CHOCOLATS ET PRODUITS CHOCOLATES

Evolution du secteur
entre 2009 et 2012

Oqali

INRA SCIENCE & IMPACT

anses agence nationale de sécurité sanitaire alimentation, environnement, travail

EDITION 2014

CHOCOLATS ET PRODUITS CHOCOLATES

Evolution du secteur
entre 2009 et 2012

SOMMAIRE

SYNTHESE 13
1 INTRODUCTION 17
1.1 Contexte d'analyse du secteur 17
1.2 Présentation des données 17
1.3 Nomenclature 18
1.4 Segmentation des échantillons Oqali 21
1.5 Couverture du marché 22
1.6 Evolution des échantillons Oqali entre 2009 et 2012 22
1.6.1 Décomposition des échantillons Oqali 2009 et 2012 22
1.6.2 Types de modifications rencontrées 25
2 EVOLUTION DES PARAMETRES D'ETIQUETAGE 27
2.1 Regroupements effectués pour les traitements par famille 27
2.2 Présentation des paramètres d'étiquetage 28
2.3 Etiquetage nutritionnel 29
2.3.1 Présence d'un étiquetage nutritionnel 29
2.3.2 Détail de l'étiquetage nutritionnel 31
2.4 Allégations nutritionnelles 32
2.4.1 Produits avec allégation(s) nutritionnelle(s) 32
2.4.2 Nutriments concernés par les allégations nutritionnelles 34
2.5 Allégations de santé 34
2.5.1 Produits avec allégation(s) de santé 34
2.5.2 Présence des différents types d'allégation de santé 36
2.6 Repères nutritionnels 37
2.7 Recommandations de consommation 38
2.8 Portions indiquées 40
2.8.1 Produits avec portions indiquées 40
2.8.2 Taille des portions indiquées 42
2.9 Valeurs nutritionnelles par portion 44
3 EVOLUTION DE LA COMPOSITION NUTRITIONNELLE 49
3.1 Evolution des teneurs en sucres 52
3.1.1 Evolution des teneurs en sucres des échantillons Oqali 2009 et 2012 52
3.1.1.1 Evolution des teneurs en sucres par famille 52
3.1.1.2 Evolution des teneurs en sucres par famille et par segment de marché 55
3.1.1.3 Evolution des teneurs en sucres par famille et par sous-groupe 56

3.1.2 Evolution des teneurs en sucres des références appariées 58
3.2 Evolution des teneurs en lipides 63
3.2.1 Evolution des teneurs en lipides des échantillons Oqali 2009 et 2012 63
3.2.1.1 Evolution des teneurs en lipides par famille 63
3.2.1.2 Evolution des teneurs en lipides par famille et par segment de marché 66
3.2.1.3 Evolution des teneurs en lipides par famille et par sous-groupe 68
3.2.2 Evolution des teneurs en lipides des références appariées 69
3.3 Evolution des teneurs en AGS 77
3.3.1 Evolution des teneurs en AGS des échantillons Oqali 2009 et 2012 77
3.3.1.1 Evolution des teneurs en AGS par famille 77
3.3.1.2 Evolution des teneurs en AGS par famille et par segment de marché 81
3.3.1.3 Evolution des teneurs en AGS par famille et par sous-groupe 81
3.3.2 Evolution des teneurs en AGS des références appariées 83
3.4 Evolution des teneurs moyennes en nutriments d'intérêt pondérées par les parts de marché 89
3.4.1 Famille des barres chocolatées 90
3.4.2 Famille des chocolats au lait supérieurs 91
3.4.3 Famille des pâtes à tartiner 93
4 CONCLUSIONS 96

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Evolution des sources des données entre 2009 et 2012 18

Figure 2 : Répartition des références par famille pour les échantillons Oqali 2009 et 2012 (1/2) 20

Figure 3 : Répartition des références par famille pour les échantillons Oqali 2009 et 2012 (2/2) 20

Figure 4 : Répartition des références collectées (en nombre) par segment de marché pour les échantillons Oqali en 2009 et 2012 21

Figure 5 : Segmentation du marché (Kantar Worldpanel) et des échantillons Oqali 2009 et 2012 en volume de ventes 22

Figure 6 : Décomposition des échantillons Oqali 2009 et 2012 23

Figure 7 : Décomposition de l'échantillon Oqali 2012 par segment de marché 23

Figure 8 : Décomposition de l'échantillon Oqali 2012 par famille (1/2) 24

Figure 9 : Décomposition de l'échantillon Oqali 2012 par famille (2/2) 25

Figure 10 : Types de modifications rencontrées sur les produits modifiés entre 2009 et 2012 26

Figure 11 : Comparaison de la présence des paramètres d'étiquetage étudiés sur le secteur entre 2009 et 2012 28

Figure 12 : Comparaison des groupes d'étiquetage nutritionnel par segment de marché entre 2009 et 2012 29

Figure 13 : Comparaison des groupes d'étiquetage nutritionnel par famille entre 2009 et 2012 30

Figure 14 : Comparaison de la proportion de produits avec allégation(s) nutritionnelle(s) par segment de marché entre 2009 et 2012 32

Figure 15 : Comparaison de la proportion de produits avec allégation(s) nutritionnelle(s) par famille entre 2009 et 2012 33

Figure 16 : Comparaison de la proportion de produits avec allégation(s) de santé par segment de marché entre 2009 et 2012 35

Figure 17 : Comparaison de la proportion de produits avec repères nutritionnels par segment de marché entre 2009 et 2012 37

Figure 18 : Comparaison de la proportion de produits avec repères nutritionnels par famille entre 2009 et 2012 38

Figure 19 : Comparaison de la proportion de produits avec recommandations de consommation par segment de marché entre 2009 et 2012 39

Figure 20 : Comparaison de la proportion de produits avec recommandations de consommation par famille entre 2009 et 2012 40

Figure 21 : Comparaison de la proportion de produits avec portions indiquées par segment de marché entre 2009 et 2012 41

Figure 22 : Comparaison de la proportion de produits avec portions indiquées par famille entre 2009 et 2012 42

Figure 23 : Evolution de la taille des portions indiquées par famille entre 2009 et 2012 (1/2) ... 43

Figure 24 : Evolution de la taille des portions indiquées par famille entre 2009 et 2012 (2/2) ... 43

Figure 25 : Comparaison de la proportion de produits avec valeurs nutritionnelles par portion par segment de marché entre 2009 et 2012 45

Figure 26 : Comparaison de la proportion de produits avec valeurs nutritionnelles par portion par famille entre 2009 et 2012 46

Figure 27 : Distribution des teneurs en sucres par famille en 2009 et 2012 53

Figure 28 : Distribution des teneurs en sucres par sous-groupe pour la famille des chocolats noirs supérieurs avec inclusions 58

Figure 29 : Types d'évolution de la teneur en sucres des références appariées par famille entre 2009 et 2012 59

Figure 30 : Distribution des teneurs en lipides par famille en 2009 et 2012 64

Figure 31 : Distribution des teneurs en lipides par segment de marché pour la famille des chocolats noirs supérieurs fourrés en 2009 et 2012 67

Figure 32 : Distribution des teneurs en lipides par sous-groupe pour la famille des chocolats noirs supérieurs avec inclusions 69

Figure 33 : Types d'évolution de la teneur en lipides des références appariées par famille entre 2009 et 2012 70

Figure 34 : Teneurs en lipides par couple de références de bouchées chocolatées appariées 72

Figure 35 : Teneurs en lipides par couple de références de chocolats au lait basiques appariées 73

Figure 36 : Teneurs en lipides par couple de références de chocolats au lait basiques avec inclusions appariées 74

Figure 37 : Teneurs en lipides par couple de références de chocolats au lait supérieurs appariées 74

Figure 38 : Teneurs en lipides par couple de références de chocolats noirs à pâtisser appariées 75

Figure 39 : Distribution des teneurs en AGS par famille en 2009 et 2012 78

Figure 40 : Distribution des teneurs en AGS par sous-groupe pour la famille des pâtes à tartiner 83

Figure 41 : Types d'évolution de la teneur en AGS des références appariées par famille entre 2009 et 2012 84

Figure 42 : Teneurs en AGS par couple de références de chocolats au lait supérieurs appariées 87

Figure 43 : Combinaison sucres/AGS pour la famille des barres chocolatées en 2009 et 2012 90

Figure 44 : Combinaison sucres/lipides pour la famille des chocolats au lait supérieurs en 2009 et 2012 91

Figure 45 : Combinaison sucres/AGS pour la famille des pâtes à tartiner en 2009 et 2012 93

Figure 46 : Schéma d'un boxplot 114

Figure 47 : Combinaison sucres/lipides pour la famille des bouchées chocolatées en 2009 et 2012 121

Figure 48 : Combinaison sucres/lipides pour la famille des chocolats allégés en 2009 et 2012 121

Figure 49 : Combinaison sucres/lipides pour la famille des chocolats au lait basiques avec inclusions en 2009 et 2012 122

Figure 50 : Combinaison sucres/lipides pour la famille des chocolats au lait basiques fourrés en 2009 et 2012 122

Figure 51 : Combinaison sucres/lipides pour la famille des chocolats au lait supérieurs avec inclusions en 2009 et 2012 122

Figure 52 : Combinaison sucres/lipides pour la famille des chocolats au lait supérieurs fourrés en 2009 et 2012 122

Figure 53 : Combinaison sucres/lipides pour la famille des chocolats blancs avec inclusions en 2009 et 2012 122

Figure 54 : Combinaison sucres/lipides pour la famille des chocolats noirs à pâtisser en 2009 et 2012 122

Figure 55 : Combinaison sucres/lipides pour la famille des chocolats noirs supérieurs en 2009 et 2012 122

Figure 56 : Combinaison sucres/lipides pour la famille des chocolats noirs supérieurs avec inclusions en 2009 et 2012 122

Figure 57 : Combinaison sucres/lipides pour la famille des chocolats noirs supérieurs fourrés en 2009 et 2012 122

Figure 58 : Combinaison sucres/lipides pour la famille des poudres chocolatées sucrées en 2009 et 2012 122

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Total des ventes en France des entreprises du secteur par catégorie de produits (en tonnes) 17

Tableau 2 : Description des familles de produits 18

Tableau 3 : Regroupements de familles effectués pour les traitements sur les paramètres d'étiquetage 27

Tableau 4 : Nutriments concernés par les allégations nutritionnelles en 2009 et 2012 34

Tableau 5 : Présence des différents types d'allégations de santé en 2009 et 2012 36

Tableau 6 : Statistiques descriptives et évolution des tailles des portions indiquées par famille entre 2009 et 2012 44

Tableau 7 : Récapitulatif des évolutions significatives des paramètres d'étiquetage étudiés entre 2009 et 2012 48

Tableau 8 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en sucres par famille entre 2009 et 2012 55

Tableau 9 : Statistiques descriptives des teneurs en sucres par famille et par sous-groupe 57

Tableau 10 : Caractérisation des variations de teneurs en sucres par famille entre 2009 et 2012 60

Tableau 11 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en sucres des échantillons appariés entre 2009 et 2012 61

Tableau 12 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en lipides par famille entre 2009 et 2012 65

Tableau 13 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en lipides de la famille des chocolats noirs supérieurs fourrés par segment de marché en 2009 et 2012 67

Tableau 14 : Statistiques descriptives des teneurs en lipides par famille et par sous-groupe 68

Tableau 15 : Caractérisation des variations de teneurs en lipides par famille entre 2009 et 2012 71

Tableau 16 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en lipides des échantillons appariés entre 2009 et 2012 71

Tableau 17 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en AGS par famille entre 2009 et 2012 80

Tableau 18 : Statistiques descriptives des teneurs en AGS par famille et par sous-groupe 82

Tableau 19 : Caractérisation des variations de teneurs en AGS par famille entre 2009 et 2012 .. 85

Tableau 20 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en AGS des échantillons appariés entre 2009 et 2012 86

Tableau 21 : Teneurs moyennes pondérées en sucres et évolutions par segment de marché pour la famille des barres chocolatées en 2009 et 2012 90

Tableau 22 : Teneurs moyennes pondérées en AGS et évolutions par segment de marché pour la famille des barres chocolatées en 2009 et 2012 90

Tableau 23 : Teneurs moyennes pondérées en sucres et évolutions par segment de marché en 2009 et 2012 pour la famille des chocolats au lait supérieurs 91

Tableau 24 : Teneurs moyennes pondérées en lipides et évolutions par segment de marché en 2009 et 2012 pour la famille des chocolats au lait supérieurs 92

Tableau 25 : Teneurs moyennes pondérées en sucres et évolutions par segment de marché en 2009 et 2012 pour la famille des pâtes à tartiner 93

Tableau 26 : Teneurs moyennes pondérées en AGS et évolutions par segment de marché en 2009 et 2012 pour la famille des pâtes à tartiner 93

Tableau 27 : Synthèse des évolutions significatives de composition nutritionnelle par famille et par nutriment d'intérêt du secteur des chocolats et produits chocolatés entre 2009 et 2012 95

Tableau 28 : Critères de composition pour le chocolat 100

Tableau 29 : Critères de composition pour le chocolat au lait et chocolat blanc 100

Tableau 30 : Intitulés et nombre d'apparitions des allégations nutritionnelles relevées en 2009 et 2012 105

Tableau 31 : Statistiques descriptives des valeurs énergétiques par famille en 2009 et 2012 ... 106

Tableau 32 : Statistiques descriptives des teneurs en protéines par famille en 2009 et 2012 ... 107

Tableau 33 : Statistiques descriptives des teneurs en glucides par famille en 2009 et 2012 108

Tableau 34 : Statistiques descriptives des teneurs en sucres par famille en 2009 et 2012 109

Tableau 35 : Statistiques descriptives des teneurs en lipides par famille en 2009 et 2012 110

Tableau 36 : Statistiques descriptives des teneurs en AGS par famille en 2009 et 2012 111

Tableau 37 : Statistiques descriptives des teneurs en fibres par famille en 2009 et 2012 112

Tableau 38 : Statistiques descriptives des teneurs en sodium par famille en 2009 et 2012 113

Tableau 39 : Statistiques descriptives des teneurs en sucres par famille et par segment de marché en 2009 et 2012 115

Tableau 40 : Statistiques descriptives des teneurs en lipides par famille et par segment de marché en 2009 et 2012 116

Tableau 41 : Statistiques descriptives des teneurs en AGS par famille et par segment de marché en 2009 et 2012 117

Tableau 42 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs moyennes en sucres pondérées par les parts de marché entre 2009 et 2012 118

Tableau 43 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs moyennes en lipides pondérées par les parts de marché entre 2009 et 2012 119

Tableau 44 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs moyennes en AGS pondérées par les parts de marché entre 2009 et 2012 120

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Contexte réglementaire 100

Annexe 2 : Lexique 101

Annexe 3 : Détail des allégations nutritionnelles relevées en 2009 et 2012 105

Annexe 4 : Statistiques descriptives pour les nutriments du groupe 2 par famille de chocolats et produits chocolatés en 2009 et 2012 106

Annexe 5 : Aide à la lecture d'un boxplot ou « boîte à moustache » 114

Annexe 6 : Statistiques descriptives des teneurs en sucres par famille et par segment de marché en 2009 et 2012 115

Annexe 7 : Statistiques descriptives des teneurs en lipides par famille et par segment de marché en 2009 et 2012 116

Annexe 8 : Statistiques descriptives des teneurs en AGS par famille et par segment de marché en 2009 et 2012 117

Annexe 9 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs moyennes en sucres, lipides et AGS pondérées par les parts de marché entre 2009 et 2012 118

Annexe 10 : Nuages de points supplémentaires 121

LISTE DES SIGLES

AGS : acides gras saturés
AJR : apports journaliers recommandés
ANC : apports nutritionnels conseillés
CA : centrales d'achats
CE : commission européenne
CEE : communauté économique européenne
CV : coefficient de variation
DS : distributeurs spécialisés
ET : écart-type
HD : hard discount
MDD : marques de distributeurs
MDDeg : marques distributeurs entrée de gamme
MN : marques nationales
PDM : parts de marché
PH : pharmacie
RHF : restauration hors foyer
RNJ : repères nutritionnels journaliers
UE : union européenne
VN : valeurs nutritionnelles

SYNTHESE

Cette première étude d'évolution du secteur des chocolats et produits chocolatés compare les paramètres d'étiquetage et la composition nutritionnelle entre 755 références collectées par l'Oqali sur le marché en 2009 (couvrant[1] 68% du marché en volume) et 1043 références collectées sur le marché en 2012 (couvrant[1] 74% du marché en volume). Cette étude n'inclut pas les produits saisonniers, notamment ceux vendus spécifiquement à Pâques et à Noël.
Au niveau de détail le plus fin, la classification utilisée par l'Oqali décompose le secteur en 24 familles. La répartition des produits collectés par famille est similaire entre les deux années d'étude.
Le secteur est segmenté en quatre types de marque : marques nationales (MN), marques de distributeurs (MDD), marques de distributeurs entrée de gamme (MDDeg) et marques de hard discount (HD). Pour les deux années d'étude, les échantillons Oqali sont représentatifs du marché. Néanmoins, pour l'échantillon Oqali 2012, on note une légère surreprésentation des marques nationales.
L'échantillon 2012 est composé pour plus de moitié de produits nouveaux ou non captés en 2009 (53%) et 47% des références correspondent à des produits qui étaient déjà présents en 2009 sous une forme identique ou modifiée. Enfin, 36% des références prises en compte dans le bilan initial en 2009 ont été retirées du marché ou n'ont pas été retrouvées en 2012.

Evolution des paramètres d'étiquetage

Entre 2009 et 2012, la présence de tous les paramètres d'étiquetage augmente significativement, à l'exception de celle des allégations nutritionnelles dont l'évolution n'est pas significative.
- La présence d'un étiquetage nutritionnel a significativement augmenté sur le secteur (83% *vs.* 86%) et pour les références à marques de distributeurs entrée de gamme (54% *vs.* 74%) et hard discount (85% *vs.* 96%).
L'étiquetage nutritionnel est significativement plus détaillé en 2012 qu'en 2009 pour tous les segments de marché et pour huit familles parmi les neuf testées.
- L'affichage de repères nutritionnels (38% en 2009 vs. 60% en 2012), de portions indiquées (56% en 2009 vs. 74% en 2012) et de valeurs nutritionnelles par portion (54% en 2009 vs. 76% en 2012) a significativement augmenté entre les deux années d'étude, au sein du secteur et pour les marques de distributeurs, distributeurs entrée de gamme et hard discount. Cette augmentation est également significative pour six familles parmi les 11 testées pour les repères nutritionnels, et pour six familles parmi les 10 testées pour les portions indiquées et les valeurs nutritionnelles par portion. La taille moyenne des portions indiquées diminue pour huit familles au sein des 11 testées, ces variations ne sont cependant pas significatives et sont comprises entre -0,5 et -3,3 g selon les familles.
- La présence de recommandations de consommation sur le secteur a significativement augmenté (11% en 2009 *vs.* 15% en 2012). Cette augmentation est significative pour les références à marques nationales et pour une famille parmi les trois testées.
- Les allégations nutritionnelles et de santé sont peu présentes sur les chocolats et produits chocolatés (4% des références en 2009 *vs.* 6% en 2012 présentent au moins une allégation nutritionnelle – évolution non significative – et 0,2% des références en 2009 *vs.* 1,5% en 2012 présentent au moins une allégation de santé, cette dernière augmentation étant significative).

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

Leur présence a cependant significativement augmenté pour les références à marques nationales.

Les résultats obtenus sur l'évolution des paramètres d'étiquetage suivis par l'Oqali sur le secteur sont récapitulés dans la figure A ci-dessous.

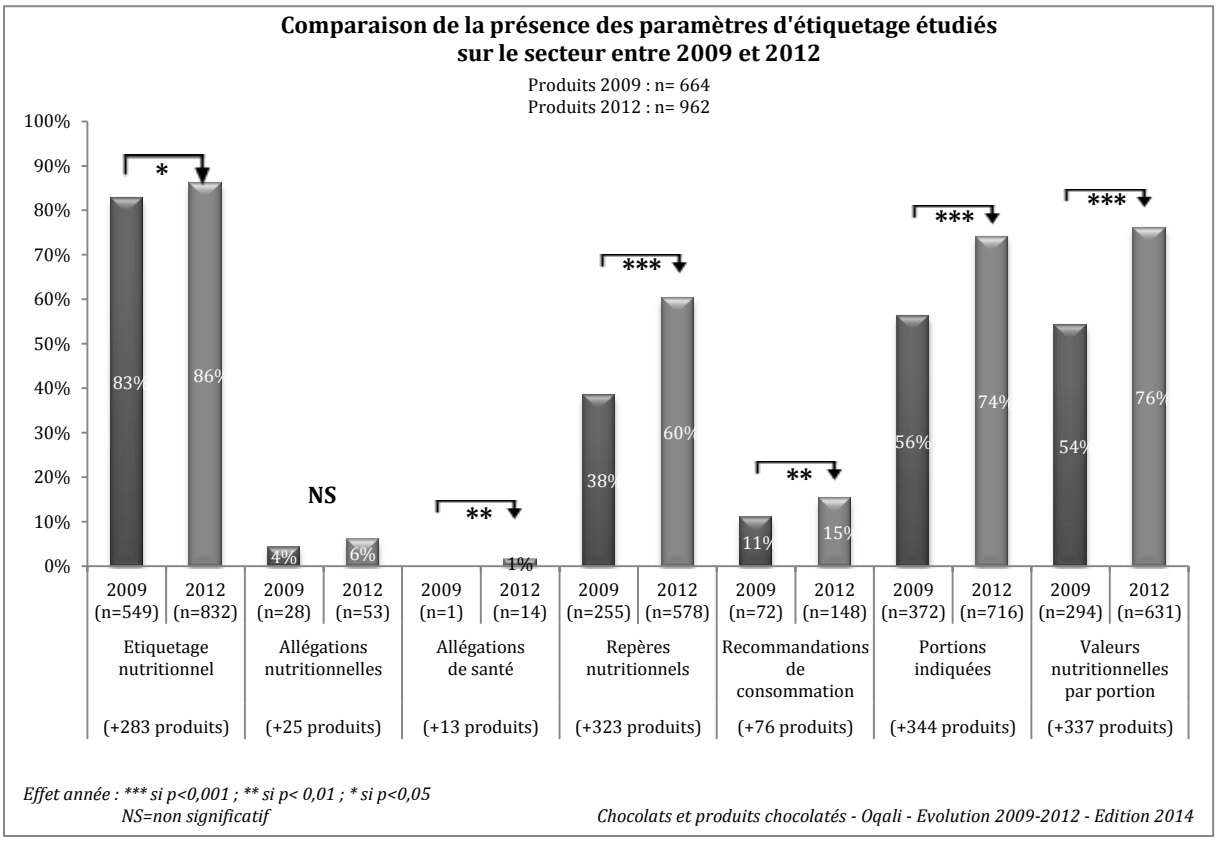


Figure A : Comparaison de la présence des paramètres d'étiquetages étudiés sur le secteur entre 2009 et 2012

Evolution de la composition nutritionnelle

Entre 2009 et 2012, l'évolution de la composition nutritionnelle a été étudiée pour 22 familles de chocolats et produits chocolatés et pour les trois nutriments d'intérêt du secteur (sucres, lipides et AGS). Il est important de noter que l'évolution entre les deux suivis des teneurs en chacun des trois nutriments est impactée par l'augmentation du nombre de références collectées et par l'amélioration de l'étiquetage nutritionnel commentée ci-dessus.

Entre ces deux années, les variations des teneurs moyennes des familles sont comprises :

- entre -4,5 et +4,9 g/100g pour les sucres ;
- entre -3,3 et +1,3 g/100g pour les lipides ;
- entre -2,5 et +2,2 g/100g pour les AGS.

Aucune évolution significative de teneur moyenne à l'échelle des familles et pour les trois nutriments d'intérêt n'a été mise en évidence entre 2009 et 2012.

Lorsque les résultats sont étudiés au niveau des segments de marché, des sous-groupes, des références appariées ou en tenant compte des parts de marché des références, quelques évolutions significatives ont été observées pour :

- Les barres chocolatées : la teneur moyenne pondérée en AGS en 2009 est de 13,5 g/100g, mais les trois références les plus vendues de l'échantillon ne sont pas inclues dans ce calcul, leur

teneur en AGS n'étant pas étiquetée. En 2012, la teneur moyenne pondérée en AGS est de 17,3 g/100g, cette valeur inclut les trois mêmes références leader. Si elles sont exclues, la teneur moyenne pondérée en 2012 est de 13,7 g/100g et l'augmentation observée n'est pas significative. Par ailleurs, un industriel a signé une charte d'engagements volontaires de progrès nutritionnel qui impacte les teneurs en AGS de trois références collectées par l'Oqali : la diminution de leur teneur en AGS se situe entre 15 et 20%.

- les bouchées chocolatées : sur l'échantillon des références appariées, on observe une augmentation significative de la teneur moyenne en lipides, de 30,6 à 31,0 g/100g (+0,4 g/100g, soit +1%), mettant en évidence un changement de certaines recettes. A noter que cette famille regroupe des produits de recettes variées.

- les chocolats au lait basiques : sur l'échantillon des références appariées, on observe une augmentation significative de la teneur moyenne en lipides, de 32,8 à 33,6 g/100g (+0,8 g/100g, soit +2%), liée à la forte augmentation de la teneur en lipides d'une référence. Néanmoins, ce résultat est à prendre avec précaution car l'évolution de la teneur en lipides de cette référence pourrait être dûe à un biais d'analyse en 2012.

- les chocolats au lait basiques avec inclusions : sur l'échantillon des références appariées, on observe une augmentation significative de la teneur moyenne en lipides, de 32,6 à 33,4 g/100g (+0,7 g/100g, soit +2%), mettant en évidence un changement de certaines recettes.

- les chocolats au lait supérieurs :

- sur l'échantillon des références appariées, on observe une diminution significative de la teneur moyenne en AGS, de 21,6 à 21,0 g/100g (-0,6 g/100g, soit -3%) notamment liée à une diminution significative de sa teneur moyenne en lipides, de 35,0 à 33,9 g/100g (-1,1 g/100g, soit -3%). Ces résultats mettent en évidence des changements de recettes impactant les teneurs en lipides et par conséquent les teneurs en AGS.
- sur l'échantillon des références avec parts de marché, on observe une diminution significative de la teneur moyenne pondérée en lipides, de 33,2 à 30,7 g/100g (-2,5 g/100g, soit -8%) et une augmentation significative de la teneur moyenne pondérée en sucres, de 53,2 à 55,1 g/100g (+1,8 g/100g, soit +3%). Ces résultats peuvent être en partie expliqués par le changement de recettes des deux références les plus vendues de l'échantillon en 2009 et 2012 et par les évolutions mises en évidence sur le sous-échantillon des références appariées.

- les chocolats noirs à pâtisser : sur l'échantillon des références appariées, on observe une diminution significative de la teneur moyenne en lipides, de 34,4 à 34,0 g/100g (-0,4 g/100g soit -1%), mettant en évidence un changement de certaines recettes.

- les chocolats noirs supérieurs avec inclusions : la teneur moyenne en sucres en 2012 des produits dont les valeurs nutritionnelles ont évolué est significativement plus faible que celle des produits nouveaux ou non captés en 2009 (respectivement 35,5 et 38,6 g/100g). En revanche, la teneur moyenne en lipides en 2012 des produits dont les valeurs nutritionnelles ont évolué est significativement plus élevée que celle des produits nouveaux ou non captés en 2009 (respectivement 38,0 et 35,4 g/100g).

- les chocolats noirs supérieurs fourrés : la teneur moyenne en lipides diminue significativement pour les références à marques nationales, de 38,0 à 32,1 g/100g (-5,9 g/100g, soit -15%).

- les pâtes à tartiner :

- la teneur moyenne en AGS des nouveaux produits ou des produits non captés en 2009 est significativement plus faible que celle de l'échantillon 2009 global (respectivement 7,5 g/100g et 9,1 g/100g).
- sur l'échantillon des références avec parts de marché, on observe des augmentations de teneurs moyennes pondérées en sucres (55,1 *vs.* 56,8 g/100g) et en AGS (10,2 *vs.* 10,7 g/100g).

Ceci peut être lié au changement de recette de la référence la plus vendue de l'échantillon en 2009 et 2012.

Perspectives

La réglementation à laquelle une partie du secteur des chocolats et produits chocolatés est soumise impacte la marge de manœuvre des industriels dans l'amélioration des caractéristiques nutritionnelles.

Le chocolat est un aliment dense, principalement composé de lipides et de sucres dont les teneurs sont corrélées au pourcentage de cacao mis en œuvre. Il contient du beurre de cacao, naturellement riche en acides gras saturés. Ainsi, plus la teneur en cacao augmente, plus le chocolat contient des lipides et des AGS, moins il contient de sucres, et réciproquement.

Ces contraintes technologiques et réglementaires peuvent expliquer en partie l'absence d'évolution significative de composition nutritionnelle sur les échantillons totaux et la mise en évidence d'évolutions de faible ampleur sur les différents sous-groupes ou sous-échantillons étudiés.

Cependant, certaines familles ne sont pas soumises au décret « cacao-chocolat » et peuvent faire l'objet d'amélioration en termes de qualité nutritionnelle de manière moins contrainte.

C'est notamment le cas des barres chocolatées, la signature d'une charte d'engagements volontaires de progrès nutritionnel par un industriel du secteur montre que des reformulations y sont possibles. Cependant, cette charte ne permet pas, à elle seule, de faire évoluer de manière significative la composition nutritionnelle moyenne de la famille. Ainsi, pour avoir un impact plus important, l'engagement de plusieurs acteurs semble nécessaire.

1 INTRODUCTION

Ce rapport fait suite à la première étude sectorielle des chocolats et produits chocolatés réalisée par l'Oqali sur des données 2009. En 2012, une seconde collecte de produits de ce secteur a été réalisée. Cette étude n'inclut pas les produits saisonniers, notamment ceux vendus spécifiquement à Pâques et Noël.
Cette étude a pour objectif de comparer les paramètres d'étiquetage et la composition nutritionnelle (teneurs en sucres, lipides et AGS) des échantillons collectés en 2009 et en 2012. Elle constitue ainsi la première étude d'évolution du secteur des chocolats et produits chocolatés.
En 2009, ce secteur représentait un chiffre d'affaires de 2 600 millions d'euros et un volume de vente de 389 100 tonnes en France. En 2012, ces chiffres sont de 2 762 millions d'euros et 392 300 tonnes[2]. Ainsi, le volume de ventes de chocolats et produits chocolatés a augmenté de 0,8%.
Le tableau 1 présente la décomposition de ce total des ventes en France par catégorie de produits, pour les deux années d'étude.

Tableau 1 : Total des ventes en France des entreprises du secteur par catégorie de produits (en tonnes)

Catégories de produits	2009	2012
Tablettes	126 000 *(32%)*	121 000 *(31%)*
Bonbons de chocolat, rochers, bouchées	91 800 *(24%)*	99 150 *(25%)*
Barres	39 500 *(10%)*	43 400 *(11%)*
Cacao en poudre	55 800 *(14%)*	53 250 *(14%)*
Pâtes à tartiner	76 000 *(20%)*	75 500 *(19%)*
Total	389 100	392 300

1.1 Contexte d'analyse du secteur

Le syndicat des fabricants de chocolats et produits chocolatés coopère avec l'Oqali depuis 2009. Depuis la publication du premier bilan[3], 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.

1.2 Présentation des données

La réalisation de ce premier suivi d'évolution a porté sur :

- 755 références de chocolats et produits chocolatés issues du premier bilan de 2009[4] ;
- 1043 références collectées en 2012.

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 et achats de produits.

[2] Source : syndicat du chocolat, d'après l'enquête auprès des adhérents et non adhérents au syndicat. Ces chiffres tiennent compte des produits saisonniers (Noël, Pâques) qui ne sont pas inclus dans l'étude de l'Oqali.
[3] Etude du secteur des chocolats et produits chocolatés - Données 2009 - www.oqali.fr
[4] Le nombre de références collectées dans le bilan de 2009 est différent en raison de la suppression des produits identifiés comme doublons.

La figure 1 présente les sources des données collectées constituant les échantillons 2009 et 2012.

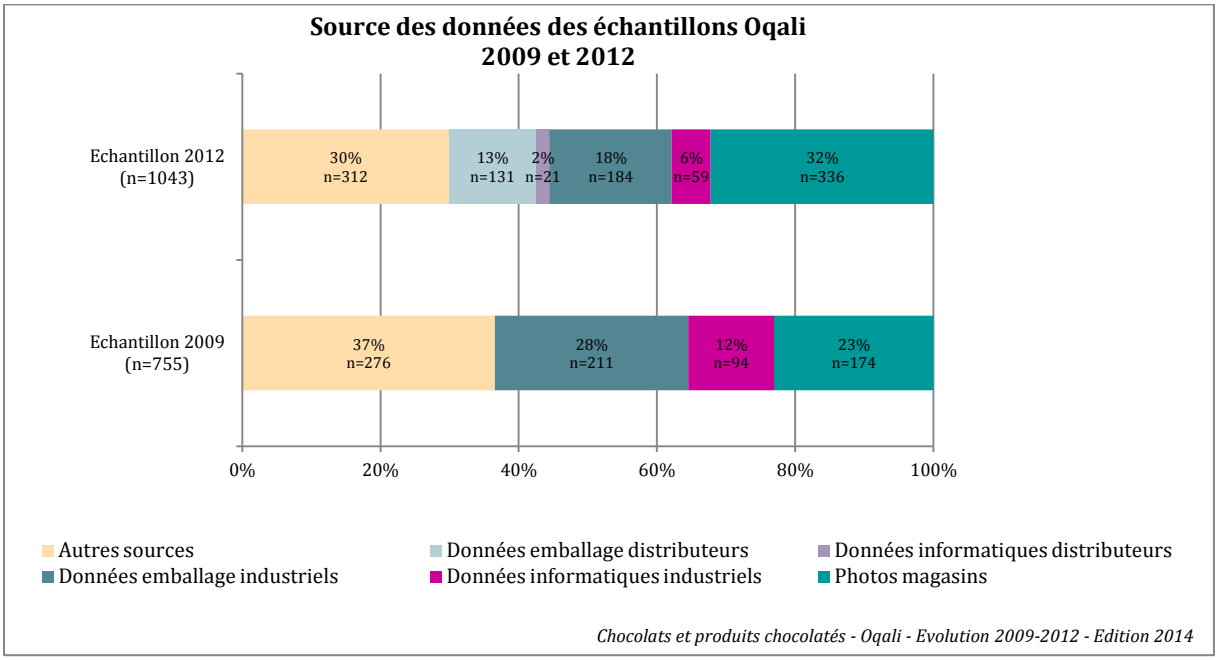


Figure 1 : Evolution des sources des données entre 2009 et 2012

La part de chaque source de données a évolué entre 2009 et 2012. On note l'apparition de données transmises par les distributeurs, ce qui fait suite à la mise en place de partenariats pendant cette période.

