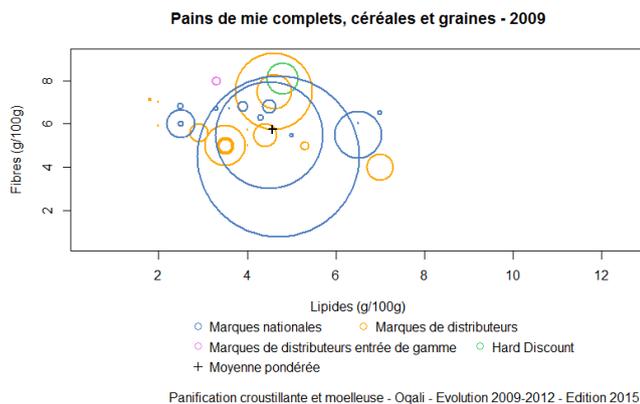


Figure 69 : Combinaison lipides/fibres pour la famille des Pains de mie complets, céréales et graines en 2009 et 2012