1.3 Nomenclature

La classification utilisée par l'Oqali décompose le secteur en 24 familles de produits au niveau de détail le plus fin. Le tableau 2 présente une description détaillée des 24 familles.

Tableau 2 : Description des familles de produits

Famille de produit	Description
Assortiments de chocolats	Références comprenant plusieurs types de chocolat (mélanges de chocolat noir/blanc/lait dans un même paquet)
Barres chocolatées	Barres de chocolat au lait fourrées de cacahuètes ; Barres de chocolat au lait fourrage caramel…
Bonbons/rochers/bouchées de chocolat et articles enrobés[5]	Truffes fantaisie aux écorces d'oranges confites ; Cacahuètes/amandes enrobées de chocolat ; céréales enrobées de chocolat ; fines feuilles de chocolat noir fourrées à la menthe ; rochers pralinés…
Chocolat allégé	Tablettes de chocolat allégé (sans sucres ajoutés, à teneur réduite en glucides…)
Chocolat au lait à pâtisser	Tablettes de chocolat au lait à pâtisser/dessert avec ou sans inclusions
Chocolat au lait basique	Tablettes de chocolat au lait n'ayant aucun critère de qualité dans leur dénomination de vente ou mis en avant sur l'emballage (chocolat de ménage au lait ; chocolat au lait issu de l'agriculture biologique, chocolat au lait…)
Chocolat au lait basique avec inclusions	Tablettes de chocolat au lait avec noisettes/amandes/fèves de cacao … et n'ayant aucun critère de qualité dans leur dénomination de vente ou mis en avant sur l'emballage (chocolat au lait aux noisettes entières ; chocolat au lait aux céréales croustillantes…)

[5] Pour des raisons de lisibilité graphique, la famille « bonbons/rochers/bouchées de chocolat/articles enrobés » est renommée « bouchées chocolatées » dans la suite du rapport.

Famille de produit	Description
Chocolat au lait basique fourré	Tablettes de chocolat au lait avec fourrage contenant ou non des inclusions et n'ayant aucun critère de qualité dans leur dénomination de vente ou mis en avant sur l'emballage (chocolat au lait fourrage lacté ; chocolat au lait fourrage praline et éclats de noisettes…)
Chocolat au lait supérieur	Tablettes de chocolat au lait ayant un critère de qualité dans leur dénomination de vente ou mis en avant sur l'emballage (chocolat au lait supérieur ; chocolat au lait extra fin…)
Chocolat au lait supérieur avec inclusions	Tablettes de chocolat au lait avec noisettes/amandes/fèves de cacao … et ayant un critère de qualité dans leur dénomination de vente ou mis en avant sur l'emballage (chocolat extra fin au lait aux noisettes entières ; chocolat au lait supérieur aux céréales soufflées croustillantes…)
Chocolat au lait supérieur fourré	Tablettes de chocolat au lait avec fourrage contenant ou non des inclusions et ayant un critère de qualité dans leur dénomination de vente ou mis en avant sur l'emballage (chocolat extra fin au lait fourré d'un suprême fondant ; chocolat supérieur au lait fourrage au praline et aux éclats de noisettes caramélisées…)
Chocolat blanc	Tablettes de chocolat blanc (chocolat blanc ; chocolat blanc extra fin…)
Chocolat blanc à pâtisser	Tablettes de chocolat blanc à pâtisser/dessert
Chocolat blanc avec inclusions	Tablettes de chocolat blanc avec inclusions (chocolat blanc fin avec nougat aux amandes et au miel ; chocolat blanc aux pépites à la fraise…)
Chocolat blanc fourré	Tablettes de chocolat blanc avec fourrage contenant ou non des inclusions (chocolat blanc fourré au praliné ; chocolat blanc à la crème de nougat, aux noisettes entières et aux éclats de nougatine…)
Chocolat noir à pâtisser	Tablettes de chocolat noir à pâtisser/dessert avec ou sans inclusions
Chocolat noir basique	Tablettes de chocolat noir n'ayant aucun critère de qualité dans leur dénomination de vente ou mis en avant sur l'emballage (chocolat noir)
Chocolat noir supérieur	Tablettes de chocolat noir ayant un critère de qualité dans leur dénomination de vente ou mis en avant sur l'emballage (chocolat noir dégustation, chocolat fin à l'arôme naturel de menthe…)
Chocolat noir supérieur avec inclusions	Tablettes de chocolat noir avec noisettes/amandes/fèves de cacao … et ayant un critère de qualité dans leur dénomination de vente ou mis en avant sur l'emballage (chocolat noir aux noix de pécan caramélisées ; chocolat noir supérieur au quinoa soufflé…)
Chocolat noir supérieur fourré	Tablettes de chocolat noir avec fourrage contenant ou non des inclusions et ayant un critère de qualité dans leur dénomination de vente ou mis en avant sur l'emballage (chocolat fondant à la crème ; chocolat noir fourrage à la truffe fantaisie et à la noix de coco râpée caramélisée ; chocolat noir fourrage mousse…)
Dosettes	Préparations pour boissons au cacao pour machines
Pâtes à tartiner	Pâtes à tartiner aux noisettes ; Pâtes à tartiner au lait …
Poudres chocolatées non sucrées	Poudres chocolatées 100% cacao
Poudres chocolatées sucrées	Poudres chocolatées sucrées à mélanger avec de l'eau ou du lait ; Poudres chocolatées avec une teneur en sucres réduite …

Les produits de chocolats sont soumis au décret cacao-chocolat, la nomenclature a ainsi été définie en tenant compte de ces éléments[6].

Pour les chocolats noirs et les chocolats au lait, des mentions de qualité peuvent être étiquetées sur les produits, sous certaines conditions (par exemple, respect d'une teneur minimale en cacao pour avoir l'appellation « chocolat supérieur » sur l'emballage). Ainsi, pour ces deux sortes de chocolat, l'appartenance à la famille « basique » ou « supérieur » est dépendante de la présence de ces mentions (exemple de mentions : noir, supérieur, amer, fondant, fin, extra fin…).

En revanche, il n'y a pas de possibilité légale d'attribuer un critère de qualité aux chocolats blancs, c'est pourquoi cette variété de chocolat n'est pas déclinée en « basique » et « supérieur » dans la nomenclature.

Les autres familles correspondent à des catégories de produits précises (poudres chocolatées, pâtes à tartiner, assortiments de chocolats…).

[6] Un récapitulatif du contexte réglementaire du secteur est disponible en annexe 1.

La répartition des références en 2009 et en 2012 au sein de ces 24 familles est présentée dans les figures 2 et 3.

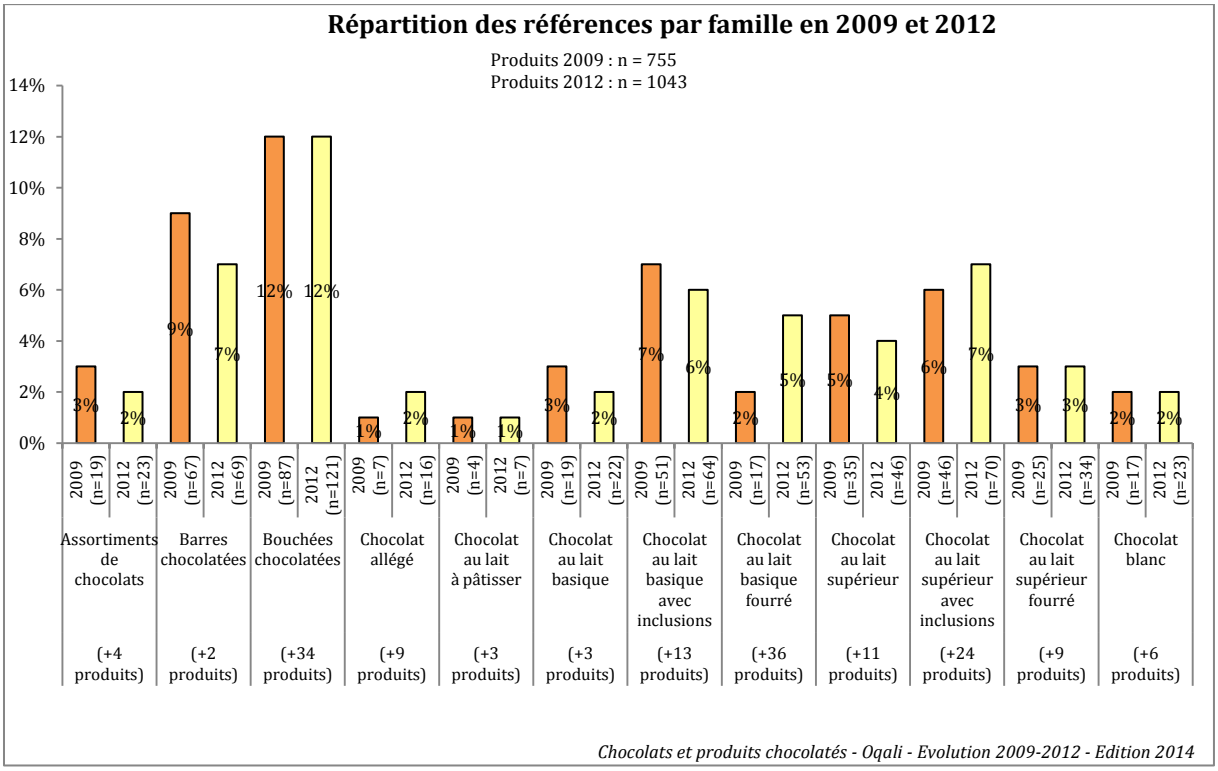


Figure 2 : Répartition des références par famille pour les échantillons Oqali 2009 et 2012 (1/2)

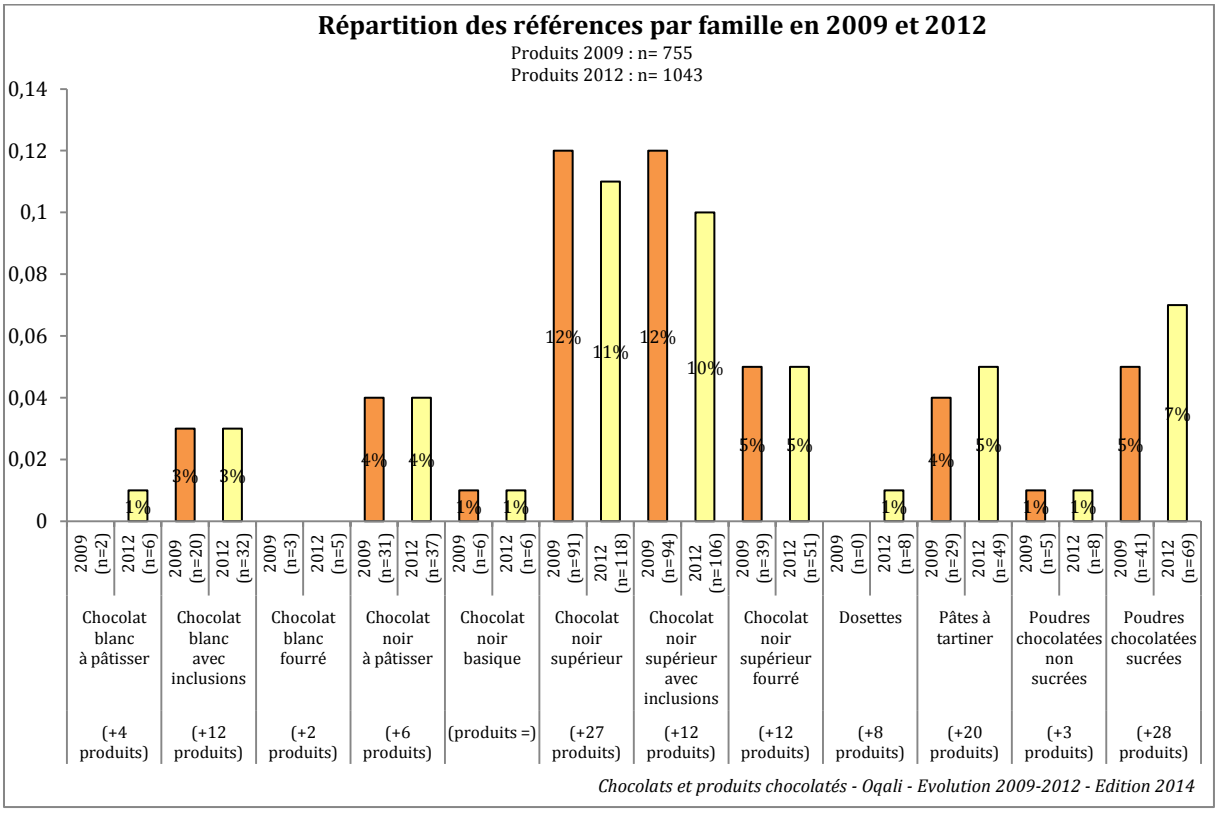


Figure 3 : Répartition des références par famille pour les échantillons Oqali 2009 et 2012 (2/2)

Les effectifs de l'ensemble des familles, à l'exception de celle des chocolats noirs basiques, augmentent entre les deux années d'étude. La répartition des produits par famille est similaire pour les deux échantillons Oqali et aucune famille ne présente une différence de proportion supérieure à 3% entre les deux années d'étude.
En 2009 comme en 2012, les familles les plus représentées sont les bouchées chocolatées (12% en 2009 et 2012), les chocolats noirs supérieurs (12% en 2009 *vs.* 11% en 2012) et les chocolats noirs supérieurs avec inclusions (12% en 2009 *vs.* 10% en 2012).
Les familles les moins représentées sont les dosettes (0% en 2009 *vs.* 1% en 2012), les chocolats blancs à pâtisser (0% en 2009 *vs.* 1% en 2012), les chocolats blancs fourrés (0% pour les deux années), les poudres chocolatées non sucrées (1% pour les deux années), les chocolats noirs basiques (1% pour les deux années), les chocolats au lait à pâtisser (1% pour les deux années) et les chocolats allégés (1% en 2009 *vs.* 2% en 2012).

1.4 Segmentation des échantillons Oqali

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

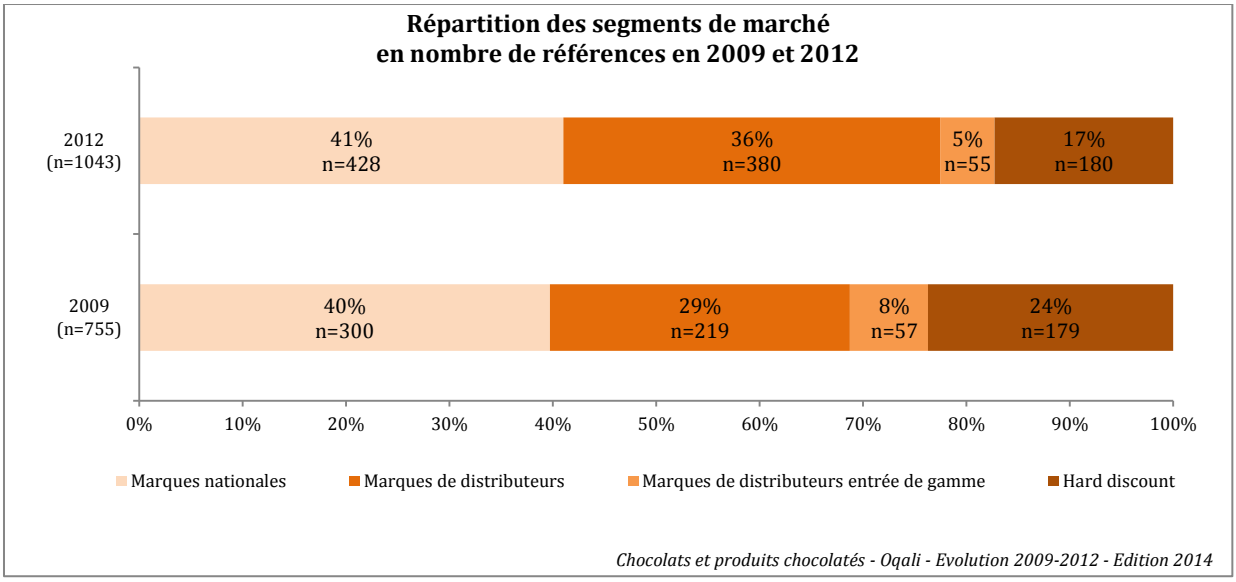


Figure 4 : Répartition des références collectées (en nombre) par segment de marché pour les échantillons Oqali en 2009 et 2012

Entre 2009 et 2012, la proportion de produits MDD a augmenté (29% en 2009 *vs.* 36% en 2012), celle des produits MN est restée stable (40% en 2009 *vs.* 41% en 2012). La proportion de produits MDDeg a diminué (8% en 2009 *vs.* 5% en 2012), ainsi que celle des HD (24% en 2009 *vs.* 17% en 2012).

1.5 Couverture[7] du marché

En 2009, la base de données Oqali couvrait[7] 68% du marché des chocolats et produits chocolatés en volume de ventes. La couverture[7] est de 74% 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 Worldpanel[8]) en 2009 et 2012.

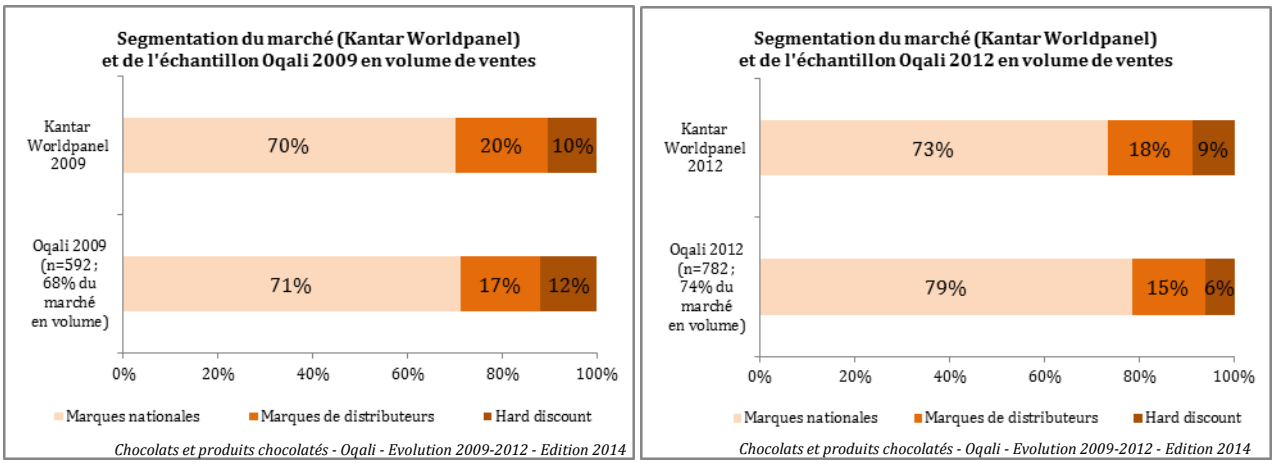


Figure 5 : Segmentation du marché (Kantar Worldpanel) et des échantillons Oqali 2009 et 2012 en volume de ventes

Pour les deux années d'étude, les échantillons Oqali sont représentatifs du marché. Pour l'échantillon Oqali 2012, on note une légère surreprésentation des marques nationales : les marques nationales représentent 79% de l'échantillon Oqali en volume vs. 73% du marché retracé par Kantar Worldpanel.
Concernant la couverture[7] des segments, l'échantillon Oqali 2009 représentait 83% du marché des hard discount, 73% du marché des marques nationales et 62% du marché des marques de distributeurs en volume. En 2012, la couverture[7] du marché des marques nationales et marques de distributeurs a augmenté alors qu'elle a diminué pour les hard discount (83% du marché pour les marques nationales, 66% pour les marques de distributeurs et 54% du marché pour les produits hard discount).

1.6 Evolution des échantillons Oqali entre 2009 et 2012

1.6.1 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 : ces produits ont été collectés en 2009 mais n'ont pu être reliés à aucun produit collecté en 2012. Il s'agit de produits qui ont été retirés du marché ou qui n'ont pas pu être captés par l'Oqali en 2012.
- les produits appariés : ces produits 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 » ;

[7] Ratio des volumes identifiés par l'Oqali *vs.* le volume total du marché retracé par Kantar Worldpanel
[8] Kantar Worldpanel : données d'achats des ménages représentatives de la population française

✓ 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 : ces produits 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.

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

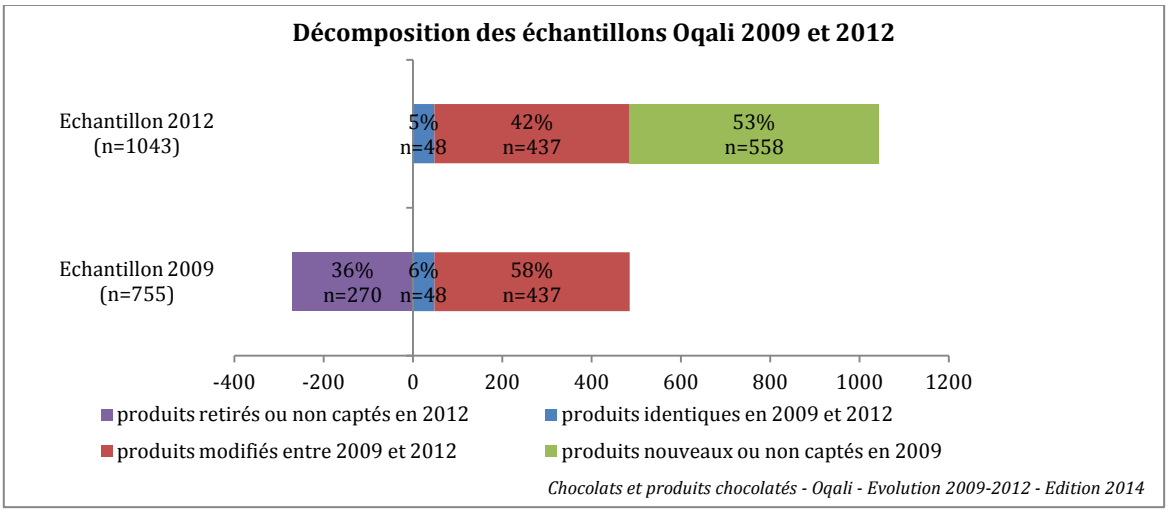


Figure 6 : Décomposition des échantillons Oqali 2009 et 2012

Plus de la moitié de l'échantillon collecté par l'Oqali en 2012 est composé de produits nouveaux ou non captés en 2009 (53%). Les produits identiques ou modifiés représentent 47% de l'offre de 2012.

Enfin, 36% des références qui avaient été 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.

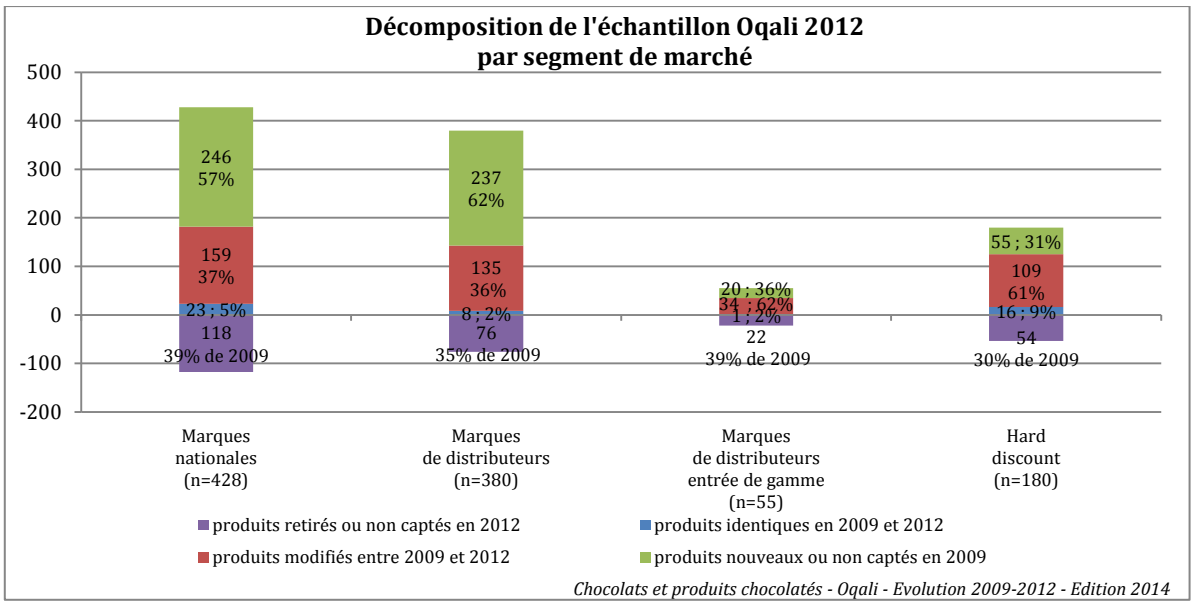


Figure 7 : Décomposition de l'échantillon Oqali 2012 par segment de marché

En 2012, les produits identiques à ceux de 2009 représentent une faible proportion des références collectées quel que soit le segment de marché considéré : 9% pour les références de hard discount, 5% pour les marques nationales et 2% pour les marques de distributeurs et les marques de distributeurs entrée de gamme.
Les produits modifiés constituent plus de la moitié des références collectées en 2012 pour les marques de distributeurs entrée de gamme (62%) et pour les hard discount (61%). Ils représentent environ un tiers des références collectées pour les marques nationales et les marques de distributeurs (respectivement 37 et 36%).
Ces derniers sont les segments de marché qui présentent les plus grandes proportions de produits nouveaux ou non captés en 2009 (62% pour les marques de distributeurs et 57% pour les marques nationales). Les marques de distributeurs entrée de gamme et les hard discount en présentent respectivement 36% et 31%.
Enfin, les produits retirés ou non captés en 2012 représentent 39% des références de marques nationales qui avaient été collectées en 2009 ; cette proportion est de 35% pour les marques de distributeurs, 39% pour les marques de distributeurs entrée de gamme et 30% pour les hard discount.

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

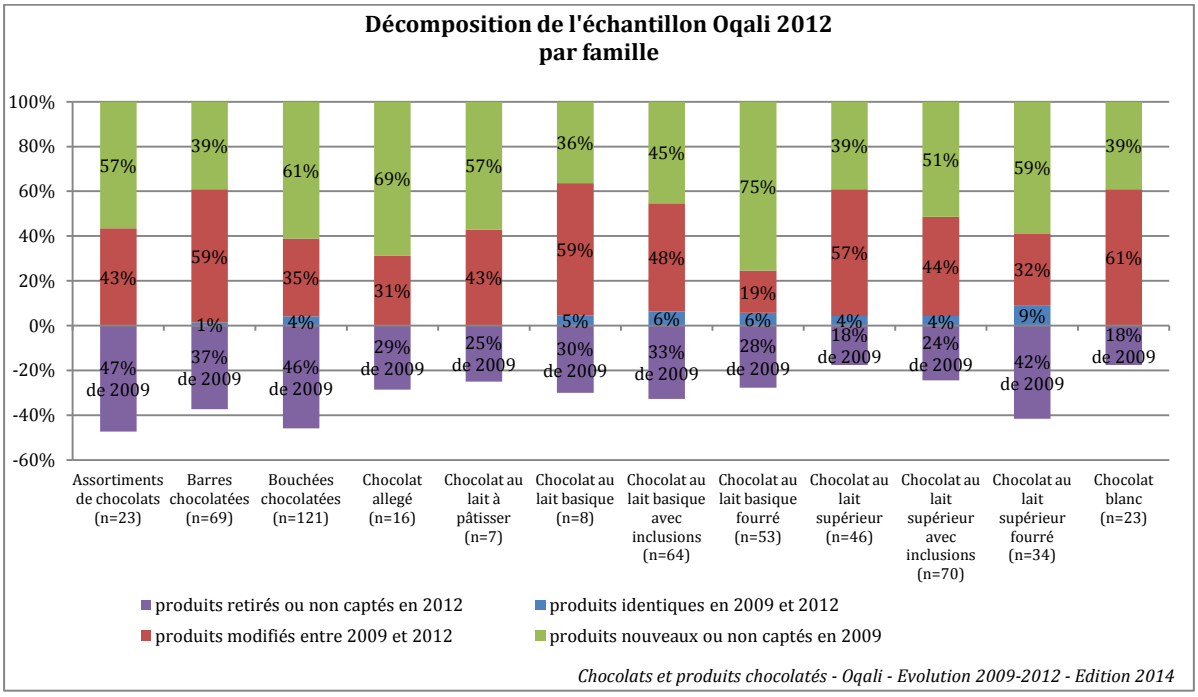


Figure 8 : Décomposition de l'échantillon Oqali 2012 par famille (1/2)

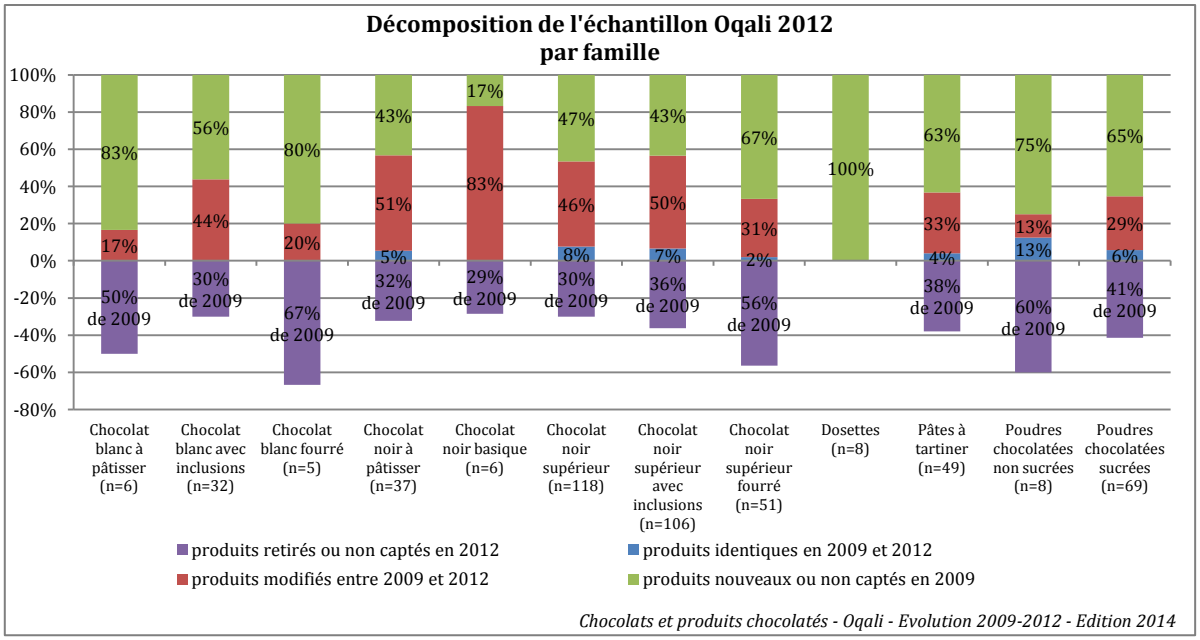


Figure 9 : Décomposition de l'échantillon Oqali 2012 par famille (2/2)

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.

Les produits modifiés constituent plus de la moitié des références collectées en 2012 pour sept familles de produits : les barres chocolatées (59%), les chocolats au lait basiques (59%), les chocolats au lait supérieurs (57%), les chocolats blancs (61%), les chocolats noirs à pâtisser (51%), les chocolats noirs basiques (83%) et les chocolats noirs supérieurs avec inclusions (50%).

Enfin, les produits nouveaux ou non captés en 2009 constituent plus de la moitié des références collectées en 2012 pour 15 familles de produits : les assortiments de chocolats (57%), les bouchées chocolatées (61%), les chocolats allégés (69%), les chocolats au lait à pâtisser (57%), les chocolats au lait basiques fourrés (75%), les chocolats au lait supérieurs avec inclusions (51%), les chocolats au lait supérieurs fourrés (59%), les chocolats blancs à pâtisser (83%), les chocolats blancs avec inclusions (56%), les chocolats blancs fourrés (80%), les chocolats noirs supérieurs fourrés (67%), les dosettes (100%), les pâtes à tartiner (63%), les poudres chocolatées non sucrées (75%) et les poudres chocolatées sucrées (65%).

1.6.2 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.

Au sein des échantillons Oqali 2009 et 2012, 437 produits modifiés ont été identifiés. Entre les deux années d'étude, ils 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) et/ou toute autre différence d'emballage détectée sur les deux mêmes références (informations générales de type liste des ingrédients/nom du produit/dénomination de vente…).

La figure 10 ci-dessous présente les types de modifications rencontrées sur les 437 produits modifiés entre les deux années.

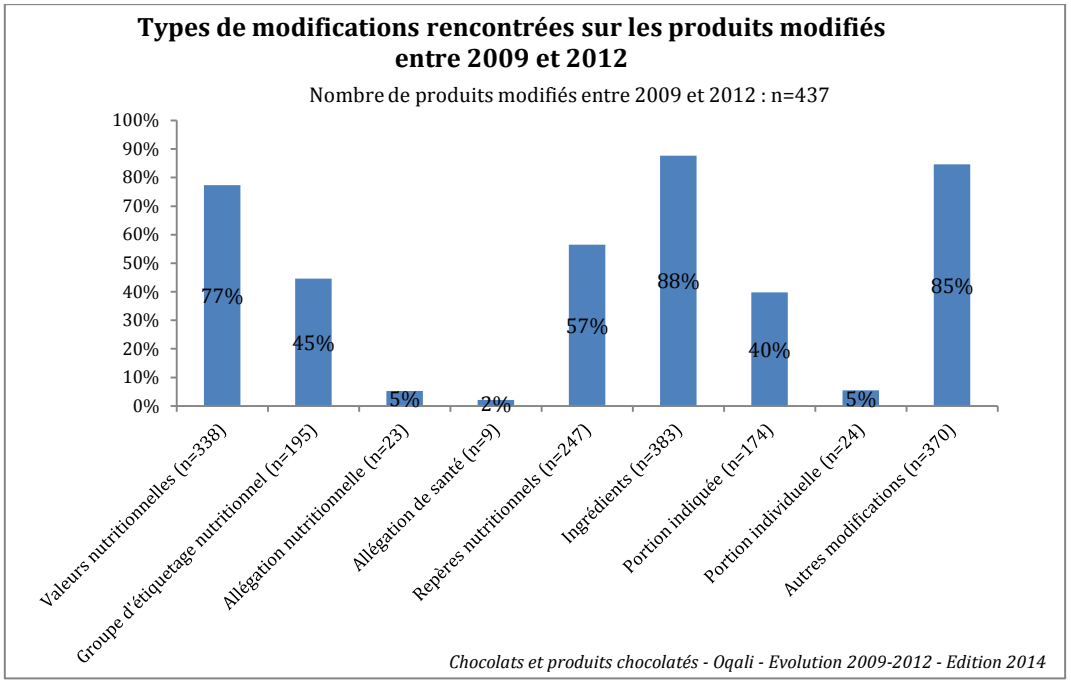


Figure 10 : Types de modifications rencontrées sur les produits modifiés entre 2009 et 2012

Entre 2009 et 2012, les paramètres les plus fréquemment impactés par des modifications sont les ingrédients et les valeurs nutritionnelles[9] (respectivement 88% et 77% des produits sont concernés). 57% des produits modifiés présentent des évolutions de repères nutritionnels, 45% de groupes d'étiquetage nutritionnel, 40% de portions indiquées. Les évolutions relatives aux allégations nutritionnelles et de santé et aux portions individuelles sont peu fréquentes et concernent moins de 5% des produits modifiés.
On note également que la majorité des produits modifiés (85%) présentent 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).
Un lexique présente l'ensemble des définitions utiles pour la lecture de ce rapport (annexe 2).

[9] Parmi les 338 références pour lesquelles les valeurs nutritionnelles ont changé, 11 présentent un changement uniquement sur la valeur énergétique. Pour ces 11 produits, cela provient du changement du mode de calcul de la valeur énergétique.

2 EVOLUTION DES PARAMETRES D'ETIQUETAGE

Les traitements concernant l'évolution des paramètres d'étiquetage ont porté sur :

- 664 références de chocolats et produits chocolatés présentes sur le marché en 2009 ;
- 962 références de chocolats et produits chocolatés présentes sur le marché en 2012.

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

2.1 Regroupements effectués pour les traitements par famille

Le tableau 3 ci-dessous présente les regroupements effectués pour la réalisation des traitements étiquetage par famille. Ces regroupements ont été faits en fonction du type de chocolats (chocolats à pâtisser, chocolats supérieurs avec inclusions, chocolats basiques fourrés…).
Trois familles n'ont pas fait l'objet de traitements par famille en raison de leur faible effectif (moins de 10 références pour au moins une des deux années) : les familles des assortiments, des chocolats allégés et des dosettes. En revanche, ces références sont prises en compte dans les traitements sur le secteur et par segment de marché.

Tableau 3 : 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**
Barres chocolatées	Barres chocolatées	63	67
Bonbons/rochers/bouchées de chocolat et articles enrobés	Bouchées chocolatées	76	101
Chocolat au lait à pâtisser	Chocolat à pâtisser	31	46
Chocolat blanc à pâtisser			
Chocolat noir à pâtisser			
Chocolat au lait basique	Chocolat basique	34	44
Chocolat blanc			
Chocolat noir basique			
Chocolat au lait basique avec inclusions	Chocolat basique avec inclusions	68	93
Chocolat blanc avec inclusions			
Chocolat au lait basique fourré	Chocolat basique fourré	18	57
Chocolat blanc fourré			
Chocolat au lait supérieur	Chocolat supérieur	102	145
Chocolat noir supérieur			
Chocolat au lait supérieur avec inclusions	Chocolat supérieur avec inclusions	128	167
Chocolat noir supérieur avec inclusions			
Chocolat au lait supérieur fourré	Chocolat supérieur fourré	62	85
Chocolat noir supérieur fourré			
Pâtes à tartiner	Pâtes à tartiner	29	49
Poudres chocolatées non sucrées	Poudres chocolatées	41	76
Poudres chocolatées sucrées			
Assortiments de chocolats	*Non traitée*	*8*	*9*
Chocolat allégé	*Non traitée*	*4*	*15*
Dosettes	*Non traitée*	*0*	*8*

2.2 Présentation des paramètres d'étiquetage

Parmi les informations étiquetées, sept paramètres ont été considérés :

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

Pour chaque paramètre, les résultats sont d'abord présentés sur l'ensemble du secteur, puis par segment de marché et enfin par famille.
Tous ces résultats sont récapitulés dans le tableau 7 à la toute fin de cette partie.

Clé de lecture des graphiques : lorsque les conditions sont remplies, un test du khi² a été réalisé afin de caractériser la différence observée entre les deux années d'étude. Le symbole ↱ indique que le test du khi² est significatif sur l'échantillon considéré, 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.

La figure 11 compare la présence des sept paramètres d'étiquetage étudiés sur l'ensemble du secteur entre 2009 et 2012.

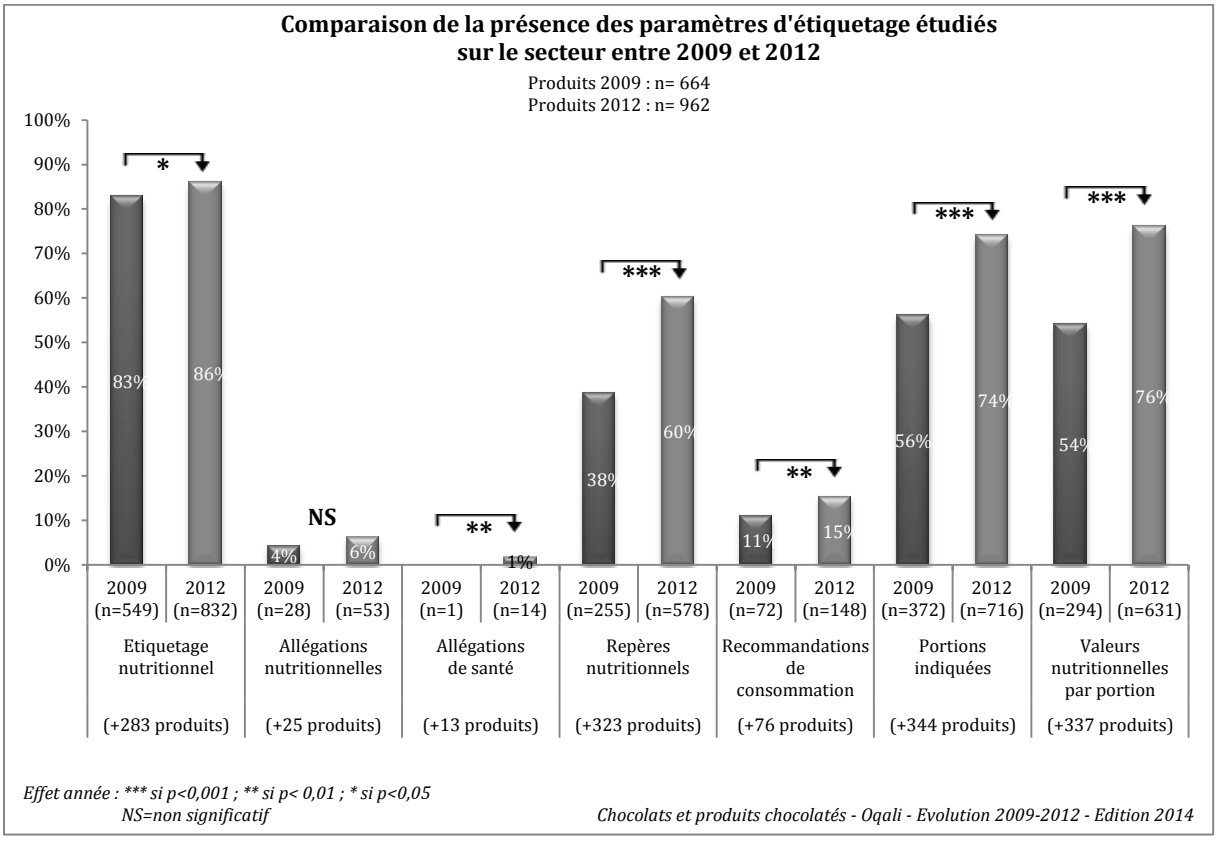


Figure 11 : Comparaison de la présence des paramètres d'étiquetage étudiés sur le secteur entre 2009 et 2012

Les fréquences d'apparition des paramètres d'étiquetage augmentent significativement entre 2009 et 2012 pour six paramètres d'étiquetage parmi les sept suivis. Il s'agit de l'étiquetage nutritionnel (83% de produits renseignés en 2009 *vs.* 86% en 2012), des recommandations de consommation (11% en 2009 *vs.* 15% en 2012), des allégations de santé (0% en 2009 *vs.* 1% en 2012) et, avec des augmentations plus marquées, des repères nutritionnels (38% en 2009 *vs.* 60% en 2012), des portions indiquées (56% en 2009 *vs.* 74% en 2012) et des valeurs nutritionnelles par portion (54% en 2009 *vs.* 76% en 2012).
Aucune évolution significative n'est observée pour les fréquences de produits avec allégations nutritionnelles.

2.3 Etiquetage nutritionnel

2.3.1 Présence d'un étiquetage nutritionnel

Sur le secteur

Sur le secteur, la proportion de produits présentant un étiquetage nutritionnel[10] augmente entre les deux années d'étude (83% en 2009 *vs.* 86% en 2012).
L'application d'un test statistique montre que cette augmentation est significative.

Par segment de marché

La figure 12 compare les fréquences des groupes d'étiquetage nutritionnel par segment de marché en 2009 et 2012.

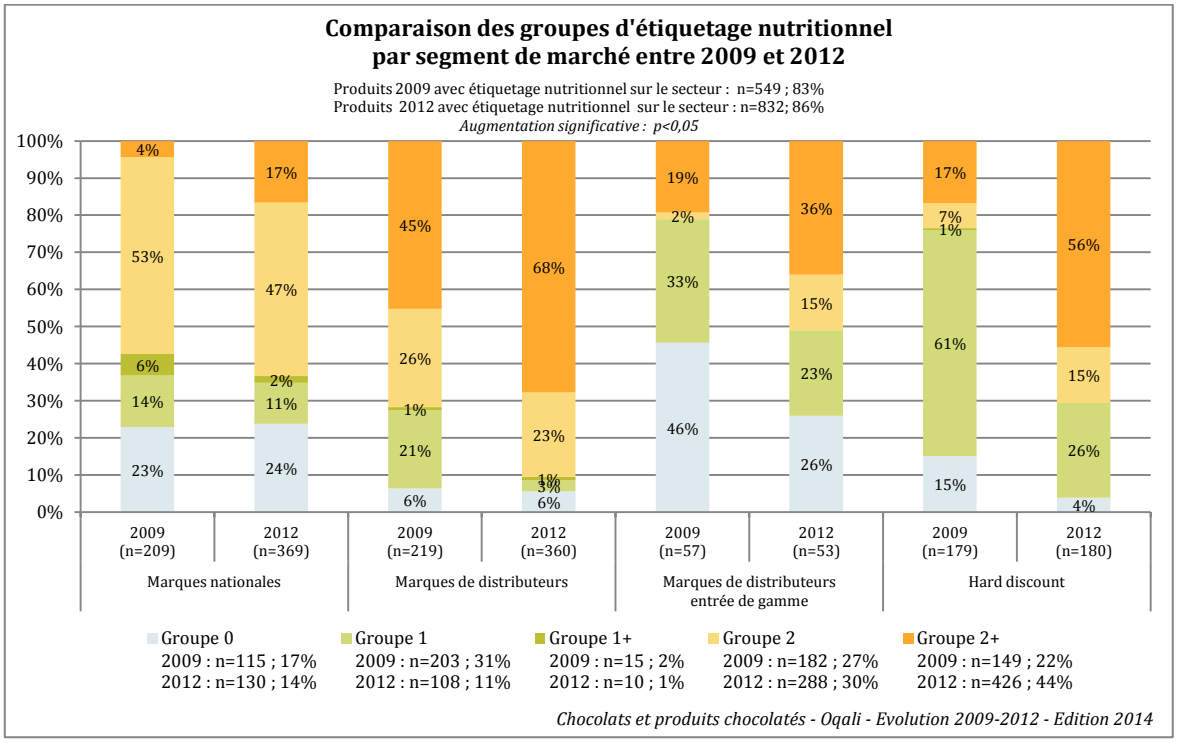


Figure 12 : Comparaison des groupes d'étiquetage nutritionnel par segment de marché entre 2009 et 2012

[10] 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)

La proportion de produits sans étiquetage nutritionnel (groupe 0) diminue significativement pour les références à marques de distributeurs entrée de gamme (46% des références en 2009 *vs.* 26% en 2012) et hard discount (15% des références en 2009 *vs.* 4% en 2012). Cette proportion est stable pour les marques nationales (23% en 2009 *vs.* 24% en 2012) et pour les marques de distributeurs (6% pour les deux années).

Par famille

La figure 13 compare les fréquences des groupes d'étiquetage nutritionnel par famille en 2009 et 2012.

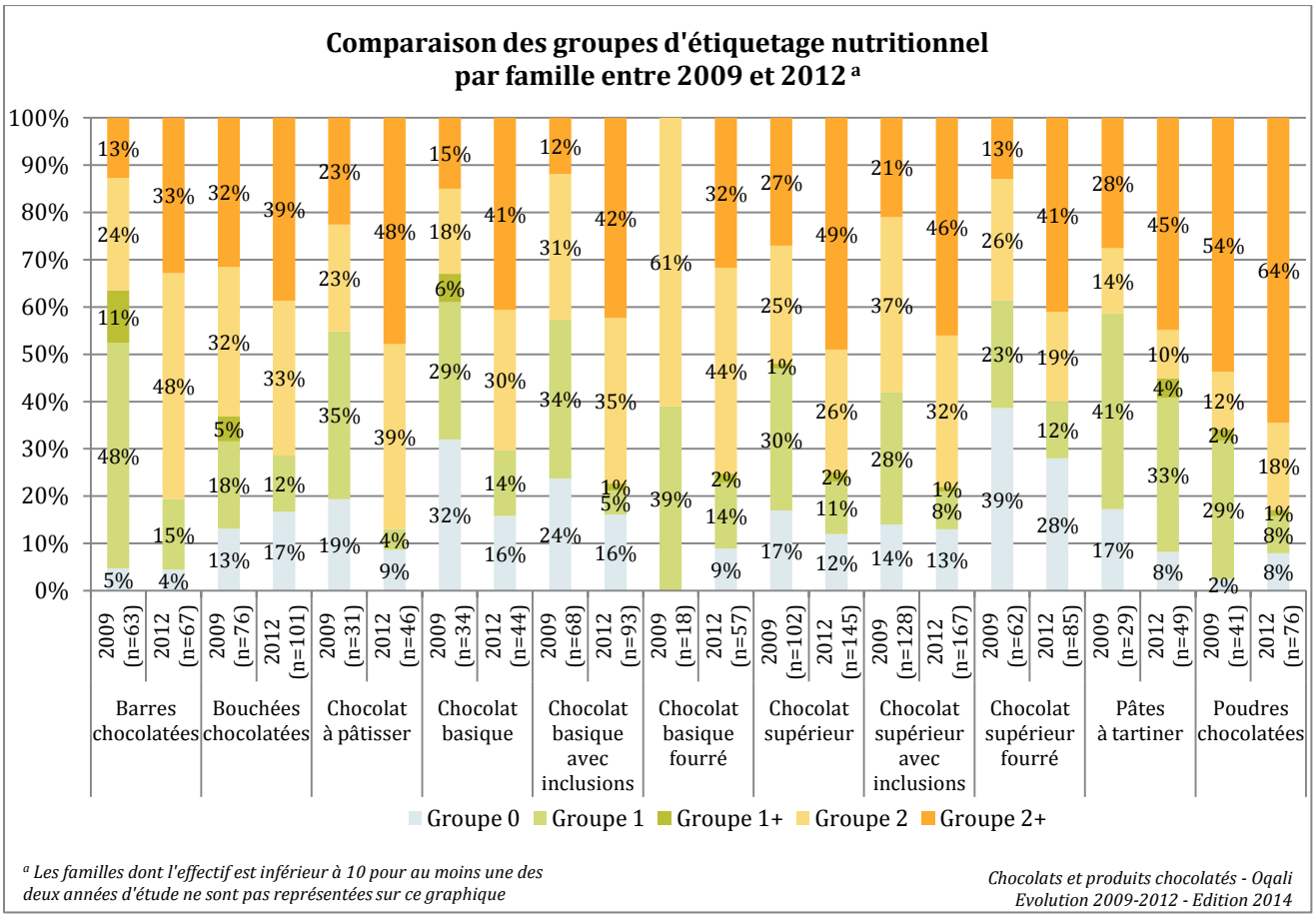


Figure 13 : Comparaison des groupes d'étiquetage nutritionnel par famille entre 2009 et 2012

Visuellement, on note que pour huit familles sur 11, la proportion de produits avec un étiquetage de groupe 0 diminue entre 2009 et 2012 :

- les chocolats basiques : 32% des références en 2009 *vs.* 16% en 2012 ;
- les chocolats supérieurs fourrés : 39% *vs.* 28% ;
- les chocolats à pâtisser : 19% *vs.* 9% ;
- les pâtes à tartiner : 17% *vs.* 8% ;
- les chocolats basiques avec inclusions : 24% *vs.* 16% ;
- les chocolats supérieurs : 17% *vs.* 12% ;
- les chocolats supérieurs avec inclusions : 14% *vs.* 13% ;
- les barres chocolatées : 5% *vs.* 4%.

2.3.2 Détail de l'étiquetage nutritionnel

Sur le secteur

Les références de 2012 présentent un étiquetage nutritionnel plus détaillé que celles de 2009 (49% de références étiquetées groupes 2/2+ en 2009 *vs.* 74% en 2012).

Ces deux groupes évoluent au détriment des groupes 1 et 1+ (33% des références avec un étiquetage nutritionnel de groupes 1/1+ en 2009 *vs.* 12% en 2012).

L'application d'un test statistique montre que parmi les références étiquetées, 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 quatre segments de marché : en effet, la proportion de produits étiquetés groupes 2/2+ augmente pour les produits à marques nationales (57% en 2009 *vs.* 64% en 2012), à marques de distributeurs (71% en 2009 *vs.* 91% en 2012), à marques de distributeurs entrée de gamme (21% en 2009 *vs.* 51% en 2012) et hard discount (24% en 2009 *vs.* 71% en 2012).

En 2012, les produits à marques de distributeurs présentent la plus grande proportion de produits avec un étiquetage nutritionnel de groupes 2/2+ (91%).

L'application d'un test statistique montre que parmi les références étiquetées, il y a significativement plus de produits avec un étiquetage nutritionnel de groupes 2/2+ en 2012 par rapport à 2009 pour les quatre segments de marché.

Par famille

On note une augmentation du détail de l'étiquetage nutritionnel entre 2009 et 2012 pour la totalité des familles.

Cette augmentation est plus marquée pour les familles des barres chocolatées (37% de groupes 2/2+ en 2009 *vs.* 81% en 2012) et des chocolats à pâtisser (46% *vs.* 87%).

De plus, en 2012, les familles des chocolats à pâtisser, des poudres chocolatées et des barres chocolatées présentent l'étiquetage nutritionnel le plus détaillé sur plus de 80% de leurs références (respectivement 87%, 82% et 81% de références étiquetées groupes 2/2+).

L'application d'un test statistique montre que parmi les références étiquetées, il y a significativement plus de produits avec un étiquetage nutritionnel de groupes 2/2+ en 2012 par rapport à 2009 sur huit familles parmi les neuf testées (seule la famille des pâtes à tartiner ne présente pas d'évolution significative) :

- les barres chocolatées ;
- les bouchées chocolatées ;
- les chocolats basiques ;
- les chocolats basiques avec inclusions ;
- les chocolats supérieurs ;
- les chocolats supérieurs avec inclusions ;
- les chocolats supérieurs fourrés ;
- les poudres chocolatées.

2.4 Allégations nutritionnelles

2.4.1 Produits avec allégation(s) nutritionnelle(s)

Sur le secteur

Sur le secteur, 4% des produits de 2009 (28 références) et 6% des produits de 2012 (53 références) portent au moins une allégation nutritionnelle.
L'application d'un test statistique montre que cette évolution n'est pas significative.

Par segment de marché

La figure 14 compare la proportion de produits avec allégation(s) nutritionnelle(s) par segment de marché entre 2009 et 2012.

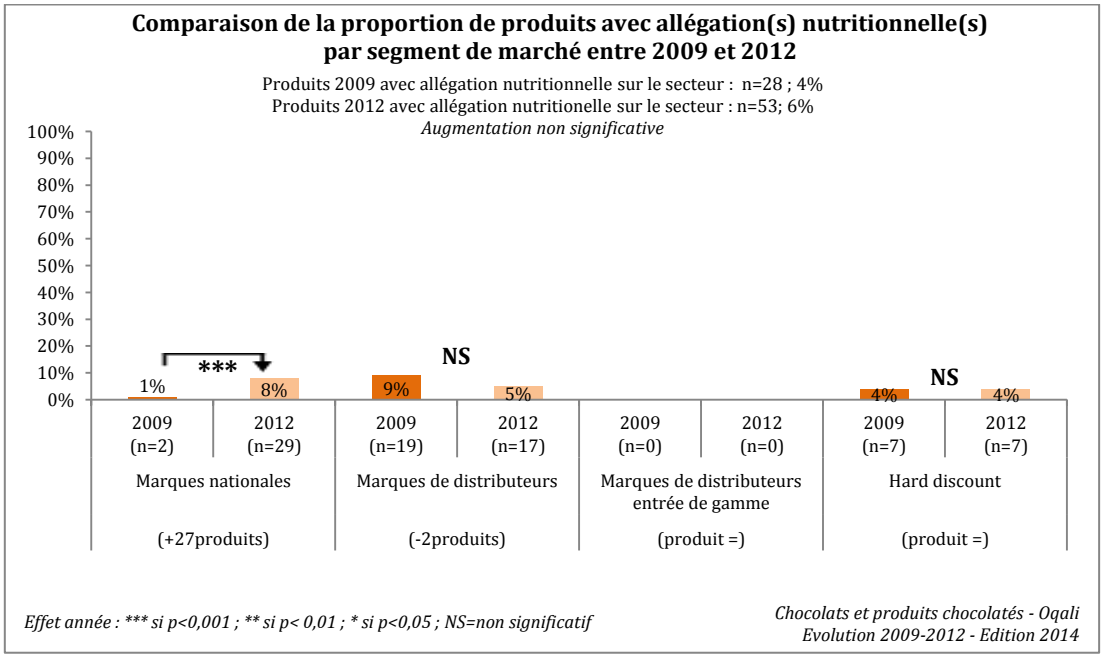


Figure 14 : Comparaison de la proportion de produits avec allégation(s) nutritionnelle(s) par segment de marché entre 2009 et 2012

On note une augmentation significative de la proportion de références à marques nationales portant au moins une allégation nutritionnelle entre 2009 et 2012 (respectivement 1% *vs.* 8%).

Par famille

La figure 15 compare la proportion de produits avec allégation(s) nutritionnelle(s) par famille entre 2009 et 2012.

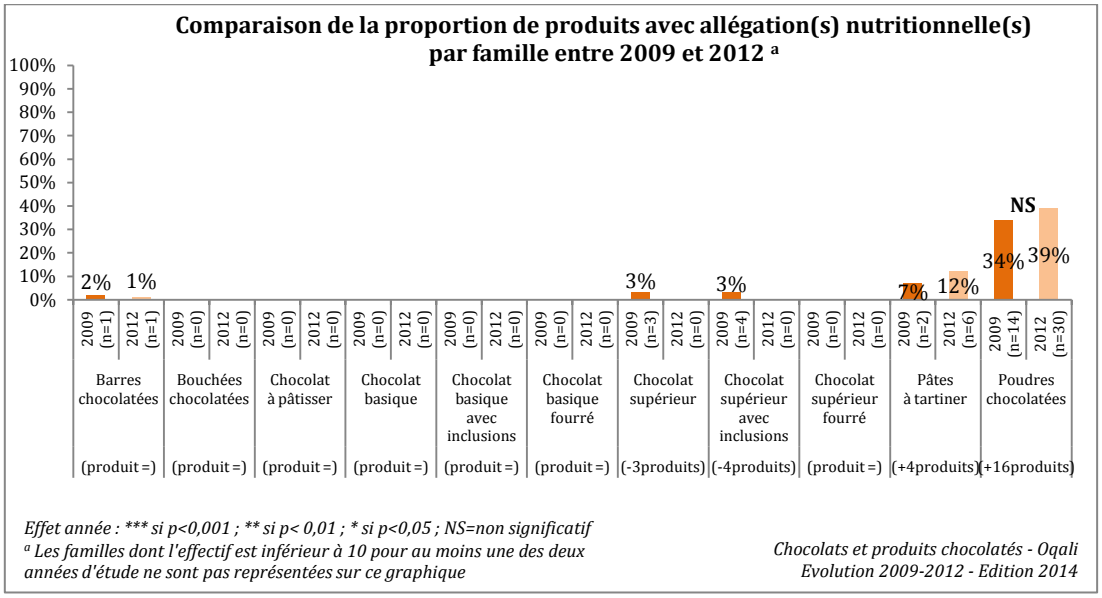


Figure 15 : Comparaison de la proportion de produits avec allégation(s) nutritionnelle(s) par famille entre 2009 et 2012

Visuellement, on note que les allégations nutritionnelles sont principalement portées par les poudres chocolatées et par les pâtes à tartiner. Au sein de ces deux familles, la proportion de produits présentant au moins une allégation nutritionnelle augmente entre les deux années d'étude (34% des références en 2009 *vs.* 39% en 2012 pour les poudres chocolatées et 7% *vs.* 12% pour les pâtes à tartiner).

Seule l'évolution au sein de la famille des poudres chocolatées a pu être testée, elle n'est pas significative.

Pour rappel, la famille des chocolats allégés n'est pas prise en compte dans les traitements par famille en raison d'un effectif trop faible en 2009 (n=4). Toutefois, on note logiquement que la totalité des références de cette famille présente au moins une allégation nutritionnelle.

2.4.2 Nutriments concernés par les allégations nutritionnelles

Le tableau 4 présente l'évolution des effectifs et pourcentages d'apparition des différents nutriments dans les allégations nutritionnelles entre 2009 et 2012. Le détail des allégations nutritionnelles relevées est disponible en annexe 3.

Tableau 4 : 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 produit avec au moins une allégation nutritionnelle en 2009 (n=28)	Nombre de produits allégués au moins une fois sur le nutriment en 2012	% par rapport au nombre de produit avec au moins une allégation nutritionnelle en 2012 (n=53)
Vitamines et minéraux	24	86%	32	60%
Sucres	6	21%	21	40%
Fibres			9	17%
Protéines	1	4%	2	4%
Autres nutriments *(algues marines)*			3	6%
Glucides			2	4%
Sodium			2	4%
AGS			2	4%
Calories			1	2%

Pour les deux années d'étude, les allégations nutritionnelles les plus fréquentes concernent les vitamines et minéraux : 86% des produits avec allégation(s) nutritionnelle(s) en 2009 et 60% en 2012 présentent au moins une allégation nutritionnelle sur ces nutriments.
Les allégations nutritionnelles relatives aux sucres sont les deuxièmes les plus apposées : elles sont présentes sur 21% des produits avec allégations nutritionnelles en 2009 et sur 40% des produits en 2012.
Les allégations nutritionnelles portant sur d'autres nutriments ont surtout été relevées sur des produits collectés en 2012, mais de façon très ponctuelle.

2.5 Allégations de santé[11]

2.5.1 Produits avec allégation(s) de santé

Sur le secteur
Sur tout le secteur, très peu d'allégations de santé ont été relevées : un produit (soit 0,2%) en présentait une en 2009 *vs.* 14 produits (soit 1,5%) en 2012.
L'application d'un test statistique montre que cette augmentation est significative.

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

Par segment de marché

La figure 16 compare la proportion de produits portant au moins une allégation de santé par segment de marché entre 2009 et 2012.

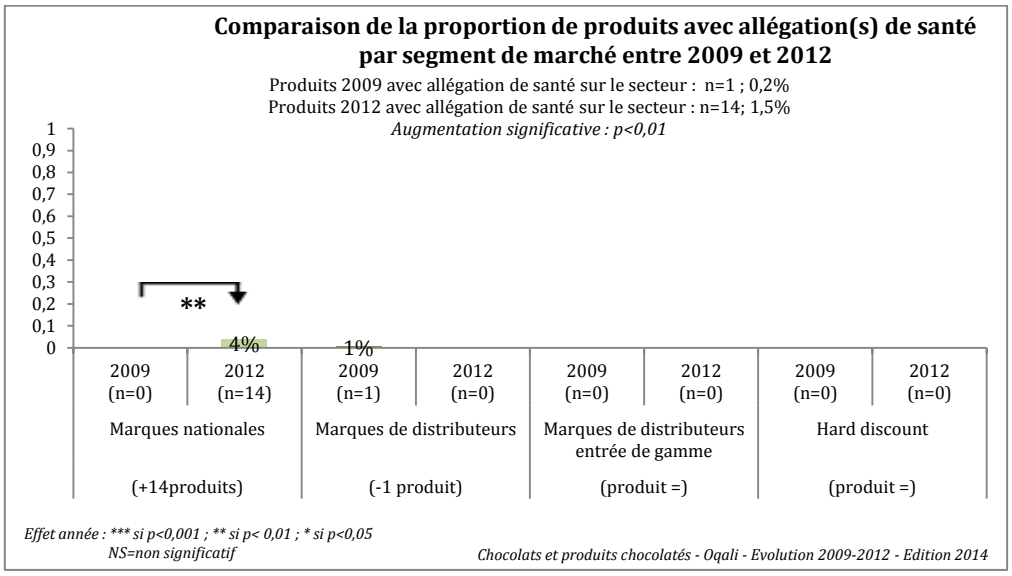


Figure 16 : Comparaison de la proportion de produits avec allégation(s) de santé par segment de marché entre 2009 et 2012

L'évolution entre 2009 et 2012 est significative pour les marques nationales malgré le faible nombre de produits concernés. A noter qu'en 2012, seuls des produits à marques nationales portent une allégation de santé.

Par famille

Les allégations de santé relevées en 2012 sont principalement portées par les poudres chocolatées (présentes sur dix produits, soit 33% de la famille en 2012) et par les chocolats allégés (présentes sur trois produits, soit 20% de la famille en 2012).

2.5.2 Présence des différents types d'allégation de santé

Tout en rappelant que le nombre d'allégations de santé relevées est faible, la plus fréquemment apposée en 2012 concerne l'action du phosphore sur la croissance et le développement osseux

Le tableau 5 présente les types d'allégations de santé relevées en 2009 et en 2012.

Tableau 5 : Présence des différents types d'allégations de santé en 2009 et 2012

Types d'allégation de santé	Nombre de produits concernés en 2009	% par rapport au nombre de produits avec au moins une allégation de santé en 2009 (n=1)	Nombre de produits concernés en 2012	% par rapport au nombre de produits avec au moins une allégation de santé en 2012 (n=14)
PHOSPHORE ET CROISSANCE/DEVELOPPEMENT OSSEUX			6	43%
EDULCORANTS ET GLYCEMIE			3	21%
CALCIUM ET CAPITAL OSSEUX			3	21%
MAGNESIUM ET SYSTEME NEUROMUSCULAIRE	*1*	*100%*	3	21%
VITAMINE D ET CAPITAL OSSEUX			2	14%
VITAMINES DU GROUPE B ET METABOLISME ENERGETIQUE			2	14%
VITAMINE E ET OXYDATION/PROTECTION CELLULAIRE			*1*	*7%*
PROTEINES ET SYSTEME MUSCULAIRE			*1*	*7%*
VITAMINES ET/OU MINERAUX ET MEMBRANES CELLULAIRES			*1*	*7%*
CALCIUM ET SYNTHESE DE L_ADN			*1*	*7%*
FER ET FORMATION DES GLOBULES ROUGES ET DU SANG			*1*	*7%*
MAGNESIUM ET SYSTEME MUSCULAIRE			*1*	*7%*
CONTIENT DES ANTIOXYDANTS			*1*	*7%*

2.6 Repères nutritionnels

Sur le secteur

Sur le secteur, 38% des produits de 2009 (255 références) et 60% des produits de 2012 (578 références) présentent un repère nutritionnel.
L'application d'un test statistique montre que cette augmentation est significative.

Par segment de marché

La figure 17 compare la proportion de produits présentant des repères nutritionnels par segment de marché entre 2009 et 2012.

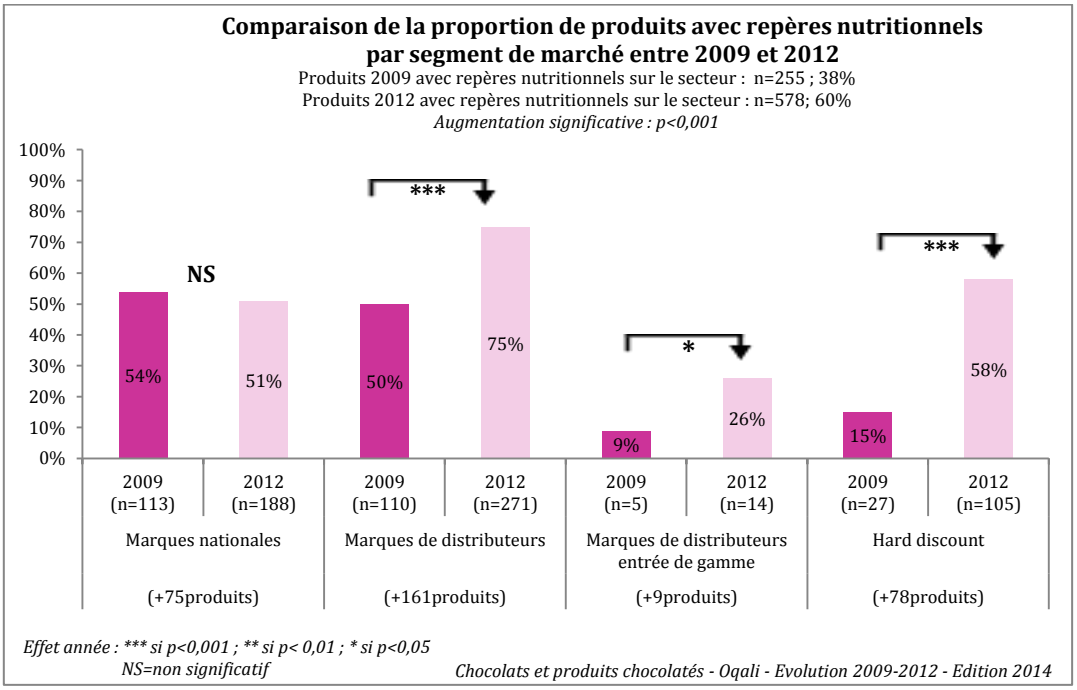


Figure 17 : Comparaison de la proportion de produits avec repères nutritionnels par segment de marché entre 2009 et 2012

La proportion de produits avec repères nutritionnels augmente significativement pour les produits à marques de distributeurs (50% en 2009 *vs.* 75% en 2012), à marques de distributeurs entrée de gamme (9% *vs.* 26%) et hard discount (15% *vs.* 58%).

La tendance de diminution de la proportion de produits avec repères nutritionnels observée au niveau des marques nationales peut être expliquée en partie par un échantillonnage différent entre les deux années d'étude avec un nombre de références à marques nationales collectées plus élevé en 2012. On observe ainsi que les produits à marques nationales sans repère nutritionnel en 2012 correspondent majoritairement à des produits nouveaux ou non captés en 2009. Ces derniers présentent une proportion de produits avec repères nutritionnels de 41% en 2012 (n=105 sur 256 produits), alors que les produits identiques ou modifiés entre les deux années d'étude passent d'une proportion de produits avec repères nutritionnels de 38% (n=43 sur 113) en 2009 à 73% (n=83 sur 113) en 2012.

Par famille

La figure 18 compare la proportion de produits présentant des repères nutritionnels par famille entre 2009 et 2012.

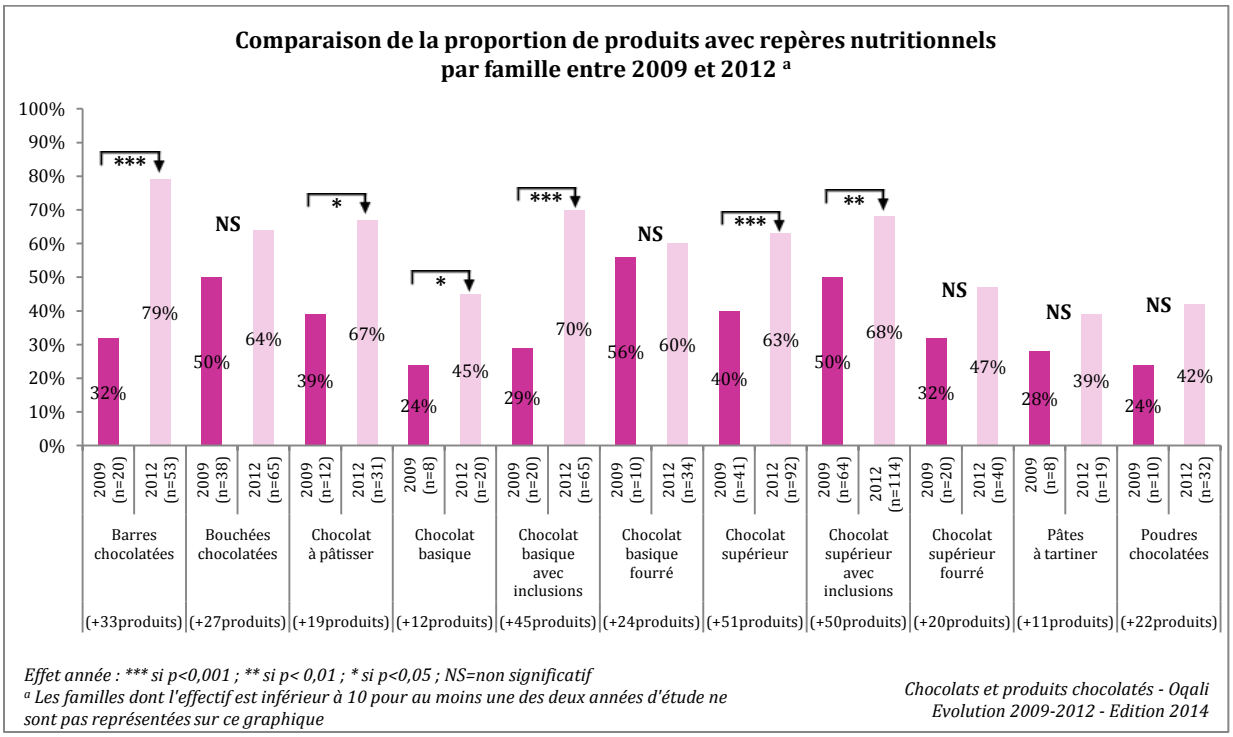


Figure 18 : Comparaison de la proportion de produits avec repères nutritionnels par famille entre 2009 et 2012

La proportion de produits avec repères nutritionnels augmente pour l'ensemble des familles. Cette augmentation est significative pour six familles parmi les 11 testées : les barres chocolatées (32% de produits avec repères nutritionnels en 2009 *vs.* 79% en 2012), les chocolats à pâtisser (39% *vs.* 67%), les chocolats basiques (24% *vs.* 45%), les chocolats basiques avec inclusions (29% *vs.* 70%), les chocolats supérieurs (40% *vs.* 63%) et les chocolats supérieurs avec inclusions (50% *vs.* 68%).

Pour ce paramètre, les barres chocolatées, les bouchées chocolatées, les chocolats à pâtisser, les chocolats basiques avec inclusions, les chocolats basiques fourrés, les chocolats supérieurs et les chocolats supérieurs avec inclusions sont les familles les plus renseignées avec au moins 60% des produits présentant des repères nutritionnels en 2012.

2.7 Recommandations de consommation

Sur le secteur

Sur le secteur, 11% des produits de 2009 (72 références) et 15% des produits de 2012 (148 références) affichent une recommandation de consommation.

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

Par segment de marché

La figure 19 compare la proportion de produits affichant une recommandation de consommation par segment de marché entre 2009 et 2012.

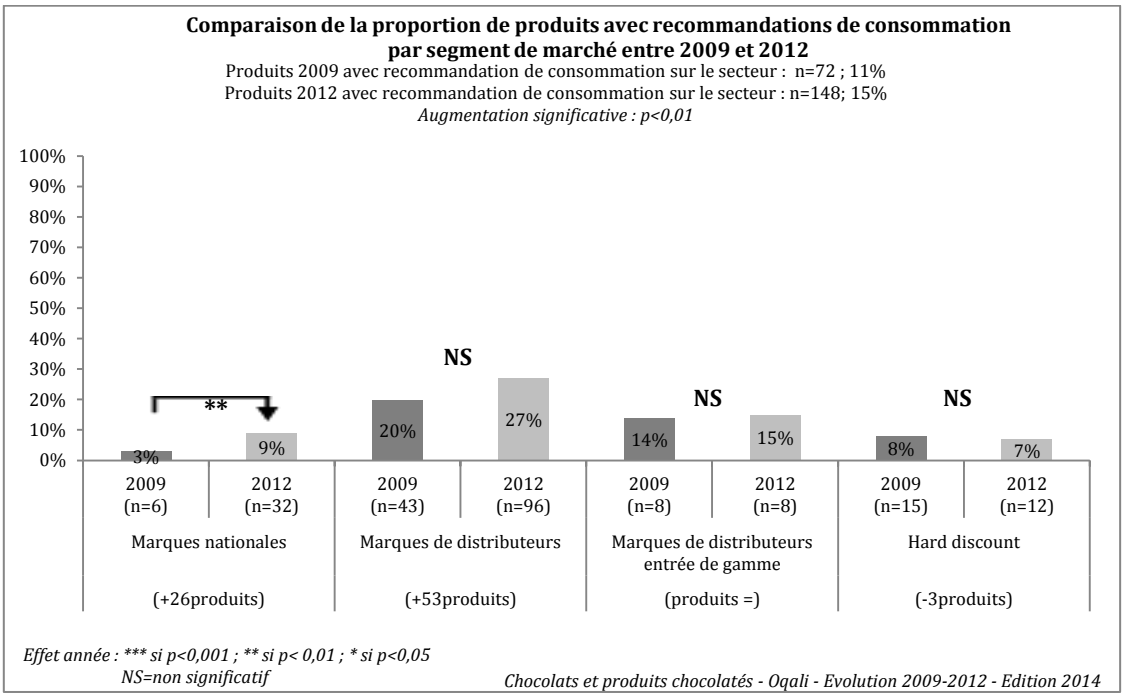


Figure 19 : Comparaison de la proportion de produits avec recommandations de consommation par segment de marché entre 2009 et 2012

La proportion de produits avec recommandations de consommation augmente pour les produits à marques nationales, à marques de distributeurs et à marques de distributeurs entrée de gamme. Cette augmentation est significative pour les marques nationales (3% en 2009 *vs.* 9% en 2012) mais le nombre de produits renseignés reste faible (32 références sur un total de 369 collectées en 2012).

Par famille

La figure 20 compare la proportion de produits affichant une recommandation de consommation par famille entre 2009 et 2012.

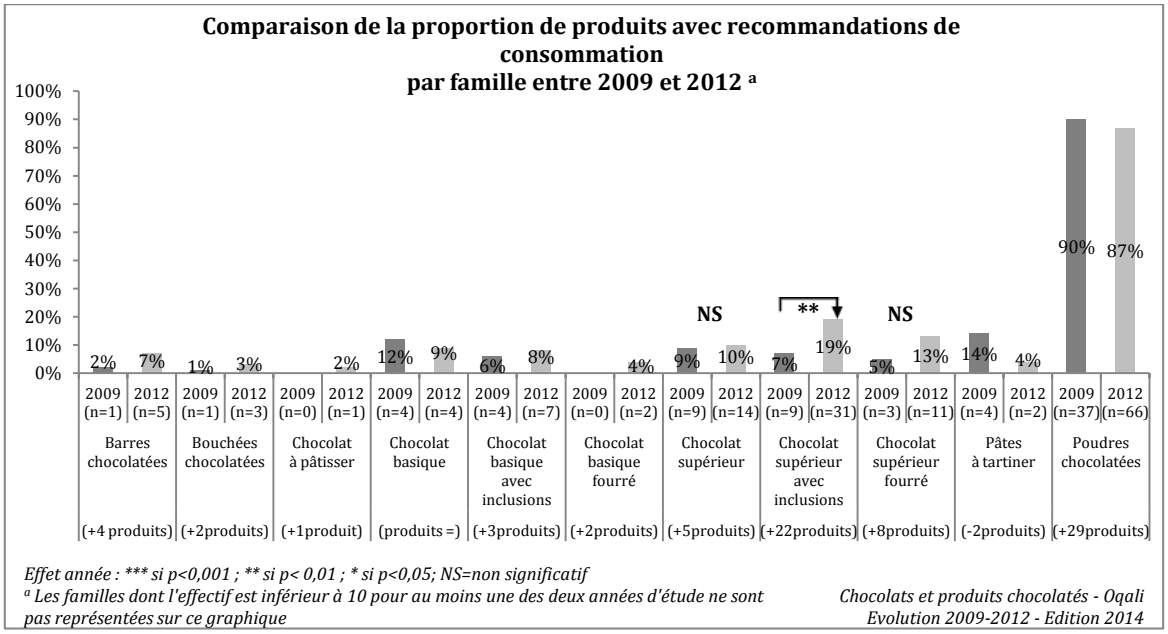


Figure 20 : Comparaison de la proportion de produits avec recommandations de consommation par famille entre 2009 et 2012

Visuellement, on note que les recommandations de consommation sont majoritairement portées par les poudres chocolatées (90% des produits en 2009 *vs.* 87% en 2012). Ceci s'explique par la présence de recommandations de type « ajouter 20g de poudre à 250ml de lait » sur les produits de cette famille, qui indiquent une quantité raisonnable à consommer.

Parmi les trois familles testées (les chocolats supérieurs, les chocolats supérieurs avec inclusions et les chocolats supérieurs fourrés), seule l'augmentation observée pour les chocolats supérieurs avec inclusions est significative (7% *vs.* 19%).

2.8 Portions indiquées

2.8.1 Produits avec portions indiquées

Sur le secteur

Sur le secteur, 56% des produits de 2009 (372 références) et 74% des produits de 2012 (716 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.

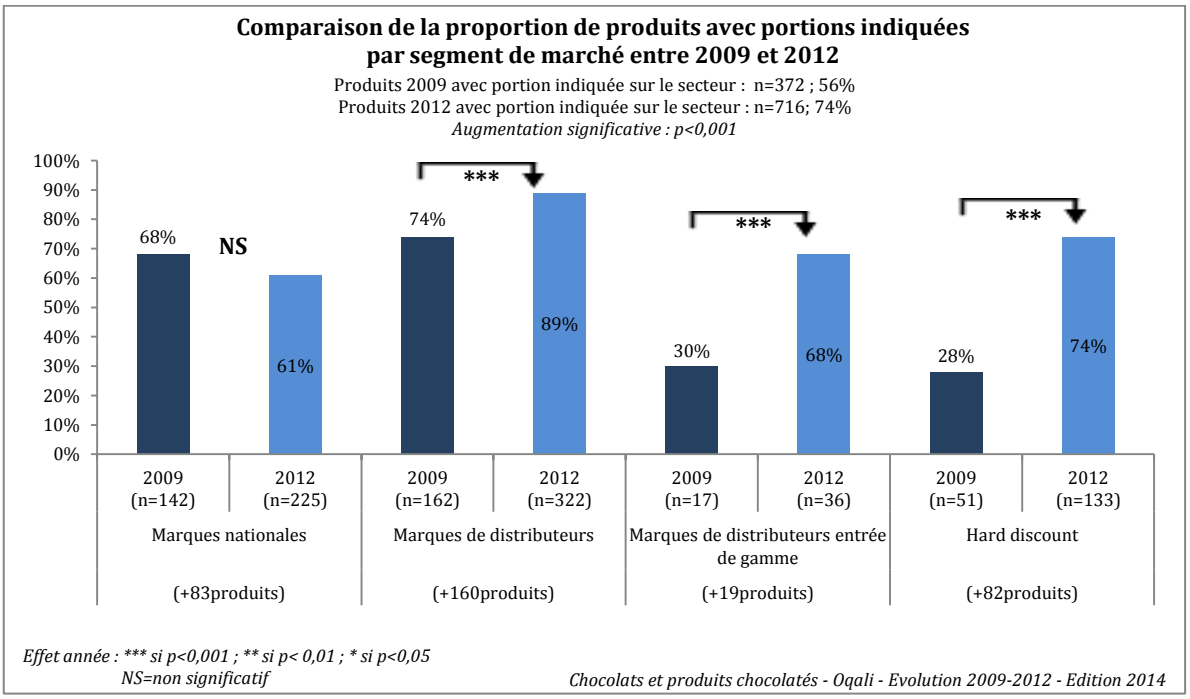


Figure 21 : Comparaison de la proportion de produits avec portions indiquées par segment de marché entre 2009 et 2012

La proportion de produits indiquant une portion augmente significativement pour les produits à marques de distributeurs (74% des références en 2009 *vs.* 89% en 2012), à marques distributeurs entrée de gamme (30% en 2009 *vs.* 68% en 2012) et hard discount (28% en 2009 *vs.* 74% en 2012).

La tendance de diminution de la proportion de produits avec portions indiquées observée au niveau des marques nationales peut être expliquée en partie par un échantillonnage différent entre les deux années d'étude avec un nombre de références à marques nationales collectées plus élevé en 2012. On observe ainsi que les produits à marques nationales sans indication de portions correspondent majoritairement à des produits nouveaux ou non captés en 2009. Ces derniers présentent une proportion de produits avec indication de portions de 54% en 2012 (n=137 sur 256 produits), alors que les produits identiques ou modifiés entre les deux années d'étude passent d'une proportion de produits avec indication de portions de 49% (n=55 sur 113) en 2009 à 78% (n=88 sur 113) en 2012.

Par famille

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

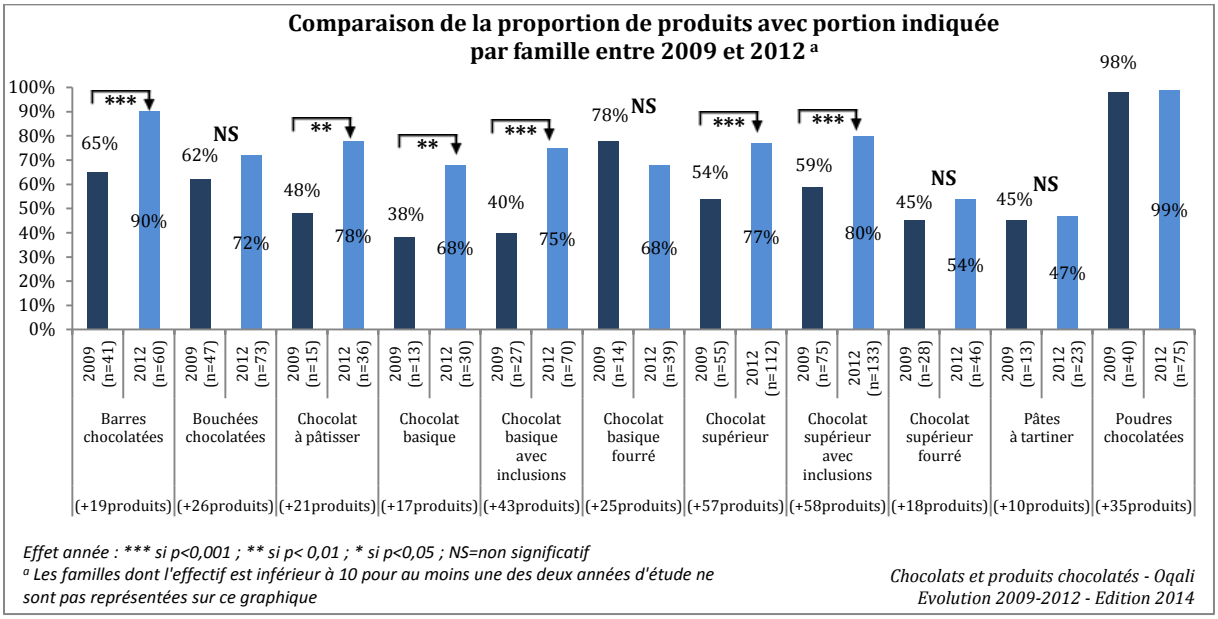


Figure 22 : Comparaison de la proportion de produits avec portions indiquées par famille entre 2009 et 2012

La proportion de produits avec portions indiquées augmente pour l'ensemble des familles à l'exception des chocolats basiques fourrés (78% des produits indiquent une portion en 2009 *vs.* 68% en 2012).

Parmi les dix familles testées, l'augmentation de la proportion de produits avec portions indiquées est significative pour six familles :

- les barres chocolatées : 65% des produits indiquent une portion en 2009 *vs.* 90% en 2012 ;
- les chocolats à pâtisser : 48% *vs.* 78% ;
- les chocolats basiques : 38% *vs.* 68% ;
- les chocolats basiques avec inclusions : 40% *vs.* 75% ;
- les chocolats supérieurs : 54% *vs.* 77% ;
- les chocolats supérieurs avec inclusions : 59% *vs.* 80%.

En 2012, pour l'ensemble des familles à l'exception de celles des chocolats supérieurs fourrés (54% de produits renseignés) et des pâtes à tartiner (47% de produits renseignés), au moins 68% des produits présentent une portion indiquée.

Pour ce paramètre, les barres et les poudres chocolatées sont les familles les plus renseignées avec au moins 90% des produits présentant une portion indiquée.

2.8.2 Taille des portions indiquées

Parmi les 1079 produits indiquant une portion (les familles des assortiments et des dosettes ont été exclues de cette analyse), 1052 ont été pris en compte dans ce traitement. En effet, pour 27 références, les portions indiquées ne sont pas quantifiées (par exemple, « un carré », « une cuillère à soupe »…). Ces 27 références correspondent à des poudres chocolatées (11 références en 2009 et 12 en 2012), à des chocolats supérieurs avec inclusions (trois références en 2012) et à une barre chocolatée (une référence en 2012).

Les figures 23 et 24 présentent l'évolution de la taille des portions indiquées par famille entre 2009 et 2012.

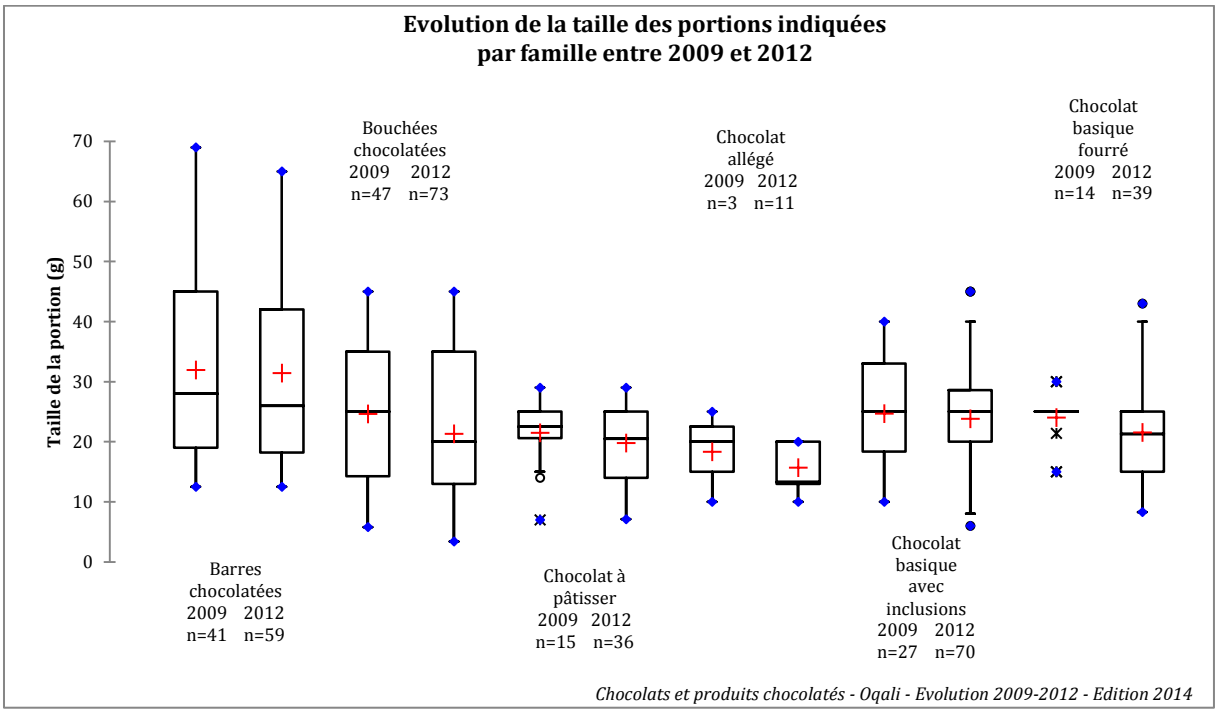


Figure 23 : Evolution de la taille des portions indiquées par famille entre 2009 et 2012 (1/2)

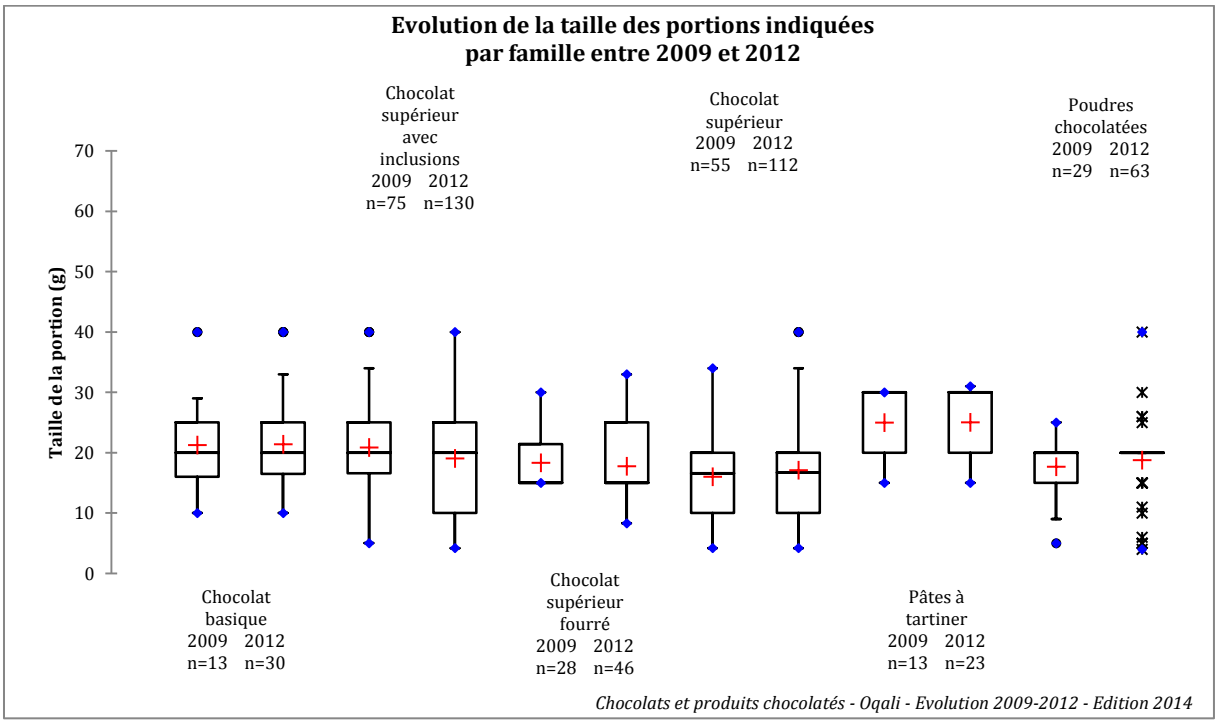


Figure 24 : Evolution de la taille des portions indiquées par famille entre 2009 et 2012 (2/2)

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 11 familles testées (en raison du faible effectif en 2009 des chocolats allégés (n=3), cette famille n'a pas pu être testée).

Le tableau 6 ci-dessous présente l'évolution de la taille moyenne de la portion indiquée par famille entre 2009 et 2012.

Tableau 6 : Statistiques descriptives et évolution des tailles des portions indiquées par famille entre 2009 et 2012

Familles		Nombre de références avec une portion indiquée	Taille moyenne de la portion indiquée (en g)	Ecart-type
Barres chocolatées	2009	41	31,9	15,4
	2012	59	31,4	15,9
Bouchées chocolatées	2009	47	24,6	11,4
	2012	73	21,3	10,5
Chocolat à pâtisser	2009	15	21,5	5,7
	2012	36	19,8	6,7
Chocolat allégé	2009	3	18,3	7,6
	2012	11	15,7	4,3
Chocolat basique avec inclusions	2009	27	24,7	9,2
	2012	70	23,8	7,8
Chocolat basique fourré	2009	14	24,0	4,4
	2012	39	21,6	7,5
Chocolat basique	2009	13	21,3	9,9
	2012	30	21,4	9,3
Chocolat supérieur avec inclusions	2009	75	20,9	8,7
	2012	130	19,1	7,3
Chocolat supérieur fourré	2009	28	18,3	4,6
	2012	46	17,8	6,3
Chocolat supérieur	2009	55	16,0	6,8
	2012	112	17,1	7,8
Pâtes à tartiner	2009	13	25,0	5,8
	2012	23	25,0	6,1
Poudres chocolatées	2009	29	17,7	4,5
	2012	63	18,8	5,6

Pour huit familles sur 12, les tailles moyennes des portions indiquées diminuent entre 2009 et 2012. Ces diminutions vont de -0,5g pour les barres chocolatées et les chocolats supérieurs fourrés à -3,3g pour les bouchées chocolatées.
Pour la famille des pâtes à tartiner, la taille moyenne reste identique entre les deux années d'étude.
Enfin, pour les trois autres familles, les tailles moyennes des portions indiquées augmentent : l'augmentation est de +0,1g pour les chocolats basiques et de +1,1g pour les chocolats supérieurs et les poudres chocolatées.

2.9 Valeurs nutritionnelles par portion

Pour ce paramètre, les produits considérés sont uniquement ceux qui présentent un étiquetage nutritionnel. En effet, la réglementation européenne n'autorise pas l'affichage de valeurs nutritionnelles par portion sans l'affichage de valeurs nutritionnelles pour 100g de produit.

Sur le secteur
Sur le secteur, parmi les 549 références affichant un étiquetage nutritionnel en 2009, 54% des produits (294 références) indiquent des valeurs nutritionnelles par portion. En 2012, cette proportion s'élève à 76% des produits (631 références parmi les 832 affichant un étiquetage nutritionnel).
L'application d'un test statistique montre que cette augmentation est significative.

Par segment de marché

La figure 25 compare la proportion de produits indiquant des valeurs nutritionnelles par portion par segment de marché entre 2009 et 2012.

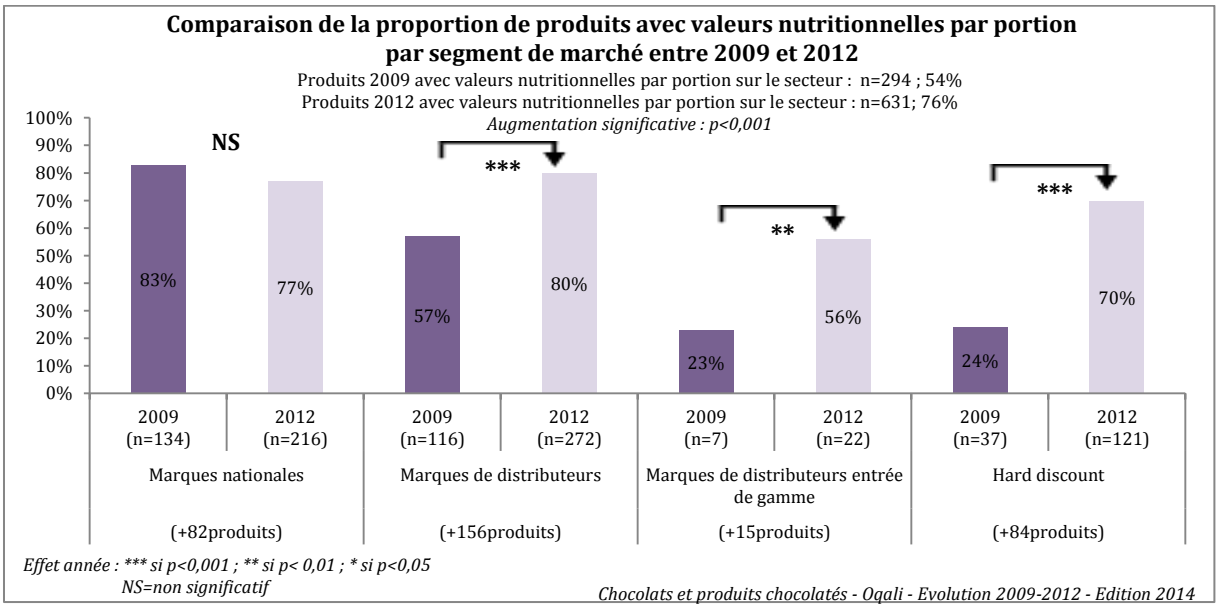


Figure 25 : Comparaison de la proportion de produits avec valeurs nutritionnelles par portion par segment de marché entre 2009 et 2012

La proportion de produits avec des valeurs nutritionnelles par portion augmente significativement pour les produits à marques de distributeurs (57% en 2009 *vs.* 80% en 2012), à marques de distributeurs entrée de gamme (23% *vs.* 56%) et hard discount (24% *vs.* 70%).

La tendance de diminution de la proportion de produits avec valeurs nutritionnelles par portion observée au niveau des marques nationales peut être expliquée en partie par un échantillonnage différent entre les deux années d'étude avec un nombre de références à marques nationales collectées plus élevé en 2012. On observe ainsi que les produits à marque nationale sans valeurs nutritionnelles par portion correspondent majoritairement à des produits nouveaux ou non captés en 2009. Ces derniers présentent une proportion de produits avec valeurs nutritionnelles par portion de 68% en 2012 (n=130 sur 190 produits), alors que les produits identiques ou modifiés entre les deux années d'étude passent d'une proportion de produits avec valeurs nutritionnelles par portion de 94% (n=85 sur 90) en 2009 à 95% (n=86 sur 90) en 2012.

Par famille

La figure 26 compare la proportion de produits avec valeurs nutritionnelles par portion par famille entre 2009 et 2012.

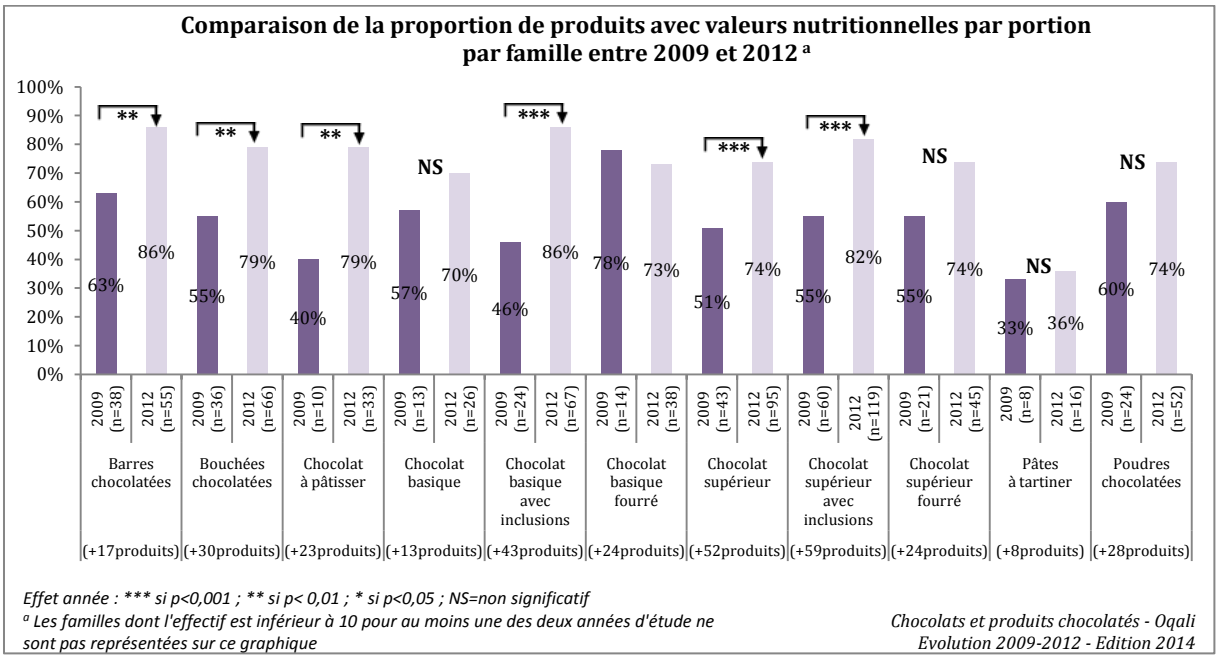


Figure 26 : Comparaison de la proportion de produits avec valeurs nutritionnelles par portion par famille entre 2009 et 2012

Entre les deux années d'études, la proportion de produits avec des valeurs nutritionnelles par portion augmente pour l'ensemble des familles, à l'exception des chocolats basiques fourrés (78% en 2009 *vs.* 73% en 2012).

Parmi les dix familles testées, l'augmentation de la proportion de produits avec valeurs nutritionnelles par portion est significative pour six familles :

- les barres chocolatées : 63% des produits étiquetés avec valeurs nutritionnelles par portion en 2009 *vs.* 86% en 2012 ;
- les bouchées chocolatées : 55% *vs.* 79% ;
- les chocolats à pâtisser : 40% *vs.* 79% ;
- les chocolats basiques avec inclusions : 46% *vs.* 86% ;
- les chocolats supérieurs : 51% *vs.* 74% ;
- les chocolats supérieurs avec inclusions : 55% *vs.* 82%.

En 2012, au moins 70% des produits présentent des valeurs nutritionnelles par portion pour l'ensemble des familles, à l'exception de celle des pâtes à tartiner (36% de produits renseignés).

Entre 2009 et 2012, la présence de tous les paramètres d'étiquetage augmente significativement, à l'exception de celle des allégations nutritionnelles (pour lesquelles l'évolution n'est pas significative) :

- la présence d'un étiquetage nutritionnel a significativement augmenté sur le secteur (83% *vs.* 86%) et pour les références à marques distributeurs entrée de gamme (54% *vs.* 74%) et hard discount (85% *vs.* 96%).
Cet étiquetage nutritionnel est plus détaillé en 2012 qu'en 2009 (49% des groupes 2/2+ en 2009 vs. 74% en 2012). Cette augmentation du niveau de détail de l'étiquetage est significative sur le secteur, pour tous les segments de marché et pour huit familles parmi les neuf testées.

- l'affichage de repères nutritionnels (38% en 2009 *vs.* 60% en 2012), de portions indiquées (56% en 2009 *vs.* 74% en 2012) et de valeurs nutritionnelles par portion (54% en 2009 *vs.* 76% en 2012) a significativement augmenté entre les deux années d'étude, au sein du secteur et pour les marques de distributeurs, distributeurs entrée de gamme et hard discount. Cette augmentation est également significative pour six familles parmi les 11 testées pour les repères nutritionnels, et pour six familles parmi les 10 testées pour les portions indiquées et pour les valeurs nutritionnelles par portion.

- la présence de recommandations de consommation sur le secteur a significativement augmenté (11% en 2009 *vs.* 15% en 2012). Cette augmentation est significative pour les références à marques nationales et pour une famille parmi les trois testées.

- les allégations nutritionnelles et de santé sont peu présentes sur les chocolats et produits chocolatés. L'évolution est cependant significative pour les allégations de santé (0,2% des références de 2009 portent une allégation de santé *vs.* 1,5% des références de 2012).

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 11 familles testées.

En guise de synthèse, le tableau 7 ci-dessous récapitule tous les résultats obtenus, sur le secteur, par segment de marché et par famille, pour les sept paramètres d'étiquetage étudiés.

Tableau 7 : 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	Recommandations de consommation	Portions indiquées	Valeurs nutritionnelles par portion
Secteur	83% *vs.* 86%*	49% *vs.* 74%***	NS	0% *vs.* 1%**	38% *vs.* 60%***	11% *vs.* 15%**	56% *vs.* 74%***	54% *vs.* 76%***
Segments de marché								
Marques nationales	NS	57% *vs.* 64%*	1% *vs.* 8%***	0% *vs.* 4%**	NS	3% *vs.* 9%**	NS	NS
Marques de distributeurs	NS	71% *vs.* 91%***	NS		50% *vs.* 75%***	NS	74% *vs.* 89%***	57% *vs.* 80%***
Marques de distributeurs entrée de gamme	54% *vs.* 74%*	21% *vs.* 51%**			9% *vs.* 26%*	NS	30% *vs.* 68%***	23% *vs.* 56%**
Hard discount	85% *vs.* 96%***	24% *vs.* 71%***	NS		15% *vs.* 58%***	NS	28% *vs.* 74%***	24% *vs.* 70%***
Familles								
Barres chocolatées		37% *vs.* 81%***			32% *vs.* 79%***		65% *vs.* 90%***	63% *vs.* 86%**
Bouchées chocolatées	NS	64% *vs.* 72%*			NS		NS	55% *vs.* 79%**
Chocolat à pâtisser					39% *vs.* 67%*		48% *vs.* 78%**	40% *vs.* 79%**
Chocolat basique	NS	33% *vs.* 70%**			24% *vs.* 45%*		38% *vs.* 68%**	NS
Chocolat basique avec inclusions	NS	43% *vs.* 77%***			29% *vs.* 70%***		40% *vs.* 75%***	46% *vs.* 86%***
Chocolat basique fourré					NS		NS	
Chocolat supérieur	NS	52% *vs.* 75%***			40% *vs.* 63%***	NS	54% *vs.* 77%***	51% *vs.* 74%***
Chocolat supérieur avec inclusions	NS	58% *vs.* 78%***			50% *vs.* 68%**	7% *vs.* 19%**	59% *vs.* 80%***	55% *vs.* 82%***
Chocolat supérieur fourré	NS	39% *vs.* 60%*			NS	NS	NS	NS
Pâtes à tartiner		NS			NS		NS	NS
Poudres chocolatées		66% *vs.* 82%**	NS		NS			NS

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

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 et AGS) des produits du secteur des chocolats et produits chocolatés.

Les références prises en compte dans cette partie sont celles pour lesquelles l'Oqali dispose des valeurs nutritionnelles, obtenues soit par l'étiquetage nutritionnel présent sur les emballages, soit par la transmission de fichiers informatiques par les industriels et les distributeurs participant à l'Oqali.
Ainsi, les résultats portent sur :

- 630 références collectées sur le marché en 2009 ;
- 915 références collectées sur le marché en 2012.

L'annexe 4 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 31 à 38). Il est important de noter que les valeurs énergétiques de 2009 ne sont pas 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.

Dans cette partie, les familles sont étudiées au niveau de détail le plus fin, aucun regroupement n'a été effectué. Cependant, deux familles n'ont pas fait l'objet de traitements : les assortiments, en raison de l'hétérogénéité des produits, et les dosettes, en raison de l'absence de collecte en 2009.
Pour les familles des poudres chocolatées sucrées et non sucrées[12], les valeurs nutritionnelles prises en compte sont celles issues de la reconstitution du produit, conformément aux recommandations présentes sur les emballages. Les teneurs en nutriment sont alors exprimées en g/100ml.

Afin de caractériser l'évolution du secteur, les traitements sur les trois 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 chocolats et produits chocolatés a été analysée en prenant en compte les parts de marché (sous-échantillon des références avec parts de marché).

1- Comparaison des échantillons 2009 et 2012

Les teneurs en nutriments d'intérêt ont été étudiées au niveau de chaque famille de produits pour les deux années d'étude. Ce traitement permet d'observer l'évolution des familles dans leur globalité.

[12] Pour les poudres chocolatées non sucrées, certaines recommandations conseillent d'ajouter du sucre à la préparation. Dans ce cas, le calcul des valeurs nutritionnelles tient compte de la quantité de sucre conseillée à ajouter.

Ensuite, pour chaque famille, les teneurs en nutriments ont été étudiées par segment de marché. Ce traitement permet d'observer si les évolutions visibles au niveau de la famille sont portées ou non 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 la composition nutritionnelle diffère entre les sous-groupes, et aide ainsi à conclure dans le sens d'une modification de l'offre (apparition ou retrait de produits du marché) 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 cinq sous-groupes :

- ✓ produits retirés ou non captés en 2012 : ces produits 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 (produits appariés) et pour lesquels les valeurs nutritionnelles ont changé entre les deux années d'étude sur au moins un des nutriments du groupe 2. Dans ce sous-groupe, ce sont les valeurs nutritionnelles du produit en 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 (produits appariés) et pour lesquels les valeurs nutritionnelles ont changé entre les deux années d'étude. Dans ce sous-groupe, ce sont les valeurs nutritionnelles du produit en 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 (produits appariés) qui ne présentent aucune modification de valeurs nutritionnelles entre les deux années sur les nutriments du groupe 2.
- ✓ produits nouveaux ou non captés en 2009 : ces produits 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.

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 2009 et 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. Les références prises en compte sont celles pour lesquelles les teneurs du nutriment étudié sont renseignées pour les deux années d'étude. Cette partie a pour objectif d'identifier les éventuelles modifications de recettes effectuées par les professionnels.

Des tests de Wilcoxon signé ont été appliqués par famille, afin de mettre en évidence les évolutions significatives de teneurs moyennes pour les nutriments d'intérêt entre 2009 et 2012.

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

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 en 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 de 2012.

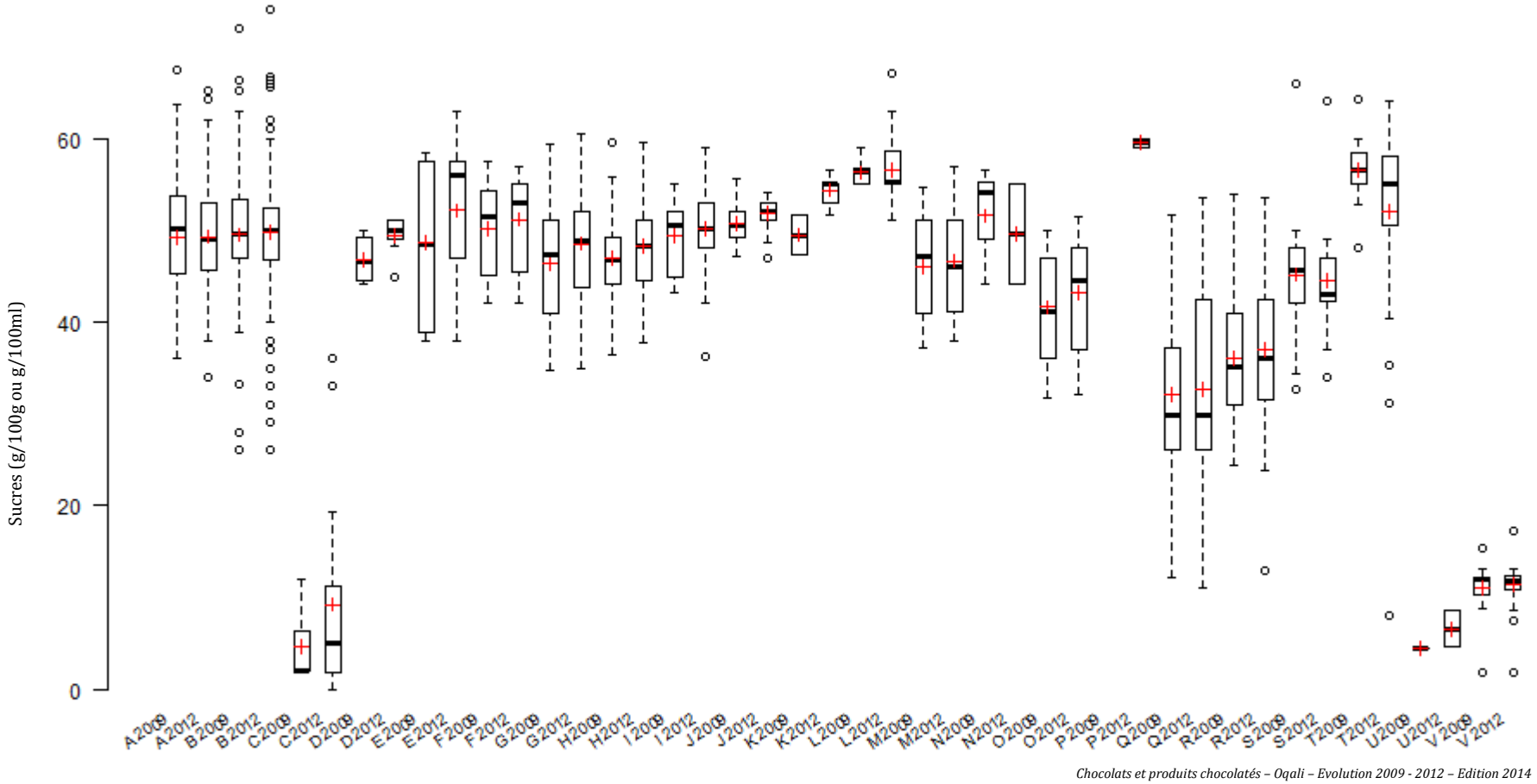
3.1 Evolution des teneurs en sucres

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

3.1.1.1 Evolution des teneurs en sucres par famille

La distribution des teneurs en sucres est comprise entre 2,0 et 72,0 g/100g pour les références collectées en 2009, et entre 0,0 et 74,0 g/100g pour celles collectées en 2012. Ces chiffres ne tiennent pas compte des familles des poudres chocolatées pour lesquelles les VN sont exprimées en g/100ml (figure 27). Une aide à la lecture des boxplots est disponible en annexe 5.

Variabilité nutritionnelle par famille et par année – Sucres



Chocolats et produits chocolatés – Oqali – Evolution 2009 - 2012 – Edition 2014

Figure 27 : Distribution des teneurs en sucres par famille en 2009 et 2012

Réf.	Famille	n 2009	n 2012	Réf.	Famille	n 2009	n 2012	Réf.	Famille	n 2009	n 2012	Réf.	Famille	n 2009	n 2012
A	Barres chocolatées	30	56	G	Chocolat au lait basique avec inclusions	22	48	M	Chocolat blanc avec inclusions	10	29	R	Chocolat noir supérieur avec inclusions	62	89
B	Bouchées chocolatées	64	92	H	Chocolat au lait supérieur avec inclusions	24	58	N	Chocolat blanc fourré	3	2	S	Chocolat noir supérieur fourré	18	38
C	Chocolat allégé	7	16	I	Chocolat au lait basique fourré	10	43	O	Chocolat noir à pâtisser	14	32	T	Pâtes à tartiner	12	29
D	Chocolat au lait à pâtisser	4	7	J	Chocolat au lait supérieur fourré	8	21	P	Chocolat noir basique	0	2	U	Poudres chocolatées non sucrées	3	2
E	Chocolat au lait basique	12	18	K	Chocolat blanc à pâtisser	2	6	Q	Chocolat noir supérieur	58	92	V	Poudres chocolatées sucrées	23	53
F	Chocolat au lait supérieur	19	39	L	Chocolat blanc	7	19								

Le tableau 8 récapitule les statistiques descriptives et les pourcentages d'évolution des teneurs moyennes en sucres entre les deux années d'étude pour chaque famille de chocolats et produits chocolatés. Les lignes grisées correspondent aux familles pour lesquelles le test d'évolution n'a pas été réalisé (n<10).

Sur le secteur, la variation des teneurs moyennes en sucres est comprise entre -4,5 g/100g pour les pâtes à tartiner et +4,9 g/100g pour les chocolats blancs à pâtisser (le très faible effectif de cette famille étant à prendre en compte).
Les résultats des tests statistiques ne montrent aucune évolution significative des teneurs moyennes en sucres entre 2009 et 2012 pour l'ensemble des familles testées.

La figure 27 présente les distributions des teneurs en sucres en 2009 et 2012 par famille. Elles ont globalement peu évolué entre les deux années d'étude.
Pour les familles les plus représentées (effectif supérieur à 8 pour les deux années d'étude), on observe néanmoins une évolution de la distribution des teneurs en sucres plus marquée pour :
- la famille des chocolats au lait basiques (E), qui présente de nettes augmentations de la teneur moyenne (+3,5 g/100g), de la valeur du premier quartile (+8,5 g/100g) et de la médiane (+7,5 g/100g). En 2012, on observe donc un plus grand nombre de produits dans la fourchette haute des teneurs en sucres de cette famille.
- la famille des pâtes à tartiner (T), qui présente les plus fortes diminutions de la teneur moyenne (-4,5 g/100g) et de la valeur du premier quartile (-4,4 g/100g). En 2012, on observe plusieurs références avec une teneur en sucres inférieure à 48 g/100g (teneur minimum observée en 2009). Cette famille présente également une plus forte variabilité des teneurs en sucres, avec notamment l'apparition d'un produit sans sucres ajoutés.
- la famille des chocolats au lait basiques avec inclusions (G), pour laquelle les valeurs augmentent pour le 1er quartile (+2,9 g/100g), la médiane (+1,4 g/100g) et le 3ème quartile (+1,2 g/100g). En 2012, on observe donc un déplacement de la distribution vers des teneurs en sucres plus élevées.
- la famille des chocolats noirs supérieurs (Q), qui présente la plus forte augmentation de la valeur du 3ème quartile (+4,8 g/100g). En 2012, on observe donc un plus grand nombre de produits dans la fourchette haute des teneurs en sucres de cette famille.
Les résultats concernant l'évolution des distributions des teneurs en sucres sont néanmoins à nuancer compte tenu d'un étiquetage des teneurs de ce nutriment plus fréquent sur les produits de 2012 par rapport à ceux de 2009.

Tableau 8 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en sucres par famille entre 2009 et 2012

Sucres (g/100g ou g/100ml)		Echantillon 2009								Echantillon 2012								Δ moy	Evol.
		n	Min	Q1	Méd	Moy	Q3	Max	ET	n	Min	Q1	Méd	Moy	Q3	Max	ET		
A	Barres chocolatées	30	36,1	*45,2*	50,1	**49,2**	*53,6*	67,4	7,2	56	34,0	*45,9*	49,1	**49,3**	*53,0*	65,1	6,0	+0,1 (NS)	0%
B	Bouchées chocolatées	64	26,0	*47,0*	49,5	**49,5**	*53,4*	72,0	8,9	92	26,0	*46,8*	50,0	**49,7**	*52,4*	74,0	8,3	+0,2 (NS)	0%
C	Chocolat allégé	7	2,0	*2,0*	2,0	**4,7**	*6,3*	12,0	4,6	16	0,0	*1,9*	5,0	**9,2**	*10,9*	36,0	11,2	+4,6	98%
D	Chocolat au lait à pâtisser	4	44,1	*44,6*	46,6	**46,8**	*48,7*	50,0	2,8	7	44,8	*49,0*	50,0	**49,4**	*51,0*	51,0	2,3	+2,6	6%
E	Chocolat au lait basique	12	38,0	*39,3*	48,5	**48,7**	*57,5*	58,5	9,1	18	38,0	*47,8*	56,0	**52,1**	*57,5*	63,0	7,9	+3,5 (NS)	7%
F	Chocolat au lait supérieur	19	42,0	*45,0*	51,5	**50,1**	*54,3*	57,5	5,1	39	42,0	*45,5*	53,0	**51,2**	*55,0*	57,0	4,9	+1,0 (NS)	2%
G	Chocolat au lait basique avec inclusions	22	34,8	*41,0*	47,4	**46,3**	*50,8*	59,3	7,1	48	35,0	*43,9*	48,8	**48,5**	*52,0*	60,5	6,2	+2,2 (NS)	5%
H	Chocolat au lait supérieur avec inclusions	24	36,5	*44,5*	46,8	**46,9**	*48,9*	59,6	5,5	58	37,7	*44,6*	48,3	**48,2**	*51,0*	59,6	5,4	+1,3 (NS)	3%
I	Chocolat au lait basique fourré	10	43,1	*45,6*	50,5	**49,4**	*52,0*	55,0	4,1	43	36,2	*48,0*	50,1	**50,2**	*53,0*	59,0	4,3	+0,8 (NS)	2%
J	Chocolat au lait supérieur fourré	8	47,2	*49,4*	50,5	**50,8**	*52,0*	55,5	2,5	21	47,0	*51,0*	52,0	**51,8**	*53,0*	54,0	1,9	+1,1	2%
K	Chocolat blanc à pâtisser	2	47,3	*48,4*	49,5	**49,5**	*50,5*	51,6	3,0	6	51,6	*53,5*	55,0	**54,4**	*55,1*	56,5	1,8	+4,9	10%
L	Chocolat blanc	7	55,0	*55,1*	56,3	**56,3**	*56,7*	59,0	1,4	19	51,0	*55,0*	55,2	**56,6**	*58,6*	67,0	3,8	+0,3	1%
M	Chocolat blanc avec inclusions	10	37,1	*41,1*	47,2	**46,0**	*50,1*	54,6	6,0	29	38,0	*41,2*	46,0	**46,6**	*51,0*	57,0	5,6	+0,6 (NS)	1%
N	Chocolat blanc fourré	3	44,2	*49,1*	54,0	**51,6**	*55,3*	56,5	6,5	2	44,2	*46,9*	49,6	**49,6**	*52,3*	55,0	7,6	-2,0	-4%
O	Chocolat noir à pâtisser	14	31,8	*36,3*	41,1	**41,6**	*46,8*	50,0	6,0	32	32,0	*37,0*	44,5	**43,2**	*48,0*	51,5	5,6	+1,6 (NS)	4%
P	Chocolat noir basique	0	-	-	-	**-**	-	-	-	2	59,0	*59,3*	59,5	**59,5**	*59,8*	60,0	0,7	-	-
Q	Chocolat noir supérieur	58	12,2	*26,0*	29,9	**32,1**	*37,0*	51,7	11,3	92	11,0	*26,0*	29,9	**32,7**	*41,8*	53,5	12,1	+0,6 (NS)	2%
R	Chocolat noir supérieur avec inclusions	62	24,4	*31,1*	35,1	**36,1**	*40,9*	53,9	7,0	89	13,0	*31,5*	36,0	**37,0**	*42,5*	53,5	8,0	+0,9 (NS)	3%
S	Chocolat noir supérieur fourré	18	32,6	*42,1*	45,6	**45,2**	*48,0*	66,0	7,3	38	34,0	*42,3*	43,0	**44,5**	*46,9*	64,0	5,8	-0,6 (NS)	-1%
T	Pâtes à tartiner	12	48,0	*55,0*	56,5	**56,5**	*58,3*	64,2	4,0	29	8,0	*50,6*	55,0	**52,0**	*58,0*	64,0	11,3	-4,5 (NS)	-8%
U	Poudres chocolatées non sucrées	3	4,5	*4,5*	4,5	**4,5**	*4,5*	4,5	0,0	2	4,6	*5,6*	6,6	**6,6**	*7,6*	8,6	2,8	+2,1	47%
V	Poudres chocolatées sucrées	23	1,9	*10,4*	12,0	**11,1**	*12,2*	15,4	2,5	53	1,9	*10,8*	11,9	**11,4**	*12,4*	17,3	1,9	+0,3 (NS)	3%

n : effectif ; Min : minimum ; Q1 : 1er quartile ; Méd : médiane ; Moy : Moyenne ; Q3 : 3e quartile ; Max : maximum ; ET : écart-type ; NS : non significatif

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

Aucune évolution significative de teneurs moyennes en sucres n'a été mise en évidence à l'échelle de la famille.

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

Le tableau 39 de l'annexe 6 présente, pour chaque couple famille-segment de marché, les effectifs, les moyennes, les écarts types des teneurs en sucres ainsi que le delta des moyennes et les pourcentages d'évolution entre les deux années d'étude. Les lignes grisées correspondent aux couples famille-segment de marché pour lesquels le test d'évolution n'a pas été réalisé (n<10).

Parmi les 13 couples famille-segment de marché testés, aucune évolution significative de teneurs moyennes en sucres n'a été mise en évidence entre 2009 et 2012.

3.1.1.3 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 dans 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 2009 *vs.* échantillon 2012 : ceci permet de mettre en évidence une évolution globale de l'offre de la famille entre les deux années d'étude ;
- 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 2009 ayant évolué (avant *vs.* après reformulation) : 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 dix références étaient renseignées pour les sucres.

Le tableau 9 récapitule les effectifs, moyennes et écarts-types des teneurs en sucres par famille et par sous-groupe. Lorsqu'une différence significative de la teneur moyenne en sucres est mise en évidence, les cases sont surlignées en bleu. Les cases grisées correspondent aux couples famille-sous-groupe pour lesquels l'effectif est inférieur à 10.

Tableau 9 : Statistiques descriptives des teneurs en sucres par famille et par sous-groupe

SUCRES (g/100g ou g/100ml)	Produits retirés ou non captés en 2012			Produits 2009 avec VN modifiées			VN identiques en 2009 et en 2012			Produits 2012 avec VN modifiées			Produits nouveaux ou non captés en 2009		
	n	moy	ET	n	moy	ET	n	moy	ET	n	moy	ET	n	moy	ET
Barres chocolatées	9	45,0	7,9	21	50,9	6,2	0	-	-	35	49,9	5,6	21	48,2	6,6
Bouchées chocolatées	27	48,2	9,6	25	50,1	9,6	13	51,8	5,7	30	50,4	8,2	49	48,7	8,9
Chocolat allégé	2	7,0	7,1	5	3,7	3,8	0	-	-	5	3,7	3,8	11	11,8	12,7
Chocolat au lait à pâtisser	1	44,1	-	1	50,0	-	2	46,6	2,5	1	50,0	-	4	50,7	0,7
Chocolat au lait basique	3	45,5	6,8	8	48,7	10,1	1	57,5	-	11	50,5	9,1	6	54,3	5,7
Chocolat au lait basique avec inclusions	8	46,4	8,8	10	44,7	6,0	9	50,6	6,1	20	47,1	5,6	19	49,0	6,9
Chocolat au lait basique fourré	3	48,2	3,8	4	49,8	3,6	3	50,0	6,2	8	49,8	3,6	32	50,3	4,5
Chocolat au lait supérieur	4	50,1	5,6	13	50,4	5,3	4	51,3	4,7	19	51,6	5,4	16	50,7	4,7
Chocolat au lait supérieur avec inclusions	9	44,4	4,0	12	47,1	5,3	8	46,3	7,9	21	47,6	5,2	29	49,2	4,7
Chocolat au lait supérieur fourré	2	53,8	2,5	3	48,9	1,5	3	50,6	1,7	5	51,6	1,4	13	52,2	2,0
Chocolat blanc	1	55,0	-	2	56,5	0,3	7	56,7	1,7	4	56,0	3,3	8	56,8	5,5
Chocolat blanc à pâtisser	1	47,3	-	0	-	-	1	51,6	-	0	-	-	5	54,9	1,2
Chocolat blanc avec inclusions	2	45,3	11,5	8	46,2	5,2	2	45,3	7,3	12	46,2	4,6	15	47,2	6,5
Chocolat blanc fourré	2	55,3	1,8	0	-	-	1	44,2	-	0	-	-	1	55,0	-
Chocolat noir à pâtisser	1	42,1	-	12	42,0	6,3	2	40,5	6,4	15	42,6	6,2	15	44,1	5,1
Chocolat noir basique	0	-	-	0	-	-	0	-	-	1	59,0	-	1	60,0	-
Chocolat noir supérieur	16	33,5	7,8	34	33,1	13,0	10	23,8	6,7	42	33,0	13,7	40	34,6	10,5
Chocolat noir supérieur avec inclusions	23	37,3	7,8	31	35,4	6,2	12	37,4	7,9	41	35,5	6,7	36	38,6	9,3
Chocolat noir supérieur fourré	11	46,0	8,8	5	43,7	4,1	3	43,0	4,3	9	44,0	2,9	26	44,9	6,8
Pâtes à tartiner	6	55,7	4,2	5	57,8	4,3	2	56,2	1,7	5	59,5	4,2	22	49,9	12,2
Poudres chocolatées non sucrées	3	4,5	0,0	0	-	-	0	-	-	0	-	-	2	6,6	2,8
Poudres chocolatées sucrées	8	11,3	2,2	11	10,5	3,1	6	11,8	1,1	12	10,7	3,0	35	11,5	1,6

n=effectif ; moy=moyenne ; ET : écart-type

Pour la famille des chocolats noirs supérieurs avec inclusions, la comparaison entre les sous-groupes montre que la teneur moyenne en sucres des produits 2012 ayant évolué est significativement plus faible que celle des produits nouveaux ou non captés en 2009 (respectivement 35,5 g/100g et 38,6 g/100g).

La figure 28 présente les distributions des teneurs en sucres des sous-groupes pour cette famille.

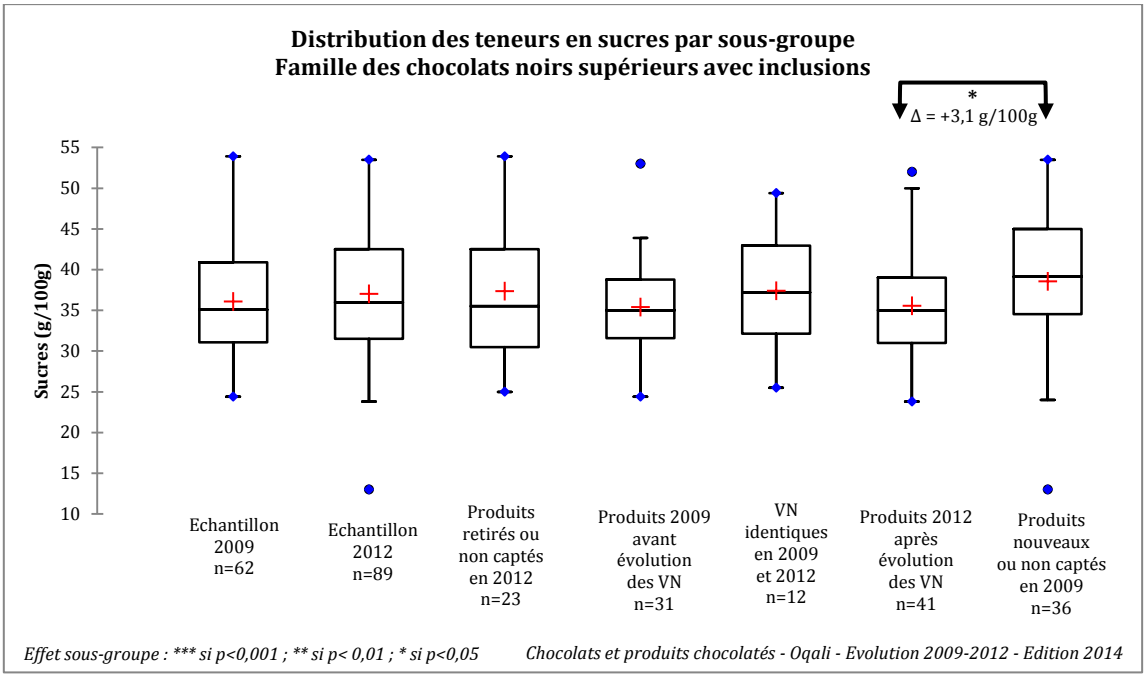


Figure 28 : Distribution des teneurs en sucres par sous-groupe pour la famille des chocolats noirs supérieurs avec inclusions

3.1.2 Evolution des teneurs en sucres des références appariées

Cette partie porte sur les 268 couples appariés et renseignés en sucres en 2009 et 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 29 présente, pour chaque famille, la répartition des références appariées dont la teneur en sucres a augmenté, a diminué ou est restée identique entre 2009 et 2012.
Remarque : les résultats ne sont présentés que pour les familles dont l'effectif est supérieur à 10, des pourcentages importants peuvent néanmoins ne concerner qu'un nombre réduit de références. Il est 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 qui suit le graphique.

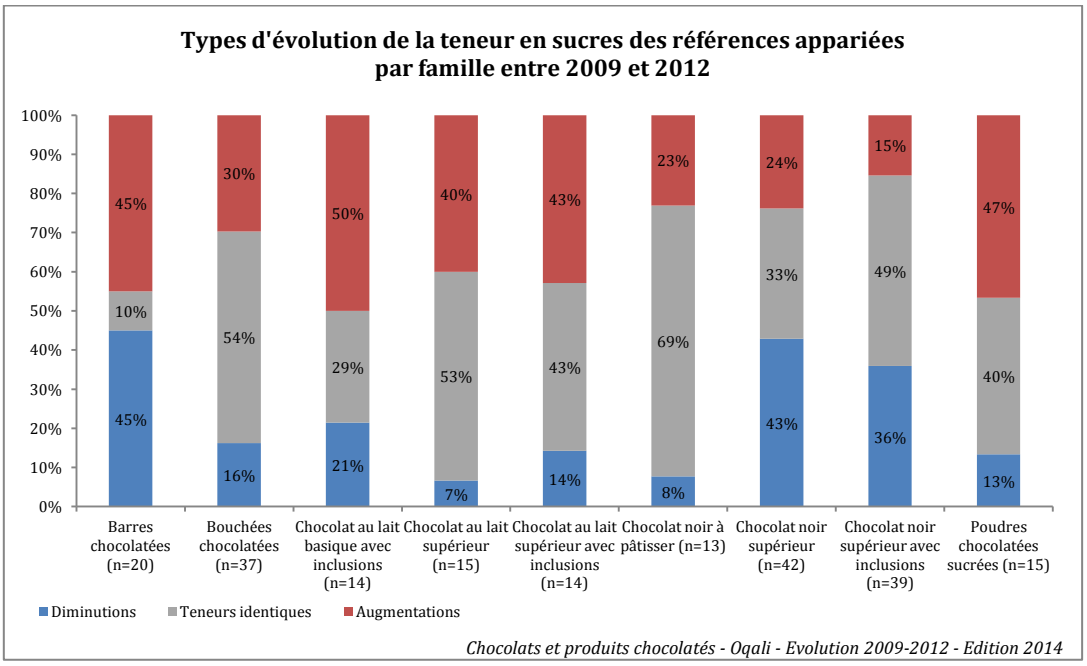


Figure 29 : Types d'évolution de la teneur en sucres des références appariées par famille entre 2009 et 2012

Sur la totalité des familles étudiées, on compte 64 diminutions de teneurs en sucres (24%), 80 augmentations (30%) et 124 teneurs inchangées (46%) entre 2009 et 2012.
Les barres chocolatées, les chocolats noirs supérieurs et les chocolats noirs supérieurs avec inclusions sont les familles pour lesquelles les proportions de diminutions de teneurs en sucres sont les plus élevées (respectivement 45, 43 et 36%).
Les chocolats au lait basiques avec inclusions, les poudres chocolatées sucrées, les barres chocolatées et les chocolats au lait supérieurs avec inclusions sont les familles pour lesquelles les proportions d'augmentations de teneurs en sucres sont les plus élevées (respectivement 50, 47, 45 et 43%).

Le tableau 10 permet de caractériser plus précisément les variations observées. Ainsi sont présentées pour chaque famille, outre le nombre de références présentant une augmentation ou une diminution de teneur en sucres, les valeurs moyennes, minimum et maximum de ces variations. Les lignes des familles dont l'effectif total est inférieur à 10 et qui ne sont pas représentées dans la figure 29 sont grisées.

Tableau 10 : Caractérisation des variations de teneurs en sucres par famille entre 2009 et 2012

Sucres (g/100g ou g/100ml)	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	Moy	Min	Max
Barres chocolatées	50,8	50,5	9	-3,5	-0,6	-8,3	2	9	2,9	0,5	8,5
Bouchées chocolatées	50,4	50,5	6	-3,1	-0,3	-11,0	20	11	2,2	0,1	6,9
Chocolat allégé	3,7	3,7	1	-0,1			4	0	-	-	-
Chocolat au lait à pâtisser	47,7	47,7	0	-	-	-	3	0	-	-	-
Chocolat au lait basique	49,7	49,7	0	-	-	-	6	3	0,1	0,1	0,1
Chocolat au lait supérieur	50,1	51,5	1	-2,0			8	6	3,8	0,1	8,0
Chocolat au lait basique avec inclusions	46,3	47,6	3	-0,7	-0,1	-1,0	4	7	2,9	0,2	7,1
Chocolat au lait supérieur avec inclusions	47,9	48,5	2	-2,0	-2,0	-2,0	6	6	2,1	0,5	5,0
Chocolat au lait basique fourré	49,9	49,9	2	-3,0	-2,0	-4,0	3	2	3,0	1,9	4,0
Chocolat au lait supérieur fourré	49,8	50,6	0	-	-	-	4	2	2,5	1,2	3,8
Chocolat blanc à pâtisser	51,6	51,6	0	-	-	-	1	0	-	-	-
Chocolat blanc	56,5	56,1	1	-4,5			4	1	2,3		
Chocolat blanc avec inclusions	46,2	46,0	3	-1,2	-0,3	-2,2	3	2	1,0	0,2	1,8
Chocolat blanc fourré	44,2	44,2	0	-	-	-	1	0	-	-	-
Chocolat noir à pâtisser	41,6	41,7	1	-0,1			9	3	0,6	0,2	1,0
Chocolat noir basique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chocolat noir supérieur	31,5	31,3	18	-1,3	-0,1	-5,0	14	10	1,6	0,3	3,0
Chocolat noir supérieur avec inclusions	35,3	35,2	14	-2,9	-0,5	-9,0	19	6	5,7	0,5	12,0
Chocolat noir supérieur fourré	43,8	43,9	0	-	-	-	5	2	0,6	0,4	0,8
Pâtes à tartiner	57,3	58,8	1	-0,4			2	3	3,0	1,7	5,0
Poudres chocolatées sucrées	11,0	11,1	2	-0,5	-0,2	-0,8	6	7	0,4	0,2	0,9

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

Le tableau 11 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 les deux années d'étude. Les lignes grisées correspondent aux familles pour lesquelles le test d'évolution n'a pas été réalisé (n<10).

Tableau 11 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en sucres des échantillons appariés entre 2009 et 2012

Sucres (g/100g ou g/100ml)	Nombre de couples appariés	Echantillon 2009		Echantillon 2012		Δ moyennes	Evolution (%)
		Teneurs moyennes	Ecarts-types	Teneurs moyennes	Ecarts-types		
Barres chocolatées	20	50,8	6,4	50,5	5,8	-0,3 (NS)	-1%
Bouchées chocolatées	37	50,4	8,3	50,5	7,9	+0,1 (NS)	0%
Chocolat allégé	5	3,7	3,8	3,7	3,8	- 0,0	-1%
Chocolat au lait à pâtisser	3	47,7	2,7	47,7	2,7	0,0	0%
Chocolat au lait basique	9	49,7	9,9	49,7	9,9	0,0	0%
Chocolat au lait supérieur	15	50,1	5,1	51,5	5,8	+1,4 (NS)	+3%
Chocolat au lait basique avec inclusions	14	46,3	6,3	47,6	6,5	+1,3 (NS)	+3%
Chocolat au lait supérieur avec inclusions	14	47,9	5,7	48,5	5,2	+0,6 (NS)	+1%
Chocolat au lait basique fourré	7	49,9	4,4	49,9	5,1	0,0	0%
Chocolat au lait supérieur fourré	6	49,8	1,7	50,6	1,1	+0,8	+2%
Chocolat blanc à pâtisser	1	51,6	-	51,6	-	0,0	0%
Chocolat blanc	6	56,5	1,5	56,1	2,8	-0,4	-1%
Chocolat blanc avec inclusions	8	46,2	5,2	46,0	4,5	-0,2	0%
Chocolat blanc fourré	1	44,2	-	44,2	-	0,0	0%
Chocolat noir à pâtisser	13	41,6	6,3	41,7	6,4	+0,1 (NS)	0%
Chocolat noir basique	0	-	-	-	-	-	-
Chocolat noir supérieur	42	31,5	12,4	31,3	12,9	-0,2 (NS)	-1%
Chocolat noir supérieur avec inclusions	39	35,3	6,4	35,2	7,0	-0,2 (NS)	0%
Chocolat noir supérieur fourré	7	43,8	4,1	43,9	3,9	+0,2	0%
Pâtes à tartiner	6	57,3	4,0	58,8	4,1	+1,4	+2%
Poudres chocolatées sucrées	15	11,0	2,7	11,1	2,8	+0,1 (NS)	1%

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

Au sein des références appariées, les tests statistiques réalisés n'ont mis en évidence aucune évolution significative de teneurs moyennes en sucres entre 2009 et 2012 pour les neuf familles testées. Les variations de teneurs moyennes observées au niveau des familles sont comprises entre -0,4 g/100g pour les chocolats blancs et +1,4 g/100g pour les pâtes à tartiner et les chocolats au lait supérieurs.

Entre 2009 et 2012, la variation des teneurs moyennes en sucres des familles est comprise entre -4,5 g/100g pour les pâtes à tartiner et +4,9 g/100g pour les chocolats blancs à pâtisser (le faible effectif de cette famille étant à prendre en compte).

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

Aucune évolution significative des teneurs moyennes en sucres au niveau des familles n'a été mise en évidence.

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

La décomposition des échantillons 2009 et 2012 en sous-groupes montre que pour la famille des chocolats noirs supérieurs avec inclusions, la teneur moyenne en sucres des produits dont les valeurs nutritionnelles ont évolué entre 2009 et 2012 est significativement plus faible que celle des produits nouveaux ou non captés en 2009 (respectivement 35,5 et 38,6 g/100g).

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

3.2 Evolution des teneurs en lipides

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

3.2.1.1 Evolution des teneurs en lipides par famille

La distribution des teneurs en lipides est comprise entre 9,4 et 54,5 g/100g pour les références collectées en 2009, et entre 9,0 et 58,0 g/100g pour celles collectées en 2012. Ces chiffres ne tiennent pas compte des familles des poudres chocolatées pour lesquelles les VN sont exprimées en g/100ml (figure 30). Une aide à la lecture des boxplots est disponible en annexe 5.

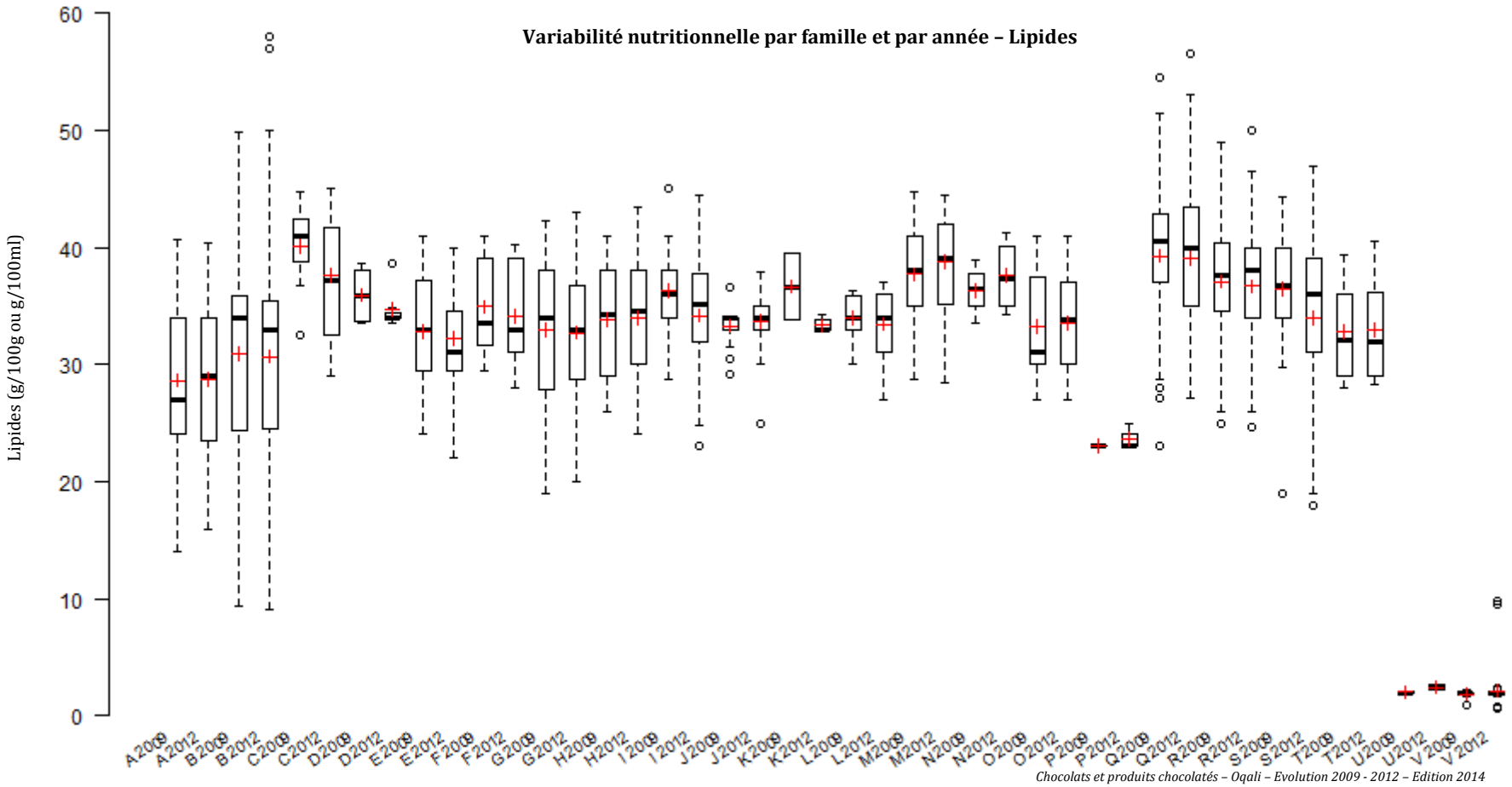


Figure 30 : Distribution des teneurs en lipides par famille en 2009 et 2012

Réf.	Famille	n 2009	n 2012	Réf.	Famille	n 2009	n 2012	Réf.	Famille	n 2009	n 2012	Réf.	Famille	n 2009	n 2012
A	Barres chocolatées	64	66	G	Chocolat au lait basique avec inclusions	38	52	M	Chocolat blanc avec inclusions	17	30	R	Chocolat noir supérieur avec inclusions	85	97
B	Bouchées chocolatées	81	104	H	Chocolat au lait supérieur avec inclusions	37	63	N	Chocolat blanc fourré	3	4	S	Chocolat noir supérieur fourré	26	45
C	Chocolat allégé	7	16	I	Chocolat au lait basique fourré	17	49	O	Chocolat noir à pâtisser	25	34	T	Pâtes à tartiner	24	45
D	Chocolat au lait à pâtisser	4	7	J	Chocolat au lait supérieur fourré	14	24	P	Chocolat noir basique	2	3	U	Poudres chocolatées non sucrées	3	2
E	Chocolat au lait basique	15	20	K	Chocolat blanc à pâtisser	2	6	Q	Chocolat noir supérieur	78	104	V	Poudres chocolatées sucrées	28	54
F	Chocolat au lait supérieur	31	43	L	Chocolat blanc	14	22								

Le tableau 12 récapitule les statistiques descriptives et les pourcentages d'évolution des teneurs moyennes en lipides entre les deux années d'étude pour chaque famille de chocolats et produits chocolatés. Les lignes grisées correspondent aux familles pour lesquelles le test d'évolution n'a pas été réalisé (n<10).

Sur le secteur, la variation des teneurs moyennes en lipides est comprise entre -3,3 g/100g pour les chocolats blancs à pâtisser et +1,3 g/100g pour les chocolats blancs fourrés (le faible effectif de ces deux familles étant à prendre en compte).
Les résultats des tests statistiques ne montrent aucune évolution significative des teneurs moyennes en lipides entre 2009 et 2012 pour l'ensemble des familles testées.

La figure 30 présente les distributions des teneurs en lipides en 2009 et 2012 par famille. Elles ont globalement peu évolué entre les deux années d'étude.
Pour les familles les plus représentées (effectif supérieur à 8 pour les deux années d'étude), on observe néanmoins une évolution de la distribution des teneurs en lipides plus marquée pour :
- la famille des chocolats au lait basiques (E), qui présente de nettes diminutions de la teneur médiane (-1,9 g/100g) et de la valeur du 3ème quartile (-2,8 g/100g).
- la famille des chocolats noirs supérieurs fourrés (S), qui présente de nettes diminutions de la teneur moyenne (-2,5 g/100g) et de la valeur du 1er quartile (-3,3 g/100g). En 2012, on observe une plus forte variabilité, avec un nombre plus important de produits dans la fourchette basse des teneurs en lipides de cette famille.
- la famille des chocolats noirs à pâtisser (O), qui présente une nette augmentation de la valeur de la médiane (+2,9 g/100).

Tableau 12 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en lipides par famille entre 2009 et 2012

Lipides (g/100g ou g/100ml)		Echantillon 2009								Echantillon 2012								Δ moy	Evol.
		n	Min	Q1	Méd	Moy	Q3	Max	ET	n	Min	Q1	Méd	Moy	Q3	Max	ET		
A	Barres chocolatées	64	14,0	24,0	27,0	**28,6**	34,0	40,7	6,4	66	15,9	23,5	29,0	**28,8**	34,0	40,4	6,1	+0,1 (NS)	0%
B	Bouchées chocolatées	81	9,4	24,4	34,0	**30,9**	35,8	49,9	8,8	104	9,0	24,6	33,0	**30,7**	35,5	58,0	9,5	-0,2 (NS)	-1%
C	Chocolat allégé	7	32,5	38,9	41,0	**40,1**	42,4	44,8	4,2	16	29,0	32,8	37,2	**37,6**	41,4	45,0	5,3	-2,5	-6%
D	Chocolat au lait à pâtisser	4	33,5	33,9	35,8	**35,9**	37,9	38,6	2,6	7	33,5	34,0	34,0	**34,7**	34,5	38,6	1,8	-1,2	-3%
E	Chocolat au lait basique	15	24,0	29,5	33,0	**32,8**	37,2	40,9	5,3	20	22,0	29,5	31,1	**32,2**	34,4	40,0	4,8	-0,6 (NS)	-2%
F	Chocolat au lait supérieur	31	29,5	31,7	33,5	**34,9**	39,0	41,0	3,9	43	28,0	31,0	33,0	**34,1**	39,0	40,3	4,0	-0,8 (NS)	-2%
G	Chocolat au lait basique avec inclusions	38	19,0	28,0	34,0	**33,0**	37,9	42,3	5,8	52	20,0	28,9	33,0	**32,7**	36,6	43,0	5,5	-0,3 (NS)	-1%
H	Chocolat au lait supérieur avec inclusions	37	26,0	29,0	34,2	**33,8**	38,0	41,0	4,8	63	24,0	30,0	34,6	**34,0**	38,0	43,4	5,0	+0,2 (NS)	1%
I	Chocolat au lait basique fourré	17	28,8	34,0	36,0	**36,3**	38,0	45,0	3,6	49	23,0	32,0	35,1	**34,2**	37,8	44,4	5,2	-2,1 (NS)	-6%
J	Chocolat au lait supérieur fourré	14	29,1	33,1	34,0	**33,3**	34,0	36,6	1,8	24	25,0	33,0	34,0	**33,7**	35,0	37,9	2,5	+0,4 (NS)	1%
K	Chocolat blanc à pâtisser	2	33,8	35,2	36,7	**36,7**	38,1	39,5	4,0	6	33,0	33,0	33,0	**33,3**	33,6	34,2	0,5	-3,3	-9%
L	Chocolat blanc	14	30,0	33,3	34,0	**34,0**	35,8	36,3	1,9	22	27,0	31,1	34,0	**33,4**	36,0	37,0	3,1	-0,6 (NS)	-2%
M	Chocolat blanc avec inclusions	17	28,8	35,0	38,0	**37,7**	41,0	44,8	4,6	30	28,5	35,6	39,0	**38,8**	42,0	44,4	4,2	+1,1 (NS)	3%
N	Chocolat blanc fourré	3	33,5	35,0	36,5	**36,3**	37,7	38,9	2,7	4	34,3	35,4	37,4	**37,6**	39,5	41,3	3,1	+1,3	3%

Lipides (g/100g ou g/100ml)		Echantillon 2009								Echantillon 2012								Δ moy	Evol.
		n	Min	Q1	Méd	Moy	Q3	Max	ET	n	Min	Q1	Méd	Moy	Q3	Max	ET		
O	Chocolat noir à pâtisser	25	27,0	30,0	31,0	**33,3**	37,4	41,0	4,7	34	27,0	30,0	33,9	**33,6**	36,9	41,0	4,5	+0,3 (NS)	1%
P	Chocolat noir basique	2	23,0	23,0	23,0	**23,0**	23,0	23,0	0,0	3	23,0	23,0	23,0	**23,7**	24,0	25,0	1,2	-	-
Q	Chocolat noir supérieur	78	23,0	37,0	40,6	**39,3**	42,8	54,5	6,8	104	27,1	35,0	40,0	**39,0**	43,3	56,5	7,1	-0,3 (NS)	-1%
R	Chocolat noir supérieur avec inclusions	85	25,0	34,5	37,6	**37,1**	40,4	49,0	5,4	97	24,6	33,9	38,0	**36,7**	40,0	50,0	5,3	-0,4 (NS)	-1%
S	Chocolat noir supérieur fourré	26	19,0	34,3	36,8	**36,5**	40,0	44,3	5,1	45	18,0	31,0	36,0	**34,0**	39,0	47,0	6,8	-2,5 (NS)	-7%
T	Pâtes à tartiner	24	28,0	29,0	32,1	**32,8**	36,0	39,3	3,7	45	28,3	29,0	32,0	**33,0**	36,2	40,6	3,5	+0,1 (NS)	0%
U	Poudres chocolatées non sucrées	3	2,0	2,0	2,0	**2,0**	2,0	2,0	0,0	2	2,2	2,3	2,4	**2,4**	2,6	2,7	0,2	+0,4	22%
V	Poudres chocolatées sucrées	28	0,9	1,8	1,9	**1,8**	2,0	2,2	0,4	54	0,7	1,8	1,9	**2,1**	1,9	9,8	0,7	+0,3 (NS)	16%

n : effectif ; Min : minimum ; Q1 : 1er quartile ; Méd : médiane ; Moy : Moyenne ; Q3 : 3e quartile ; Max : maximum ; ET : écart-type ; NS : non significatif

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

Aucune évolution significative de teneurs moyennes en lipides n'a été mise en évidence à l'échelle de la famille.

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

Le tableau 40 de l'annexe 7 présente, pour chaque couple famille-segment de marché, les effectifs, les moyennes, les écarts types des teneurs en lipides ainsi que le delta des moyennes et les pourcentages d'évolution entre les deux années d'étude. Les couples famille-segment de marché présentant des évolutions significatives sont surlignés en orange lorsque les évolutions vont dans le sens inverse des recommandations nutritionnelles, et en violet lorsque les évolutions vont dans le sens des recommandations nutritionnelles. Les lignes grisées correspondent aux couples famille-segment de marché pour lesquels le test n'a pas été réalisé (n<10).

Parmi les 24 couples famille-segment de marché testés, une seule évolution significative a été mise en évidence pour les chocolats noirs supérieurs fourrés à marques nationales et est détaillée dans cette partie.

La figure 31 présente la distribution des teneurs en lipides des chocolats noirs supérieurs fourrés par segment de marché en 2009 et 2012. On note qu'aucune référence à marque de distributeurs entrée de gamme n'a été collectée par l'Oqali en 2009 et en 2012.

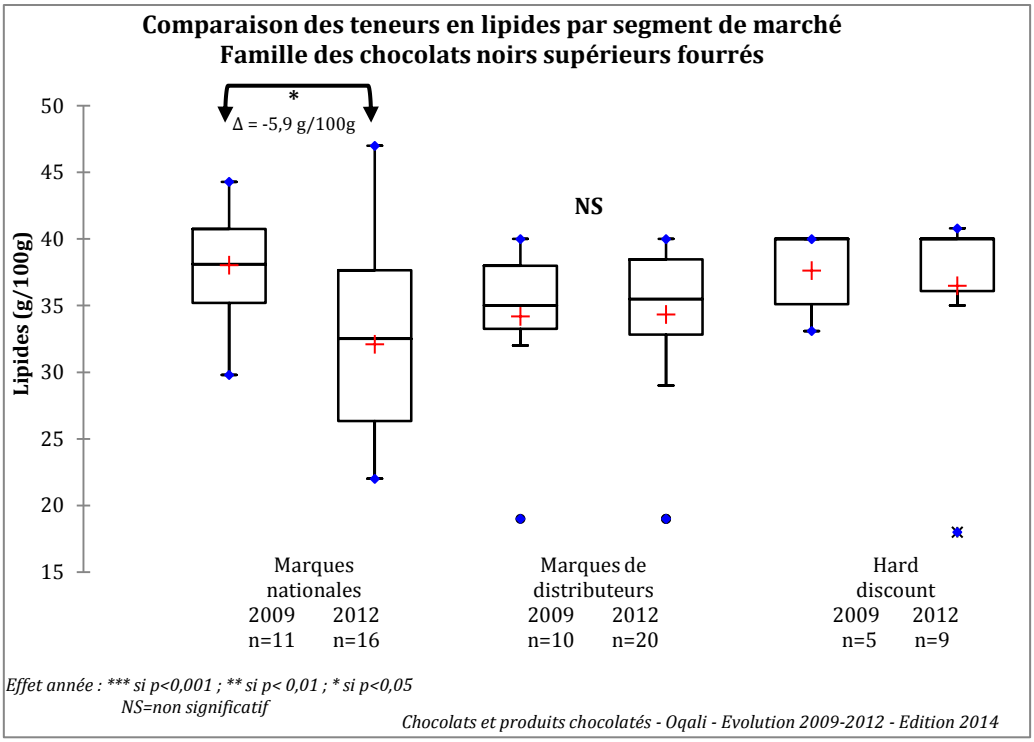


Figure 31 : Distribution des teneurs en lipides par segment de marché pour la famille des chocolats noirs supérieurs fourrés en 2009 et 2012

Le tableau 13 ci-dessous présente, pour la famille des chocolats noirs supérieurs fourrés, 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.

Tableau 13 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en lipides de la famille des chocolats noirs supérieurs fourrés par segment de marché en 2009 et 2012

Lipides (g/100g)	Marques nationales					Marques de distributeurs					Hard Discount				
	Effectif	Moyenne	Ecart -type	Evolution (g/100g | %)		Effectif	Moyenne	Ecart -type	Evolution (g/100g | %)		Effectif	Moyenne	Ecart -type	Evolution (g/100g | %)	
2009	11	38,0	4,3	-5,9*	-16%	10	34,2	6,1	0,1 (NS)	0%	5	37,6	3,3	-1,1	-3%
2012	16	32,1	7,4			20	34,3	6,1			9	36,5	7,2		

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

Visuellement, les teneurs moyennes en lipides des références à marques nationales et hard discount de la famille des chocolats noirs supérieurs fourrés diminuent entre 2009 et 2012. En revanche, celle des références à marques de distributeurs n'évolue pas entre ces deux années. La diminution de la teneur moyenne en lipides entre 2009 et 2012 des références à marques nationales est significative (38,0 g/100g en 2009 et 32,1 g/100g en 2012). Ce résultat pourrait en partie être expliqué par l'apparition au sein de l'échantillon 2012 de chocolats fourrés à l'alcool, dont les fourrages présentent des teneurs en lipides plus faibles que les fourrages communément rencontrés dans la famille, comme par exemple le praliné.

Par ailleurs, la variabilité des teneurs en lipides des références à marques nationales augmente (de 29,8 à 44,3 g/100g en 2009 *vs.* de 22,0 à 47,0 g/100g en 2012).

Cette diminution observée sur les marques nationales n'a cependant pas d'impact au niveau de la famille pour laquelle l'évolution globale n'est pas significative. Toutefois, le déplacement vers le bas de la distribution des teneurs en lipides observé au niveau de la famille peut être dû aux références à marques nationales.

3.2.1.3 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 dans 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 2009 *vs.* échantillon 2012 : ceci permet de mettre en évidence une évolution globale de l'offre de la famille entre les deux années d'étude ;
- 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 2009 ayant évolué (avant *vs.* après reformulation) : 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 dix références étaient renseignées pour les lipides.

Le tableau 14 récapitule les effectifs, moyennes et écarts-types des teneurs en lipides par famille et par sous-groupe. Lorsqu'une différence significative de la teneur moyenne en lipides est mise en évidence, les cases sont surlignées en bleu. Les cases grisées correspondent aux couples famille-sous-groupe pour lesquels l'effectif est inférieur à 10.

Tableau 14 : Statistiques descriptives des teneurs en lipides par famille et par sous-groupe

LIPIDES (g/100g ou g/100ml)	Produits retirés ou non captés en 2012			Produits 2009 avec VN modifiées			VN identiques en 2009 et en 2012			Produits 2012 avec VN modifiées			Produits nouveaux ou non captés en 2009		
	n	moy	ET	n	moy	ET	n	moy	ET	n	moy	ET	n	moy	ET
Barres chocolatées	22	28,8	7,2	41	28,5	6,1	1	29,3	-	41	28,6	6,3	24	28,9	6,0
Bouchées chocolatées	37	31,3	10,0	32	30,2	8,4	13	30,0	8,1	32	30,8	8,3	59	30,8	10,5
Chocolat allégé	2	36,8	6,0	5	41,5	3,2	0	-	-	5	41,6	3,2	11	35,8	5,1
Chocolat au lait à pâtisser	1	37,6	-	1	33,5	-	2	36,3	3,3	1	33,5	-	4	34,2	0,5
Chocolat au lait basique	4	33,0	6,9	10	33,1	5,2	1	29,5	-	11	33,6	4,5	8	30,6	5,1
Chocolat au lait basique avec inclusions	12	33,7	6,1	21	33,0	6,0	9	31,7	6,4	23	32,9	5,8	20	33,0	4,9
Chocolat au lait basique fourré	5	37,3	4,5	8	35,4	3,6	4	36,9	3,0	9	35,7	3,3	36	33,5	5,7
Chocolat au lait supérieur	6	34,6	3,5	21	34,9	4,0	6	34,8	4,5	20	33,8	4,2	17	34,3	3,7
Chocolat au lait supérieur avec inclusions	10	36,0	3,7	23	33,0	5,0	10	35,3	6,2	21	33,7	5,4	32	33,8	4,4
Chocolat au lait supérieur fourré	5	32,6	1,6	6	33,6	2,4	3	33,9	0,2	5	34,8	1,0	16	33,4	3,0
Chocolat blanc	1	36,1	-	4	33,8	1,6	9	33,9	2,2	4	32,9	2,7	9	33,2	4,2
Chocolat blanc à pâtisser	1	39,5	-	0	-	-	1	33,8	-	0	-	-	5	33,2	0,5
Chocolat blanc avec inclusions	5	36,3	6,0	12	38,3	4,0	2	34,3	4,2	12	38,7	4,3	16	39,4	4,1
Chocolat blanc fourré	2	35,0	2,1	0	-	-	1	38,9	-	0	-	-	3	37,1	3,7
Chocolat noir à pâtisser	7	30,3	3,6	16	34,4	4,3	3	34,0	6,6	16	33,9	4,6	15	33,1	4,3

LIPIDES (g/100g ou g/100ml)	Produits retirés ou non captés en 2012			Produits 2009 avec VN modifiées			VN identiques en 2009 et en 2012			Produits 2012 avec VN modifiées			Produits nouveaux ou non captés en 2009		
	n	moy	ET	n	moy	ET	n	moy	ET	n	moy	ET	n	moy	ET
Chocolat noir basique	0	-	-	1	23,0	-	1	23,0	-	1	23,0	-	1	25,0	-
Chocolat noir supérieur	25	39,1	5,4	43	38,2	7,6	13	42,9	6,2	43	38,5	7,9	48	38,4	6,4
Chocolat noir supérieur avec inclusions	31	36,1	6,5	46	37,6	4,7	12	36,1	6,2	46	38,0	4,6	39	35,4	5,5
Chocolat noir supérieur fourré	14	36,0	6,2	10	37,1	3,7	3	38,1	2,8	10	36,8	3,6	32	32,7	7,5
Pâtes à tartiner	9	32,1	3,9	11	33,7	3,5	5	31,3	3,8	11	32,0	2,9	29	33,6	3,6
Poudres chocolatées non sucrées	3	2,0	0,0	0	-	-	0	-	-	0	-	-	2	2,4	0,4
Poudres chocolatées sucrées	12	1,9	0,1	12	1,8	0,3	6	1,9	0,1	12	1,8	0,3	36	2,3	1,8

n=effectif ; moy=moyenne ; ET : écart-type

Pour la famille des chocolats noirs supérieurs avec inclusions, la comparaison entre les sous-groupes montre que la teneur moyenne en lipides des produits 2012 ayant évolué est significativement plus élevée que celle des produits nouveaux ou non captés en 2009 (respectivement 38,0 g/100g et 35,4 g/100g).

La figure 32 présente les distributions des teneurs en lipides des sous-groupes pour cette famille.

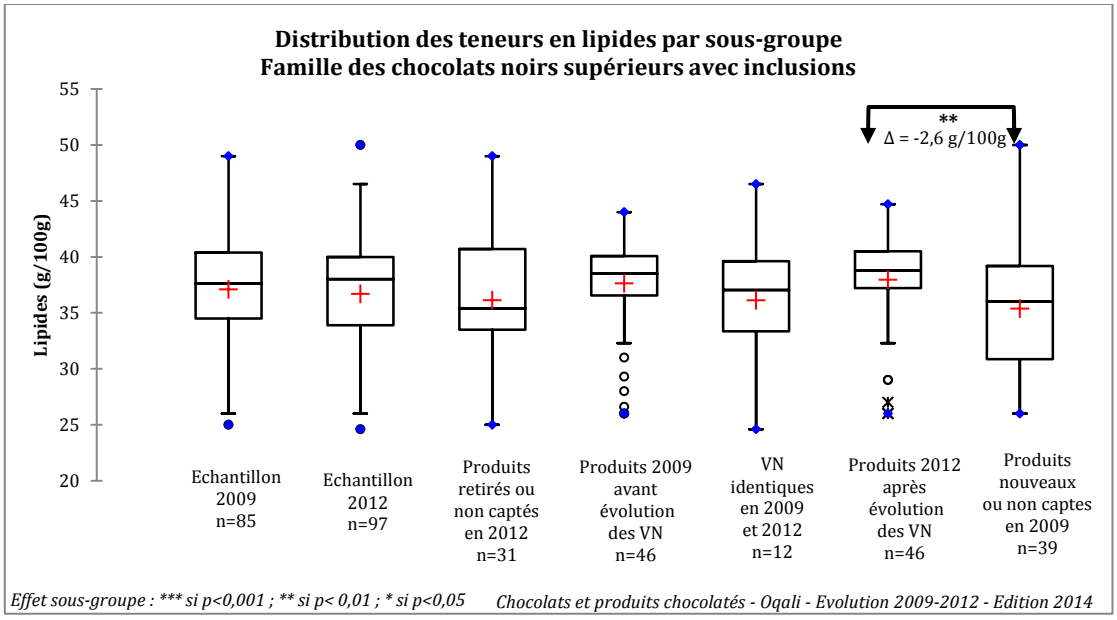


Figure 32 : Distribution des teneurs en lipides par sous-groupe pour la famille des chocolats noirs supérieurs avec inclusions

3.2.2 Evolution des teneurs en lipides des références appariées

Cette partie porte sur les 401 couples appariés et renseignés en lipides en 2009 et 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 33 présente, pour chaque famille, la répartition des références appariées dont la teneur en lipides a augmenté, a diminué ou est restée identique entre 2009 et 2012.
Remarque : les résultats ne sont présentés que pour les familles dont l'effectif est supérieur à 10, des pourcentages importants peuvent néanmoins ne concerner qu'un nombre réduit de références. Il est 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 qui suit le graphique.

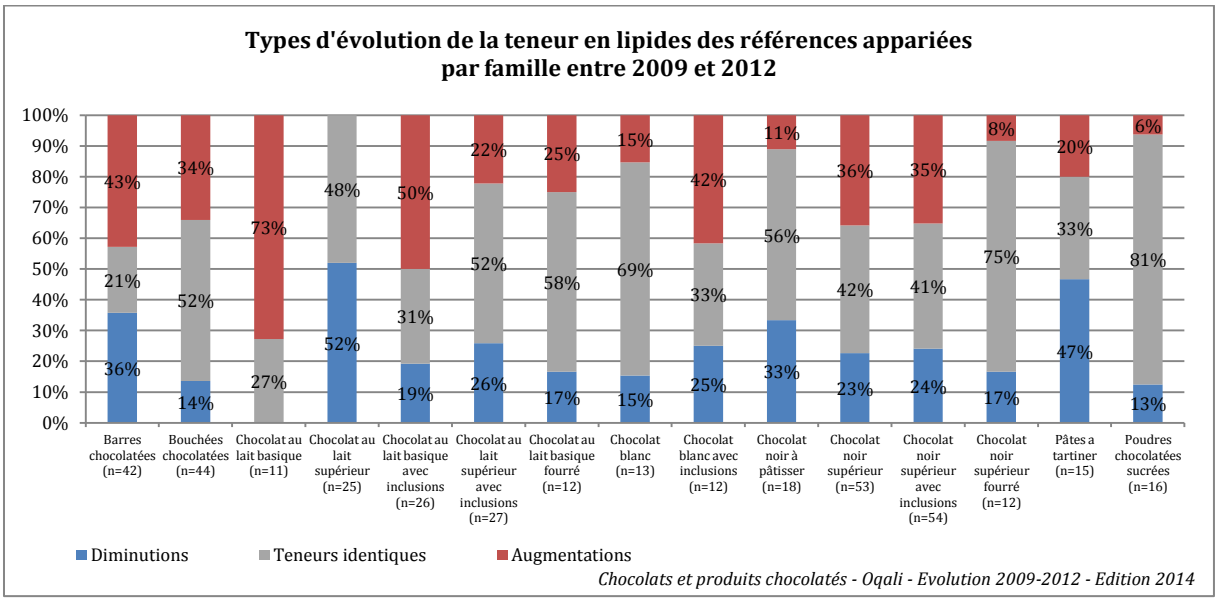


Figure 33 : Types d'évolution de la teneur en lipides des références appariées par famille entre 2009 et 2012

Sur la totalité des familles étudiées, on compte 96 diminutions de teneurs en lipides (24%), 121 augmentations (30%) et 184 teneurs inchangées (46%) entre 2009 et 2012.
Les chocolats au lait supérieurs, les pâtes à tartiner, les barres chocolatées et les chocolats noirs à pâtisser sont les familles pour lesquelles les proportions de diminutions de teneurs en lipides sont les plus élevées (respectivement 52, 47, 36 et 33%).
Les chocolats au lait basiques, les chocolats au lait basiques avec inclusions, les barres chocolatées et les chocolats blancs avec inclusions sont les familles pour lesquelles les proportions d'augmentations de teneurs en lipides sont les plus élevées (respectivement 73, 50, 43 et 42%).

Le tableau 15 permet de caractériser plus précisément les variations observées. Ainsi sont présentées pour chaque famille, outre le nombre de références présentant une augmentation ou une diminution de teneur en lipides, les valeurs moyennes, minimum et maximum de ces variations. Les lignes des familles dont l'effectif total est inférieur à 10 et qui ne sont pas représentées dans la figure 33 sont grisées.

Tableau 15 : Caractérisation des variations de teneurs en lipides par famille entre 2009 et 2012

Lipides (g/100g ou g/100ml)	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	Moy	Min	Max
Barres chocolatées	28,5	28,6	15	-1,0	-0,2	-4,0	9	18	1,1	0,1	2,9
Bouchées chocolatées	30,6	31,0	6	-0,8	-0,1	-1,5	23	15	1,6	0,1	5,4
Chocolat allégé	41,5	41,6	0	-	-	-	2	3	0,2	0,1	0,2
Chocolat au lait à pâtisser	35,4	35,4	0	-	-	-	3	0	-	-	-
Chocolat au lait basique	32,8	33,6	0	-	-	-	3	8	1,1	0,1	7,0
Chocolat au lait supérieur	35,0	33,9	13	-2,1	-0,2	-5,0	12	0	-	-	-
Chocolat au lait basique avec inclusions	32,6	33,4	5	-0,8	-0,1	-1,9	8	13	1,7	0,1	5,7
Chocolat au lait supérieur avec inclusions	33,0	32,8	7	-2,8	-0,5	-9,3	14	6	2,4	0,6	6,0
Chocolat au lait basique fourré	35,9	36,1	2	-1,7	-0,2	-3,2	7	3	2,1	0,7	3,0
Chocolat au lait supérieur fourré	33,7	34,5	1	-0,2			5	3	2,5	0,5	6,0
Chocolat blanc à pâtisser	33,8	33,8	0	-	-	-	1	0	-	-	-
Chocolat blanc	33,9	33,6	2	-2,8	-1,5	-4,0	9	2	1,0	0,3	1,7
Chocolat blanc avec inclusions	38,3	38,7	3	-1,3	-1	-1,9	4	5	1,9	0,1	6,0
Chocolat blanc fourré	38,9	38,9	0	-	-	-	1	0	-	-	-
Chocolat noir à pâtisser	34,4	34,0	6	-1,4	-0,4	-3,0	10	2	0,3	0,2	0,4
Chocolat noir basique	23,0	23,0	0	-	-	-	2	0	-	-	-
Chocolat noir supérieur	39,4	39,6	12	-0,6	-0,1	-2,0	22	19	1,1	0,1	3,7
Chocolat noir supérieur avec inclusions	37,6	37,9	13	-1,7	-0,4	-4,0	22	19	1,9	0,1	7,0
Chocolat noir supérieur fourré	37,1	36,8	2	-2,2	-1,7	-2,7	9	1	1,2		
Pâtes à tartiner	33,2	32,0	7	-2,9	-0,6	-8,0	5	3	0,5	0,2	0,6
Poudres chocolatées sucrées	1,8	1,8	2	-0,1	-0,1	-0,1	13	1	0,1		

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

Le tableau 16 présente, pour chaque famille, les moyennes et écarts-types des teneurs en lipides des couples appariés 2009 et 2012 ainsi que le delta des moyennes et l'évolution en pourcentage entre les deux années d'étude.

Les familles présentant des évolutions significatives sont surlignées en orange lorsque les évolutions vont dans le sens inverse des recommandations nutritionnelles, et en violet lorsque les évolutions vont dans le sens des recommandations nutritionnelles. Les lignes grisées correspondent aux familles pour lesquelles le test d'évolution n'a pas été réalisé (n<10).

Tableau 16 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en lipides des échantillons appariés entre 2009 et 2012

Lipides (g/100g ou g/100ml)	**Nombre de couples appariés**	**Echantillon 2009**		**Echantillon 2012**		**Δ moyennes**	**Evolution (%)**
		Teneurs moyennes	**Ecarts-types**	**Teneurs moyennes**	**Ecarts-types**		
Barres chocolatées	42	28,5	6,1	28,6	6,2	+0,1 (NS)	0%
Bouchées chocolatées	44	30,6	7,8	31,0	7,7	+0,4 *	+1%
Chocolat allégé	5	41,5	3,2	41,6	3,2	+0,1	0%
Chocolat au lait à pâtisser	3	35,4	2,8	35,4	2,8	+0,0	0%
Chocolat au lait basique	11	32,8	5,0	33,6	4,5	+0,8 *	+2%
Chocolat au lait supérieur	25	35,0	4,0	33,9	4,2	-1,1 **	-3%
Chocolat au lait basique avec inclusions	26	32,6	5,7	33,4	5,5	+0,7 *	+2%
Chocolat au lait supérieur avec inclusions	27	33,0	5,0	32,8	5,5	-0,2 (NS)	-1%
Chocolat au lait basique fourré	12	35,9	3,4	36,1	3,3	+0,2 (NS)	+1%
Chocolat au lait supérieur fourré	9	33,7	1,9	34,5	0,9	+0,8	+2%
Chocolat blanc à pâtisser	1	33,8	-	33,8	-	0,0	0%
Chocolat blanc	13	33,9	1,9	33,6	2,3	-0,3 (NS)	-1%
Chocolat blanc avec inclusions	12	38,3	4,0	38,7	4,3	+0,5 (NS)	+1%
Chocolat blanc fourré	1	38,9	-	38,9	-	0,0	0%
Chocolat noir à pâtisser	18	34,4	4,6	34,0	4,9	-0,4 *	-1%
Chocolat noir basique	2	23,0	0,0	23,0	0,0	0,0	0%

Lipides (g/100g ou g/100ml)	Nombre de couples appariés	Echantillon 2009		Echantillon 2012		Δ moyennes	Evolution (%)
		Teneurs moyennes	Ecarts-types	Teneurs moyennes	Ecarts-types		
Chocolat noir supérieur	53	39,4	7,5	39,6	7,7	+0,2 (NS)	+1%
Chocolat noir supérieur avec inclusions	54	37,6	4,7	37,9	4,6	+0,3 (NS)	+1%
Chocolat noir supérieur fourré	12	37,1	3,4	36,8	3,4	-0,3 (NS)	-1%
Pâtes à tartiner	15	33,2	3,6	32,0	3,1	-1,3 (NS)	-4%
Poudres chocolatées sucrées	16	1,8	0,3	1,8	0,3	-0,0 (NS)	-1%

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

Au sein des références appariées, les tests statistiques réalisés ont mis en évidence cinq variations significatives de la teneur moyenne en lipides entre 2009 et 2012 :
- trois augmentations significatives pour les bouchées chocolatées (30,6 *vs.* 31,0 g/100g), les chocolats au lait basiques (32,8 *vs.* 33,6 g/100g) et les chocolats au lait basiques avec inclusions (32,6 *vs.* 33,4 g/100g) ;
- deux diminutions significatives pour les chocolats au lait supérieurs (35,0 *vs.* 33,9 g/100g) et les chocolats noirs à pâtisser (34,4 *vs.* 34,0 g/100g).

Pour ces cinq évolutions significatives, des graphiques d'évolution référence par référence sont présentés. Sur ces graphiques (figures 34 à 38), chaque point bleu correspond à la teneur en lipides d'une référence pour l'année 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 à l'année 2012. Pour faciliter la lecture du graphique, les couples de produits ont été classés par ordre décroissant des teneurs en lipides de 2009.

<u>Famille des bouchées chocolatées</u>

La figure 34 présente les teneurs en lipides de chaque couple de références de bouchées chocolatées appariées en 2009 et 2012.

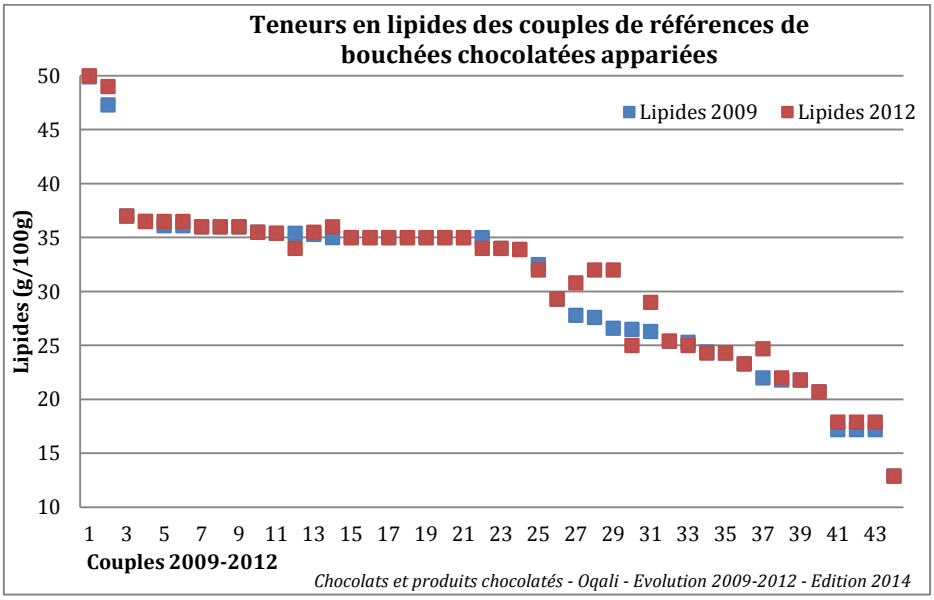


Figure 34 : Teneurs en lipides par couple de références de bouchées chocolatées appariées

Les teneurs en lipides de 15 couples de références appariées sur 44 sont plus élevées en 2012. Ces augmentations sont comprises entre 0,1 et 5,4 g/100g.

L'augmentation significative de la teneur moyenne en lipides observée sur le sous-échantillon des références appariées n'a cependant pas d'impact au niveau de la famille mais elle met en évidence un changement de recettes de certaines références de bouchées chocolatées.

Famille des chocolats au lait basiques

La figure 35 présente les teneurs en lipides de chaque couple de références de chocolats au lait basiques appariées entre 2009 et 2012.

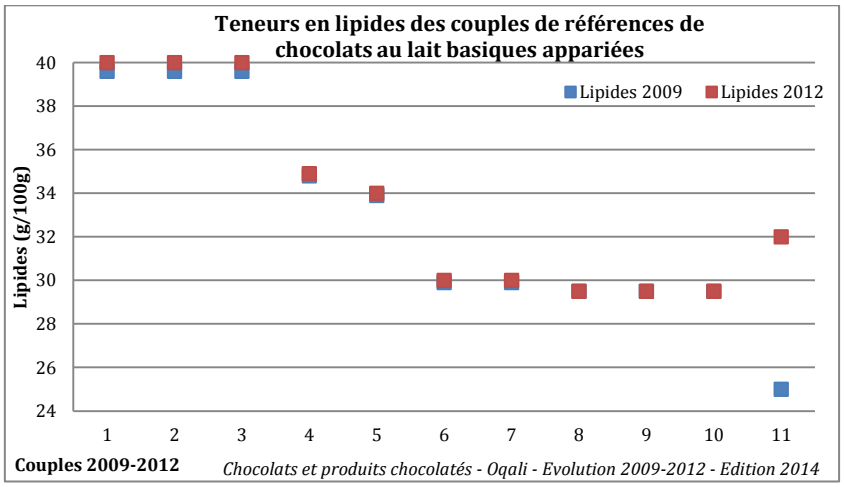


Figure 35 : Teneurs en lipides par couple de références de chocolats au lait basiques appariées

Lorsqu'elles ne sont pas identiques à 2009, les teneurs en lipides de huit couples de références appariées sur 11 sont plus élevées en 2012. Ces augmentations sont modestes pour 7 couples sur 8 (≤ 0,4 g/100g). On note une plus forte augmentation de teneur en lipides pour le couple de références appariées qui avait la teneur en lipides la plus faible en 2009 (25,0 g/100g en 2009 *vs.* 32,0 g/100g en 2012). L'augmentation significative observée au niveau de la famille sur le sous-échantillon des références appariées est expliquée par l'évolution de cette référence. Néanmoins, ce résultat est à prendre avec précaution car l'évolution de la teneur en lipides de cette référence pourrait être dûe à un biais d'analyse en 2012.

Famille des chocolats au lait basiques avec inclusions

La figure 36 présente les teneurs en lipides de chaque couple de références de chocolats au lait basiques avec inclusions appariées en 2009 et 2012.

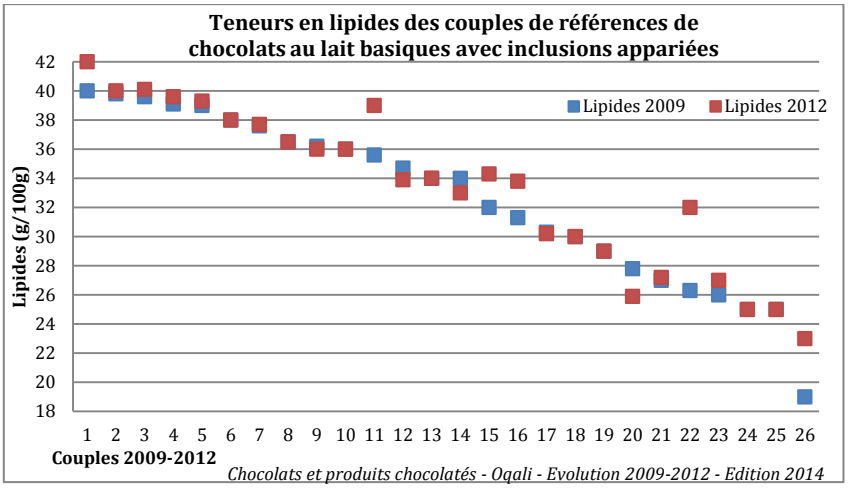


Figure 36 : Teneurs en lipides par couple de références de chocolats au lait basiques avec inclusions appariées

Les teneurs en lipides de 13 couples de références appariées sur 26 sont plus élevées en 2012. Ces augmentations sont comprises entre 0,1 et 5,7 g/100g.

L'augmentation significative de la teneur moyenne en lipides observée sur le sous-échantillon des références appariées n'a cependant pas d'impact au niveau de la famille mais elle met en évidence un changement de recettes de certaines références de chocolats au lait basiques avec inclusions.

Famille des chocolats au lait supérieurs

La figure 37 présente les teneurs en lipides de chaque couple de références de chocolats au lait supérieurs appariées entre 2009 et 2012.

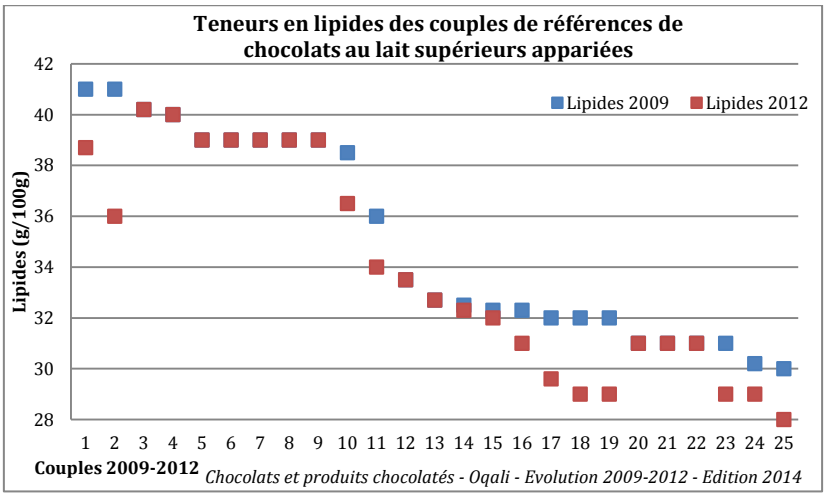


Figure 37 : Teneurs en lipides par couple de références de chocolats au lait supérieurs appariées

Lorsqu'elles ne sont pas identiques à 2009, les teneurs en lipides de 13 couples de références appariées sur 25 sont plus faibles en 2012. Ces diminutions sont comprises entre -0,2 et -5,0 g/100g. On note une nette diminution des teneurs en lipides pour les deux références qui avaient les teneurs les plus élevées en 2009.
La diminution significative de la teneur moyenne en lipides observée sur le sous-échantillon des références appariées n'a cependant pas d'impact au niveau de la famille mais elle met en évidence un changement de recettes de certaines références de chocolats au lait supérieurs.

Famille des chocolats noirs à pâtisser

La figure 38 présente les teneurs en lipides de chaque couple de références de chocolats noirs à pâtisser appariées entre 2009 et 2012.

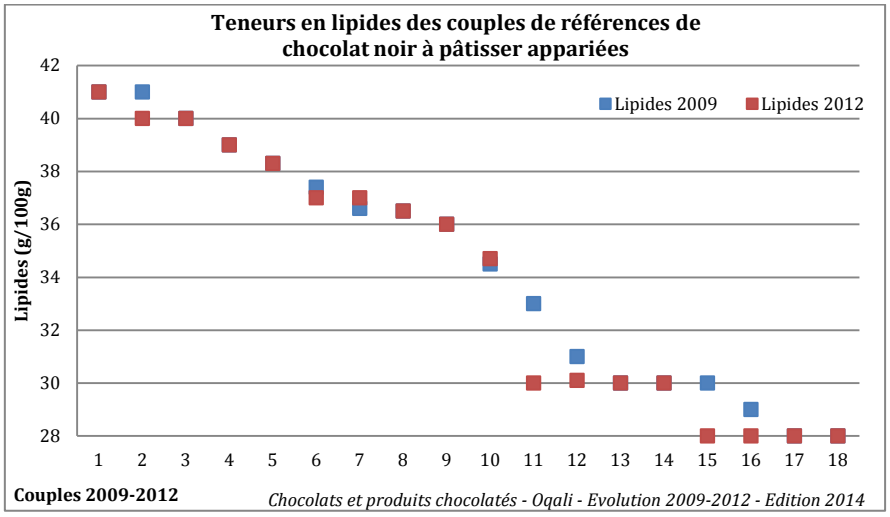


Figure 38 : Teneurs en lipides par couple de références de chocolats noirs à pâtisser appariées

Les teneurs en lipides de six couples de références appariées sur 18 sont plus faibles en 2012. Ces diminutions sont comprises entre -0,4 et -3,0 g/100g.
La diminution significative de la teneur moyenne en lipides observée sur le sous-échantillon des références appariées n'a cependant pas d'impact au niveau de la famille mais elle met en évidence un changement de recettes de certaines références de chocolats noirs à pâtisser.

Entre 2009 et 2012, la variation des teneurs moyennes en lipides des familles est comprise entre -3,3 g/100g pour les chocolats blancs à pâtisser et +1,3 g/100g pour les chocolats blancs fourrés (les faibles effectifs de ces deux familles étant à prendre en compte).

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

Aucune évolution significative des teneurs moyennes en lipides au niveau des familles n'a été mise en évidence.

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 nationales de la famille des chocolats noirs supérieurs fourrés (38,0 en 2009 *vs.* 32,1 g/100g en 2012).

La décomposition des échantillons 2009 et 2012 en sous-groupes montre que pour la famille des chocolats noirs supérieurs avec inclusions, la teneur moyenne en lipides des produits dont les valeurs nutritionnelles ont évolué entre 2009 et 2012 est significativement plus élevée que celle des produits nouveaux ou non captés en 2009 (respectivement 38,0 g/100g et 35,4 g/100g).

Au sein de l'échantillon des références appariées, cinq évolutions significatives des teneurs moyennes en lipides entre 2009 et 2012 ont été mises en évidence pour :
- la famille des bouchées chocolatées : légère augmentation de 30,6 à 31,0 g/100g, soit +1,4% ;
- la famille des chocolats au lait basiques : augmentation de 32,8 à 33,6 g/100g soit +2,4% ; ce résultat, lié essentiellement à l'évolution importante d'une référence, est néanmoins à prendre avec précaution.
- la famille des chocolats au lait basiques avec inclusions : augmentation de 32,6 à 33,4 g/100g soit +2,2% ;
- la famille des chocolats au lait supérieurs : diminution de 35,0 à 33,9 g/100g soit -3,1% ;
- la famille des chocolats noirs à pâtisser : légère diminution de 34,4 à 34,0 g/100g soit -1,2%.
Ces évolutions mettent en évidence des changements de recettes de certaines références au sein de ces familles.

3.3 Evolution des teneurs en AGS

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

3.3.1.1 Evolution des teneurs en AGS par famille

La distribution des teneurs en AGS est comprise entre 5,7 et 39,9 g/100g pour les références collectées en 2009, et entre 3,3 et 36,0 g/100g pour celles collectées en 2012. Ces chiffres ne tiennent pas compte des familles des poudres chocolatées pour lesquelles les VN sont exprimées en g/100ml (figure 39). Une aide à la lecture des boxplots est disponible en annexe 5.

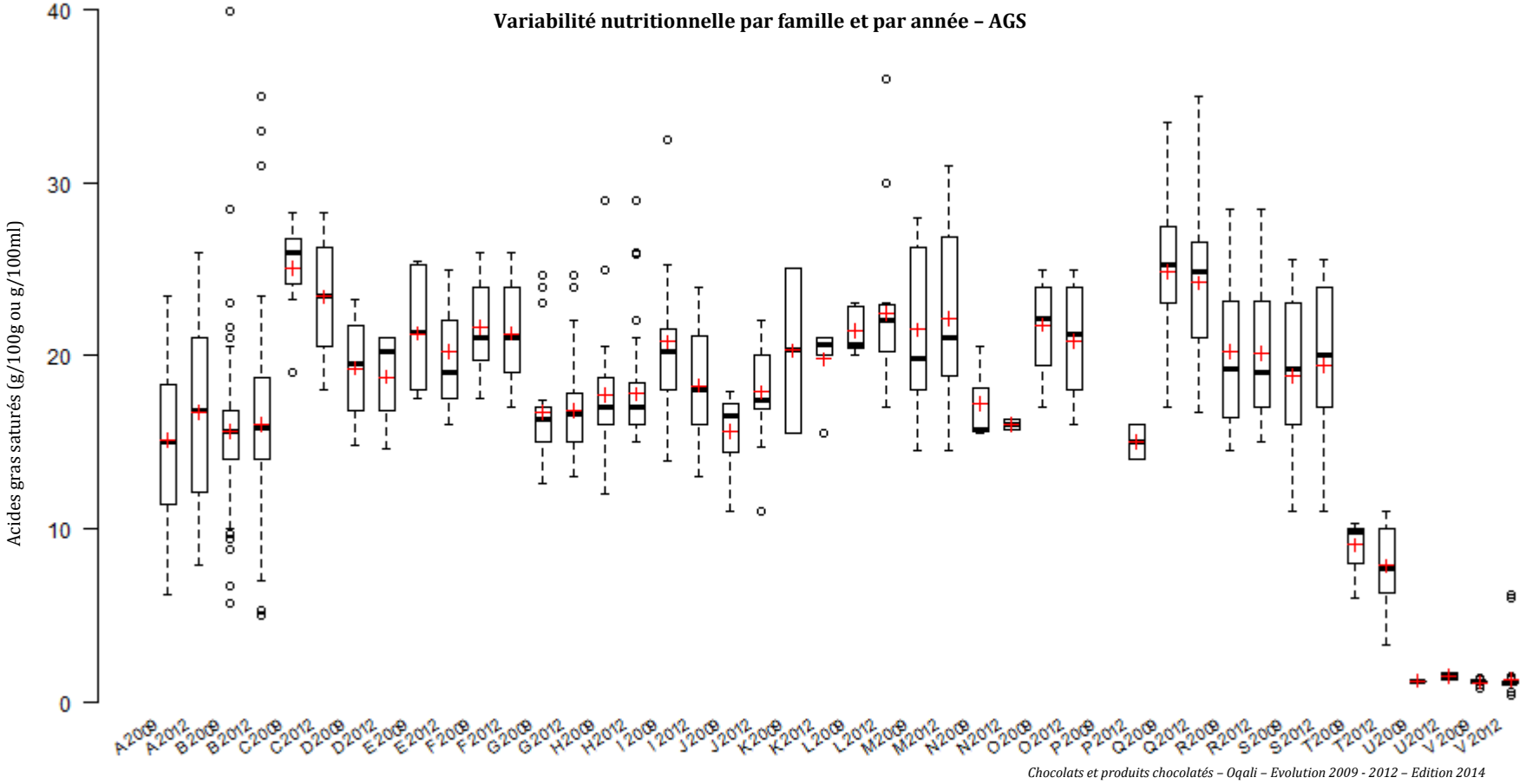


Figure 39 : Distribution des teneurs en AGS par famille en 2009 et 2012

Réf.	Famille	n 2009	n 2012	Réf.	Famille	n 2009	n 2012	Réf.	Famille	n 2009	n 2012	Réf.	Famille	n 2009	n 2012
A	Barres chocolatées	30	56	G	Chocolat au lait basique avec inclusions	22	48	M	Chocolat blanc avec inclusions	10	29	R	Chocolat noir supérieur avec inclusions	62	89
B	Bouchées chocolatées	65	92	H	Chocolat au lait supérieur avec inclusions	24	58	N	Chocolat blanc fourré	3	2	S	Chocolat noir supérieur fourré	18	38
C	Chocolat allégé	7	16	I	Chocolat au lait basique fourré	10	43	O	Chocolat noir à pâtisser	14	32	T	Pâtes à tartiner	12	29
D	Chocolat au lait à pâtisser	4	7	J	Chocolat au lait supérieur fourré	8	21	P	Chocolat noir basique	0	2	U	Poudres chocolatées non sucrées	3	2
E	Chocolat au lait basique	12	18	K	Chocolat blanc à pâtisser	2	6	Q	Chocolat noir supérieur	58	92	V	Poudres chocolatées sucrées	23	53
F	Chocolat au lait supérieur	19	39	L	Chocolat blanc	7	19								

Le tableau 17 récapitule les statistiques descriptives et les pourcentages d'évolution des teneurs moyennes en AGS entre les deux années d'étude pour chaque famille de chocolats et produits chocolatés. Les lignes grisées correspondent aux familles pour lesquelles le test d'évolution n'a pas été réalisé (n<10).

Sur le secteur, la variation des teneurs moyennes en AGS est comprise entre -2,5 g/100g pour les chocolats au lait basiques fourrés et +2,2 g/100g pour les chocolats au lait supérieurs fourrés (le faible effectif de cette famille étant à prendre en compte).
Les résultats des tests statistiques ne montrent aucune évolution significative des teneurs moyennes en AGS entre 2009 et 2012 pour l'ensemble des familles de chocolats et produits chocolatés testées.

La figure 39 présente les distributions des teneurs en AGS en 2009 et 2012 par famille. Elles ont globalement peu évolué entre les deux années d'étude.
Pour les familles les plus représentées (effectif supérieur à 8 pour les deux années d'étude), on observe néanmoins une évolution de la distribution des teneurs en AGS plus marquée pour :
- la famille des barres chocolatées (A), qui présente les plus fortes augmentations des valeurs de la médiane (+1,7 g/100g) et du 3ème quartile (+3,0 g/100g). En 2012, on observe donc un déplacement de la distribution vers des teneurs en AGS plus élevées.
- la famille des chocolats au lait basiques (E), qui présente les plus fortes diminutions des valeurs de la médiane (-2,4 g/100g) et du 3ème quartile (-3,4 g/100g). En 2012, on observe donc un plus grand nombre de produits dans la fourchette basse des teneurs en AGS de cette famille.
- la famille des chocolats au lait basiques fourrés (I), qui présente les plus fortes diminutions de la teneur moyenne (-2,5 g/100g) et de la valeur du 1er quartile (-2,4 g/100g). En 2012, on observe donc un déplacement de la distribution vers des teneurs en AGS plus faibles.
- la famille des chocolats au lait supérieurs fourrés (J), qui présente la plus forte augmentation de la teneur moyenne (+2,2 g/100g) et des augmentations des valeurs des 1er et 3ème quartiles (respectivement +1,7 et +2,9 g/100g). En 2012, on observe donc un déplacement de la distribution vers des teneurs en AGS plus élevées.
- la famille des pâtes à tartiner (T), qui présente de nettes diminutions de la valeur de la médiane (-2,1 g/100g) et de la valeur du 1er quartile (-1,9 g/100g). En 2012, on observe donc un déplacement de la distribution vers des teneurs en AGS plus faibles.
Les résultats concernant l'évolution des distributions des teneurs en AGS sont néanmoins à nuancer compte tenu d'un étiquetage des teneurs de ce nutriment plus fréquent sur les produits de 2012 par rapport à ceux de 2009.

Tableau 17 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en AGS par famille entre 2009 et 2012

AGS (g/100g ou g/100ml)		Echantillon 2009								Echantillon 2012								Δ moy	Evol.
		n	Min	Q1	Méd	Moy	Q3	Max	ET	n	Min	Q1	Méd	Moy	Q3	Max	ET		
A	Barres chocolatées	30	6,2	11,4	15,1	**15,1**	18,0	23,5	4,8	56	7,9	12,1	16,8	**16,7**	21,0	26,0	4,6	+1,6 (NS)	11%
B	Bouchées chocolatées	65	5,7	14,0	15,6	**15,6**	16,8	39,9	4,8	92	5,0	14,0	15,8	**16,0**	18,6	35,0	5,1	+0,4 (NS)	2%
C	Chocolat allégé	7	19,0	24,2	26,0	**25,0**	26,8	28,3	3,1	16	18,0	20,8	23,5	**23,4**	26,1	28,3	3,3	-1,6	-6%
D	Chocolat au lait à pâtisser	4	14,8	17,8	19,5	**19,3**	21,0	23,3	3,5	7	14,6	16,8	20,2	**18,8**	21,0	21,0	2,9	-0,5	-3%
E	Chocolat au lait basique	12	17,5	18,3	21,4	**21,3**	25,3	25,5	3,4	18	16,0	17,8	19,0	**20,3**	21,9	25,0	2,9	-1,0 (NS)	-5%
F	Chocolat au lait supérieur	19	17,5	19,8	21,0	**21,6**	24,0	26,0	2,6	39	17,0	19,0	21,0	**21,3**	24,0	26,0	2,7	-0,4 (NS)	-2%
G	Chocolat au lait basique avec inclusions	22	12,6	15,0	16,4	**16,8**	17,0	24,7	3,2	48	13,0	15,0	16,7	**16,8**	17,8	24,7	2,5	+0,1 (NS)	1%
H	Chocolat au lait supérieur avec inclusions	24	12,0	16,0	17,0	**17,7**	18,6	29,0	3,5	58	15,0	16,0	17,0	**17,8**	18,4	29,0	3,0	+0,0 (NS)	0%
I	Chocolat au lait basique fourré	10	13,9	18,4	20,3	**20,8**	21,5	32,5	5,2	43	13,0	16,0	18,0	**18,3**	21,1	24,0	3,2	-2,5 (NS)	-12%
J	Chocolat au lait supérieur fourré	8	11,0	15,2	16,5	**15,7**	17,1	17,9	2,4	21	11,0	16,9	17,4	**17,9**	20,0	22,0	2,7	+2,2	14%
K	Chocolat blanc à pâtisser	2	15,5	17,9	20,3	**20,3**	22,7	25,1	6,8	6	15,5	20,1	20,7	**19,8**	21,0	21,0	2,1	-0,5	-2%
L	Chocolat blanc	7	20,0	20,4	20,6	**21,4**	22,8	23,0	1,4	19	17,0	20,2	22,0	**22,4**	22,9	36,0	4,2	+1,0	5%
M	Chocolat blanc avec inclusions	10	14,5	18,3	19,9	**21,5**	26,2	28,0	4,8	29	14,5	18,8	21,0	**22,1**	26,9	31,0	4,6	+0,6 (NS)	3%
N	Chocolat blanc fourré	3	15,5	15,6	15,7	**17,2**	18,1	20,5	2,8	2	15,7	15,9	16,0	**16,0**	16,2	16,3	0,4	-1,2	-7%
O	Chocolat noir à pâtisser	14	17,0	19,8	22,1	**21,8**	24,0	25,0	2,5	32	16,0	18,1	21,2	**20,9**	24,0	25,0	3,0	-0,9 (NS)	-4%
P	Chocolat noir basique	0	-	-	-	**-**	-	-	-	2	14,0	14,5	15,0	**15,0**	15,5	16,0	1,4	-	-
Q	Chocolat noir supérieur	58	17,0	23,0	25,3	**24,8**	27,5	33,5	4,2	92	16,7	21,0	24,9	**24,2**	26,6	35,0	4,5	-0,6 (NS)	-3%
R	Chocolat noir supérieur avec inclusions	62	14,5	16,4	19,2	**20,2**	23,2	28,5	4,1	89	15,0	17,0	19,0	**20,1**	23,2	28,5	3,9	-0,1 (NS)	0%
S	Chocolat noir supérieur fourré	18	11,0	16,2	19,2	**18,8**	22,8	25,6	4,9	38	11,0	17,0	20,0	**19,5**	24,0	25,6	4,4	+0,6 (NS)	3%
T	Pâtes à tartiner	12	6,0	8,2	9,8	**9,1**	10,0	10,3	1,4	29	3,3	6,3	7,7	**7,9**	10,0	11,0	2,0	-1,2 (NS)	-13%
U	Poudres chocolatées non sucrées	3	1,2	1,2	1,2	**1,2**	1,2	1,2	0,0	2	1,3	1,4	1,5	**1,5**	1,6	1,7	0,3	+0,2	20%
V	Poudres chocolatées sucrées	23	0,8	1,1	1,2	**1,1**	1,2	1,4	0,1	53	0,4	1,1	1,1	**1,3**	1,2	6,2	1,0	+0,2 (NS)	15%

n : effectif ; Min : minimum ; Q1 : 1er quartile ; Méd : médiane ; Moy : Moyenne ; Q3 : 3e quartile ; Max : maximum ; ET : écart-type ; NS : non significatif

3.3.1.2 Evolution des teneurs en AGS par famille et par segment de marché

Aucune évolution significative de teneurs moyennes en AGS n'a été mise en évidence à l'échelle de la famille.
Afin d'observer l'évolution propre à chaque segment de marché au sein de chaque famille, des tests de Mann Whitney ont été réalisés lorsqu'au moins dix individus par couple famille-segment de marché étaient renseignés pour les AGS pour chacune des deux années.
Le tableau 41 de l'annexe 8 présente, pour chaque couple famille-segment de marché, les effectifs, les moyennes, les écarts types des teneurs en AGS ainsi que le delta des moyennes et les pourcentages d'évolution entre les deux années d'étude. Les lignes grisées correspondent aux couples famille-segment de marché pour lesquels le test d'évolution n'a pas été réalisé (n<10).

Parmi les 13 couples famille-segment de marché testés, aucune évolution significative de teneurs moyennes en AGS n'a été mise en évidence entre 2009 et 2012.

3.3.1.3 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 dans 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 2009 *vs.* échantillon 2012 : ceci permet de mettre en évidence une évolution globale de l'offre de la famille entre les deux années d'étude ;
- 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 2009 ayant évolué (avant *vs.* après reformulation) : 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 dix références étaient renseignées pour les AGS.

Le tableau 18 récapitule les effectifs, moyennes et écarts-types des teneurs en AGS par famille et par sous-groupe. Lorsqu'une différence significative de la teneur moyenne en AGS est mise en évidence, les cases sont surlignées en bleu. Les cases grisées correspondent aux couples famille-sous-groupe pour lesquels l'effectif est inférieur à 10.

Tableau 18 : Statistiques descriptives des teneurs en AGS par famille et par sous-groupe

AGS (g/100g ou g/100ml)	Produits retirés ou non captés en 2012			Produits 2009 avec VN modifiées			VN identiques en 2009 et en 2012			Produits 2012 avec VN modifiées			Produits nouveaux ou non captés en 2009		
	n	moy	ET	n	moy	ET	n	moy	ET	n	moy	ET	n	moy	ET
Barres chocolatées	9	16,6	5,2	21	14,5	4,6	0	-	-	35	16,5	4,9	21	17,0	4,1
Bouchées chocolatées	28	16,9	6,6	25	14,5	3,1	13	14,5	2,6	30	16,1	3,9	49	16,4	6,1
Chocolat allégé	2	22,5	4,9	5	26,0	2,0	0	-	-	5	26,1	2,0	11	22,2	3,1
Chocolat au lait à pâtisser	1	23,3	-	1	20,2	-	2	16,8	2,8	1	20,2	-	4	19,4	3,2
Chocolat au lait basique	3	22,7	2,4	8	21,2	3,6	1	17,5	-	11	20,8	3,0	6	19,7	2,9
Chocolat au lait basique avec inclusions	8	16,1	1,3	10	17,8	4,4	9	16,0	1,7	20	17,4	3,0	19	16,7	2,2
Chocolat au lait basique fourré	3	24,7	6,8	4	20,2	4,1	3	17,8	3,8	8	19,4	3,2	32	18,0	3,2
Chocolat au lait supérieur	4	21,8	3,0	13	21,3	2,5	4	22,2	2,9	19	21,1	2,9	16	21,3	2,6
Chocolat au lait supérieur avec inclusions	9	18,4	3,2	12	16,1	1,6	8	19,4	4,0	21	16,6	1,5	29	18,2	3,4
Chocolat au lait supérieur fourré	2	14,5	2,1	3	16,9	1,0	3	15,1	3,6	5	17,6	1,9	13	18,6	2,5
Chocolat blanc	1	22,8	-	2	20,5	0,1	7	22,9	3,4	4	20,9	1,8	8	22,9	5,8
Chocolat blanc à pâtisser	1	25,1	-	0	-	-	1	15,5	-	0	-	-	5	20,7	0,5
Chocolat blanc avec inclusions	2	19,8	1,0	8	21,9	5,3	2	23,6	4,7	12	22,3	5,7	15	21,8	3,8
Chocolat blanc fourré	2	18,0	3,5	0	-	-	1	15,7	-	0	-	-	1	16,3	-
Chocolat noir à pâtisser	1	19,4	-	12	21,8	2,5	2	22,0	2,8	15	21,2	3,0	15	20,4	3,0
Chocolat noir basique	0	-	-	0	-	-	0	-	-	1	14,0	-	1	16,0	-
Chocolat noir supérieur	16	24,7	3,1	34	24,1	4,7	10	27,9	2,8	42	23,9	4,9	40	23,6	4,0
Chocolat noir supérieur avec inclusions	23	19,3	4,5	31	20,4	3,9	12	20,3	4,2	41	20,0	4,0	36	20,2	3,8
Chocolat noir supérieur fourré	11	19,0	4,6	5	18,7	4,6	3	20,7	8,4	9	20,6	3,8	26	18,9	4,2
Pâtes à tartiner	6	9,0	1,8	5	9,4	0,8	2	8,5	1,1	5	9,2	2,2	22	7,5	1,9
Poudres chocolatées non sucrées	3	1,2	0,0	0	-	-	0	-	-	0	-	-	2	1,5	0,3
Poudres chocolatées sucrées	8	1,1	0,1	11	1,1	0,1	6	1,1	0,0	12	1,1	0,2	35	1,4	1,2

n=effectif ; moy=moyenne ; ET : écart-type

La comparaison entre les sous-groupes montre que la teneur moyenne en AGS des produits nouveaux ou non captés en 2009 de la famille des pâtes à tartiner est significativement plus faible que celle de l'échantillon Oqali 2009 (respectivement 7,5 et 9,1 g/100g). Ainsi, le déplacement vers le bas de la distribution des teneurs en AGS observé au niveau de la famille peut être expliqué par ces produits nouveaux ou non captés en 2009.

La figure 40 présente les distributions des teneurs en AGS des sous-groupes pour cette famille.

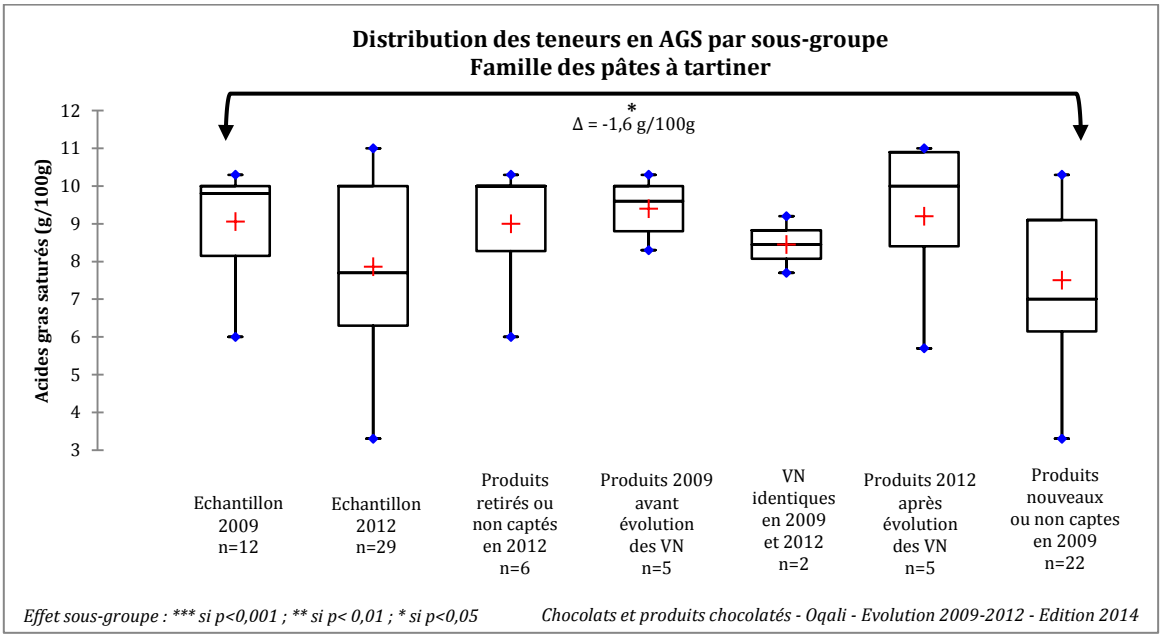


Figure 40 : Distribution des teneurs en AGS par sous-groupe pour la famille des pâtes à tartiner

3.3.2 Evolution des teneurs en AGS des références appariées

Cette partie porte sur les 268 couples appariés et renseignés en AGS en 2009 et 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 41 présente, pour chaque famille, la répartition des références appariées dont la teneur en AGS a augmenté, a diminué ou est restée identique entre 2009 et 2012.
Remarque : les résultats ne sont présentés que pour les familles dont l'effectif est supérieur à 10, des pourcentages importants peuvent néanmoins ne concerner qu'un nombre réduit de références. Il est 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 qui suit le graphique.

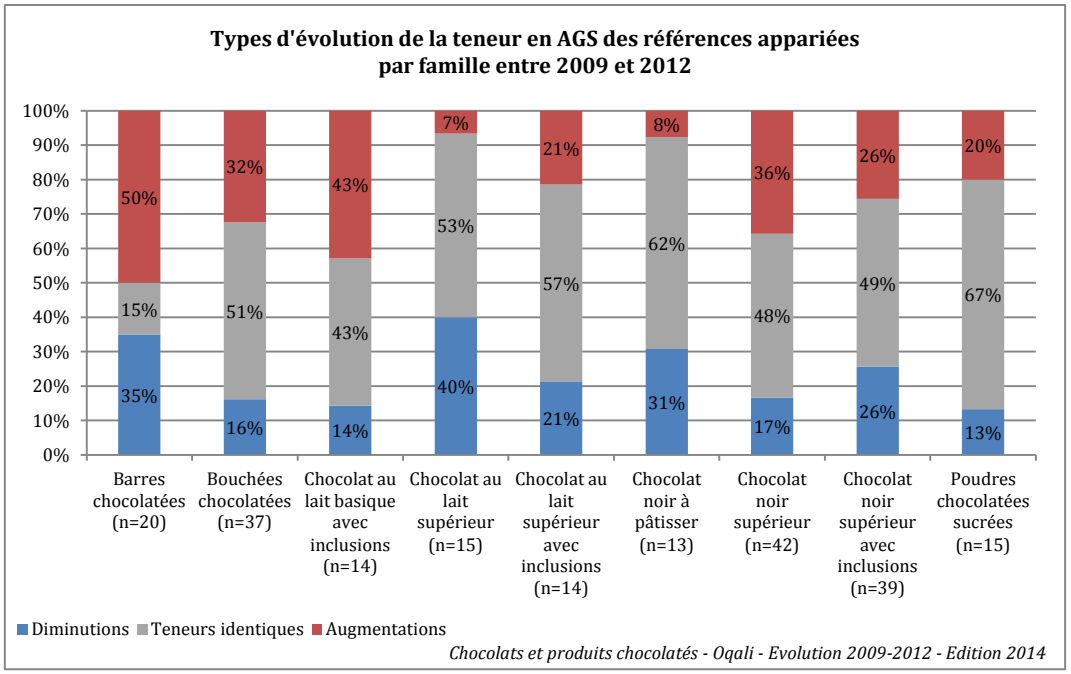


Figure 41 : Types d'évolution de la teneur en AGS des références appariées par famille entre 2009 et 2012

Sur la totalité des familles étudiées, on compte 55 diminutions de teneurs en AGS (21%), 79 augmentations (29%) et 134 teneurs inchangées (50%) entre 2009 et 2012.

Les chocolats au lait supérieurs, les barres chocolatées et les chocolats noirs à pâtisser sont les familles pour lesquelles les proportions de diminutions de teneurs en AGS sont les plus élevées (respectivement 40, 35 et 31%).

Les barres chocolatées, les chocolats au lait basiques avec inclusions et les chocolats noirs supérieurs sont les familles pour lesquelles les proportions d'augmentations de teneurs en AGS sont les plus élevées (respectivement 50, 43 et 36%).

Le tableau 19 permet de caractériser plus précisément les variations observées. Ainsi sont présentées, pour chaque famille, outre le nombre de références présentant une augmentation ou une diminution de teneur en AGS, les valeurs moyennes, minimum et maximum de ces variations. Les lignes des familles dont l'effectif total est inférieur à 10 et qui ne sont pas représentées dans la figure 41 sont grisées.

Tableau 19 : Caractérisation des variations de teneurs en AGS par famille entre 2009 et 2012

AGS (g/100g ou g/100ml)	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	Moy	Min	Max
Barres chocolatées	14,5	15,1	7	-2,3	-0,4	-4,1	3	10	2,9	0,6	9,0
Bouchées chocolatées	14,7	15,1	6	-0,8	-0,2	-1,1	19	12	1,6	0,2	5,0
Chocolat allégé	26,0	26,1	0	-	-	-	4	1	0,1		
Chocolat au lait à pâtisser	17,9	17,9	0	-	-	-	3	0	-	-	-
Chocolat au lait basique	20,8	20,8	3	-0,3	-0,3	-0,3	3	3	0,4	0,3	0,4
Chocolat au lait supérieur	21,6	21,0	6	-1,5	-1,0	-2,0	8	1	0,5		
Chocolat au lait basique avec inclusions	17,1	17,7	2	-1,1	-0,1	-2,0	6	6	1,6	0,7	3,4
Chocolat au lait supérieur avec inclusions	17,3	17,4	3	-1,7	-1,0	-3,0	8	3	1,7	0,2	4,0
Chocolat au lait basique fourré	19,1	18,9	2	-1,7	-1,3	-2,1	3	2	0,8	0,5	1,0
Chocolat au lait supérieur fourré	16,0	16,4	0	-	-	-	4	2	1,1	0,4	1,7
Chocolat blanc à pâtisser	15,5	15,5	0	-	-	-	1	0	-	-	-
Chocolat blanc	21,2	21,2	1	-1,4			4	1	1,3		
Chocolat blanc avec inclusions	21,9	22,7	1	-1,2			3	4	1,8	0,2	5,0
Chocolat blanc fourré	15,7	15,7	0	-	-	-	1	0	-	-	-
Chocolat noir à pâtisser	22,0	21,6	4	-1,5	-0,2	-3,0	8	1	0,4		
Chocolat noir basique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chocolat noir supérieur	24,9	25,0	7	-1,2	-0,7	-1,5	20	15	0,8	0,1	2,0
Chocolat noir supérieur avec inclusions	20,8	20,8	10	-1,6	-0,1	-3,3	19	10	1,6	0,3	5,0
Chocolat noir supérieur fourré	18,6	18,9	0	-	-	-	5	2	1,2	0,2	2,1
Pâtes à tartiner	9,1	9,0	1	-3,9			2	3	1,0	0,1	2,2
Poudres chocolatées sucrées	1,1	1,1	2	-0,1	-0,1	-0,2	10	3	0,1	0,1	0,1

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

Le tableau 20 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 les deux années d'étude.

Les familles présentant des évolutions significatives sont surlignées en orange lorsque les évolutions vont dans le sens inverse des recommandations nutritionnelles, et en violet lorsque les évolutions vont dans le sens des recommandations nutritionnelles. Les lignes grisées correspondent aux familles pour lesquelles le test d'évolution n'a pas été réalisé (n<10).

Tableau 20 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs en AGS des échantillons appariés entre 2009 et 2012

AGS (g/100g ou g/100ml)	Nombre de couples appariés	Echantillon 2009		Echantillon 2012		Δ moyennes	Evolution (%)
		Teneurs moyennes	Ecarts-types	Teneurs moyennes	Ecarts-types		
Barres chocolatées	20	14,5	4,7	15,1	5,1	+0,7 (NS)	+5%
Bouchées chocolatées	37	14,7	2,7	15,1	2,9	+0,4 (NS)	+3%
Chocolat allégé	5	26,0	2,0	26,1	2,0	0,0	0%
Chocolat au lait à pâtisser	3	17,9	2,8	17,9	2,8	0,0	0%
Chocolat au lait basique	9	20,8	3,6	20,8	3,4	0,0	0%
Chocolat au lait supérieur	15	21,6	2,6	21,0	3,0	-0,6 *	-3%
Chocolat au lait basique avec inclusions	14	17,1	3,9	17,7	3,3	+0,6 (NS)	+3%
Chocolat au lait supérieur avec inclusions	14	17,3	3,8	17,4	3,6	+0,0 (NS)	0%
Chocolat au lait basique fourré	7	19,1	3,9	18,9	3,7	-0,3	-1%
Chocolat au lait supérieur fourré	6	16,0	2,6	16,4	2,9	+0,4	+2%
Chocolat blanc à pâtisser	1	15,5	-	15,5	-	0,0	0%
Chocolat blanc	6	21,2	1,3	21,2	1,6	0,0	0%
Chocolat blanc avec inclusions	8	21,9	5,3	22,7	6,4	+0,7	+3%
Chocolat blanc fourré	1	15,7	-	15,7	-	0,0	0%
Chocolat noir à pâtisser	13	22,0	2,5	21,6	3,0	-0,4 (NS)	-2%
Chocolat noir basique	0	-	-	-	-	-	-
Chocolat noir supérieur	42	24,9	4,6	25,0	4,8	+0,1 (NS)	+0%
Chocolat noir supérieur avec inclusions	39	20,8	3,9	20,8	4,0	0,0 (NS)	0%
Chocolat noir supérieur fourré	7	18,6	5,6	18,9	5,3	+0,3	+2%
Pâtes à tartiner	6	9,1	1,0	9,0	2,1	-0,2	-2%
Poudres chocolatées sucrées	15	1,1	0,1	1,1	0,2	-0,0 (NS)	-1%

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

Au sein des références appariées, les tests statistiques réalisés ont mis en évidence une diminution significative de la teneur moyenne en AGS de la famille des chocolats au lait supérieurs entre 2009 et 2012 (21,6 *vs.* 21,0 g/100g).

Pour cette famille, un graphique d'évolution référence par référence est présenté. Sur ce graphique (figure 42), chaque point bleu correspond à la teneur en AGS d'une référence de la famille des chocolats au lait supérieurs pour l'année 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 pour l'année 2012. Pour faciliter la lecture du graphique, les couples de produits ont été classés par ordre décroissant des teneurs en AGS de 2009.

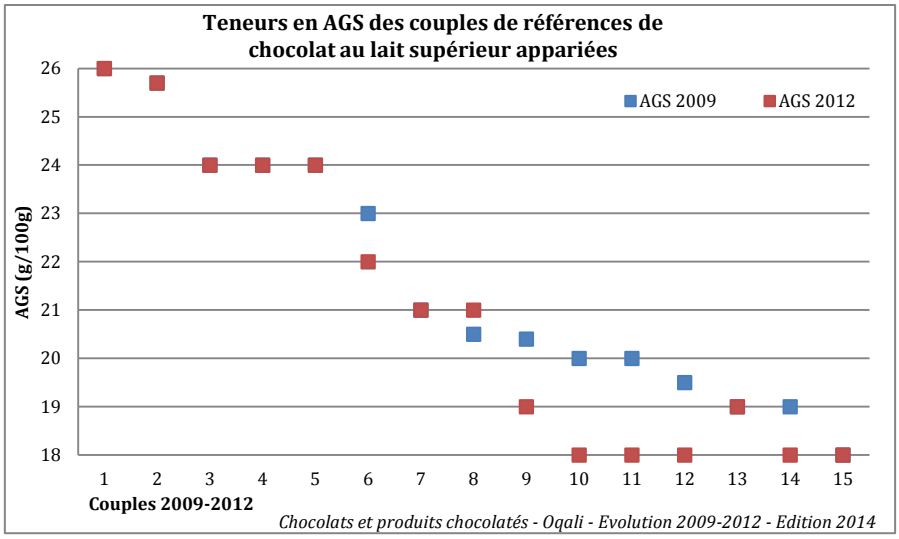


Figure 42 : Teneurs en AGS par couple de références de chocolats au lait supérieurs appariées

Les teneurs en AGS de six couples de références appariées sur 15 sont plus faibles en 2012. Ces diminutions sont comprises entre -1,0 et -2,0 g/100g. On note que les diminutions de teneurs en AGS concernent les références appariées dont les teneurs en AGS sont parmi les plus faibles en 2009. De plus, on observe un alignement des teneurs en AGS à 18,0 g/100g pour cinq références appariées.

Cette diminution significative de la teneur moyenne en AGS observée sur le sous-échantillon des références appariées n'a cependant pas d'impact au niveau de la famille mais elle met en évidence un changement de recettes de certaines références de chocolats au lait supérieurs.

Entre 2009 et 2012, la variation des teneurs moyennes en AGS des familles est comprise entre -2,5 g/100g pour les chocolats au lait basiques fourrés et +2,2 g/100g pour les chocolats au lait supérieurs fourrés (le faible effectif de cette famille étant à prendre en compte).

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

Aucune évolution significative des teneurs moyennes en AGS au niveau des familles n'a été mise en évidence.

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

La décomposition des échantillons 2009 et 2012 en sous-groupes montre que pour la famille des pâtes à tartiner, la teneur moyenne en AGS des produits nouveaux ou non captés en 2009 est significativement plus faible que celle de l'échantillon 2009 (respectivement 7,5 g/100g et 9,1 g/100g).

Au sein de l'échantillon des références appariées, une diminution significative de la teneur moyenne en AGS a été mise en évidence pour la famille des chocolats au lait supérieurs entre 2009 et 2012 (21,6 g/100g *vs.* 21,0 g/100g). Cette évolution met en évidence des changements de recettes de certaines références au sein de cette famille.

3.4 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. Les résultats de ces tests sont présentés pour l'ensemble des familles dans les tableaux 42 à 44 en annexe 9.

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 varie donc selon les familles. Les nuages de points des familles ne présentant aucune évolution significative sont disponibles en annexe 10.

Les nuages de points permettent de déterminer, à partir des produits collectés, la structure de l'offre selon les caractéristiques nutritionnelles et les parts de marché des références.
Ils sont réalisés pour les années 2009 et 2012, et permettent ainsi de visualiser l'évolution de la structure de l'offre entre les deux années de suivi.

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. Les chiffres apparaissant dans les graphiques indiquent le nombre de références ayant les mêmes coordonnées (mêmes valeurs nutritionnelles), si ce nombre est supérieur à un.
Il est à noter que seules les références présentant des valeurs nutritionnelles pour les deux nutriments considérés et pour lesquelles une part de marché a pu être attribuée sont représentées dans le nuage de points. Les références représentées ne correspondent donc pas à l'intégralité des références collectées de 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 mais aussi à l'augmentation du niveau de l'étiquetage nutritionnel entre les deux années. Ceci peut représenter une limite dans l'interprétation des résultats.
Les teneurs moyennes pondérées par les parts de marché des nutriments considérés sont ajoutées aux graphiques et représentées sous la forme de croix noires.

3.4.1 Famille des barres chocolatées

La figure 43 présente la combinaison sucres/AGS des références renseignées pour ces nutriments et avec parts de marché, pour la famille des barres chocolatées en 2009 et en 2012.

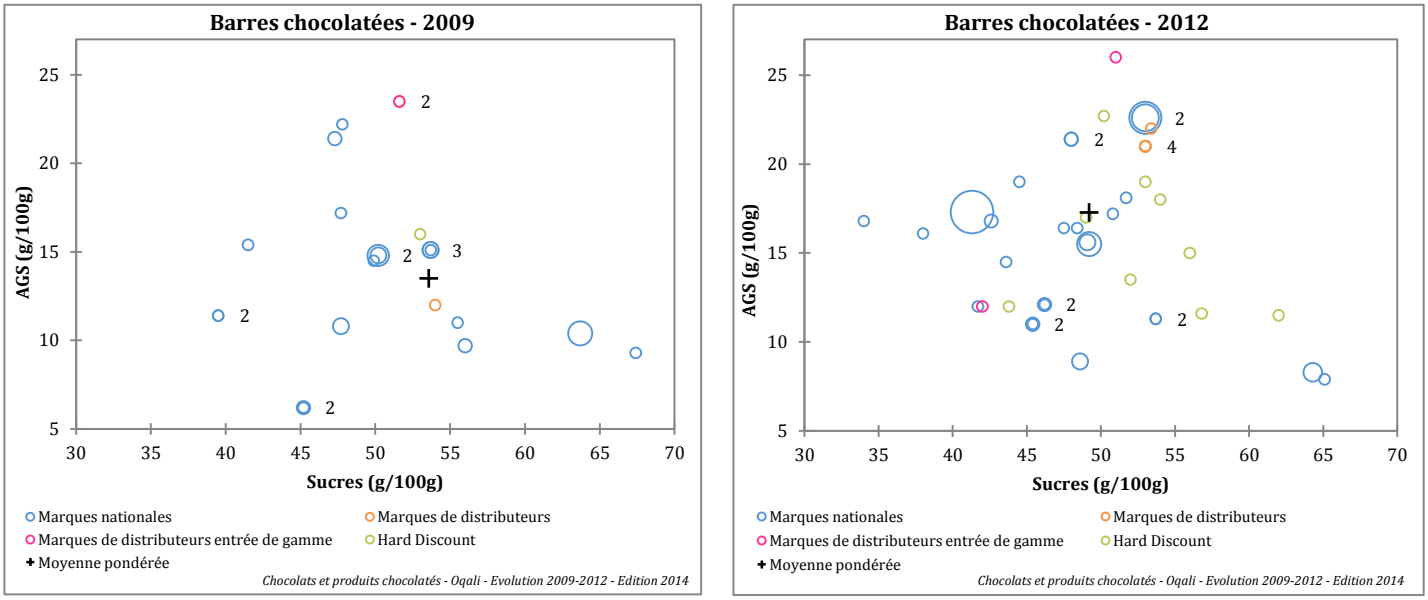


Figure 43 : Combinaison sucres/AGS pour la famille des barres chocolatées en 2009 et 2012

Les tableaux 21 et 22 récapitulent les effectifs, moyennes pondérées et écarts-types, ainsi que l'évolution des moyennes pondérées en sucres et en AGS, par segment de marché pour la famille des barres chocolatées.

Tableau 21 : Teneurs moyennes pondérées en sucres et évolutions par segment de marché pour la famille des barres chocolatées 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		n	Moyenne pondérée	ET	Evolution		n	Moyenne pondérée	ET	Evolution		n	Moyenne pondérée	ET	Evolution	
2009	19	53,6	6,6	-4,5 g/100g	-8%	2	52,1	1,4	+1,1 g/100g	+2%	1	51,6	-	-0,9 g/100g	-2%	1	53,0	-	-0,5 g/100g	-1%
2012	26	49,1	6,7			5	53,2	0,2			2	50,7	2,2			9	52,5	5,7		

n=effectif ; ET : écart-type

Tableau 22 : Teneurs moyennes pondérées en AGS et évolutions par segment de marché pour la famille des barres chocolatées en 2009 et 2012

AGS (g/100g)	Marques nationales					Marques de distributeurs					Marques de distributeurs entrée de gamme					Hard Discount				
	n	Moyenne pondérée	ET	Evolution		n	Moyenne pondérée	ET	Evolution		n	Moyenne pondérée	ET	Evolution		n	Moyenne pondérée	ET	Evolution	
2009	19	13,4	3,6	+4 g/100g	+30%	2	21,0	6,7	+0,5 g/100g	+2%	1	23,5	-	+2,1 g/100g	+9%	1	16,0	-	-2,2 g/100g	-14%
2012	26	17,3	4,8			5	21,5	0,6			2	25,6	3,4			9	13,8	3		

n=effectif ; ET : écart-type

Sur les 28 références captées à la fois en 2009 et en 2012, 17 correspondent à des références pour lesquelles le groupe d'étiquetage nutritionnel a évolué. Ceci explique l'effectif plus important de références représentées dans le nuage de points 2012.

La teneur moyenne pondérée en AGS en 2009 est de 13,5 g/100g, mais les trois références les plus vendues de l'échantillon ne sont pas inclues dans ce calcul, leur teneur en AGS n'était pas étiquetée à l'époque. En 2012, la teneur moyenne pondérée en AGS est de 17,3 g/100g, cette

augmentation est significative mais le calcul inclut les trois mêmes références leader présentant des teneurs en AGS supérieures au 3ème quartile (q3=21,0 g/100g) pour deux références et une teneur en AGS supérieure à la médiane de la famille (médiane = 16,8 g/100g) pour la troisième.
Lorsque ces trois références ne sont pas prises en compte dans le calcul, la teneur moyenne pondérée en AGS est égale à 13,7 g/100g en 2012, l'augmentation n'est alors pas significative. L'évolution significative observée sur la famille est donc liée à l'étiquetage des teneurs en AGS de ces références.
Par ailleurs, un industriel a signé une charte d'engagements volontaires de progrès nutritionnel qui impacte les teneurs en AGS de trois références collectées par l'Oqali. La teneur en AGS de ces références diminue de 15 à 20%.

3.4.2 Famille des chocolats au lait supérieurs

La figure 44 présente la combinaison sucres/lipides des références renseignées pour ces nutriments et avec parts de marché, pour la famille des chocolats au lait supérieurs en 2009 et en 2012.

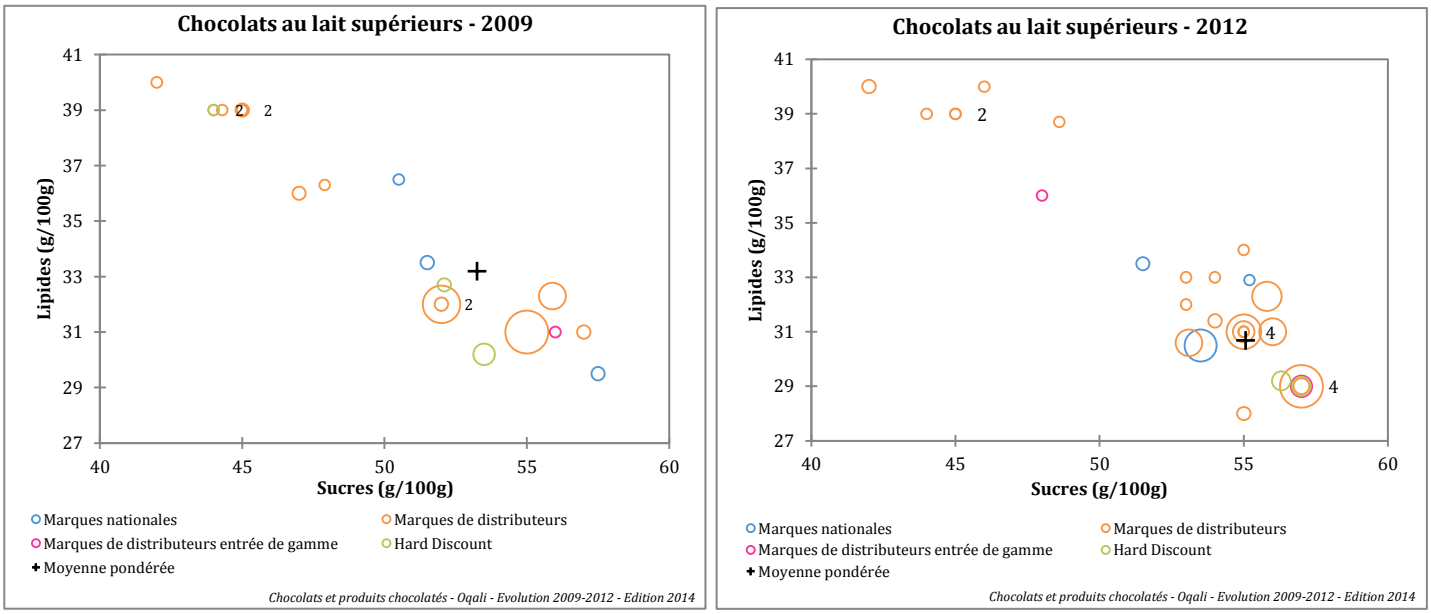


Figure 44 : Combinaison sucres/lipides pour la famille des chocolats au lait supérieurs en 2009 et 2012

Les tableaux 23 et 24 récapitulent les effectifs, moyennes pondérées et écarts-types, ainsi que l'évolution des moyennes pondérées en sucres et en lipides, par segment de marché pour la famille des chocolats au lait supérieurs.

Tableau 23 : Teneurs moyennes pondérées en sucres et évolutions par segment de marché en 2009 et 2012 pour la famille des chocolats au lait supérieurs

Sucres (g/100g)	Marques nationales					Marques de distributeurs					Marques de distributeurs entrée de gamme					Hard Discount				
	n	Moyenne pondérée	ET	Evolution		n	Moyenne pondérée	ET	Evolution		n	Moyenne pondérée	ET	Evolution		n	Moyenne pondérée	ET	Evolution	
2009	3	54,0	3,8	-0,7 g/100g	-1%	12	53,3	3,3	+1,8 g/100g	+3%	1	56,0	-	+0,0 g/100g	+0%	3	52,6	2,7	+4,0 g/100g	+8%
2012	3	53,3	0,9			21	55,1	2,6			2	56,0	3,9			2	56,6	0,5		

n=effectif ; ET : écart-type

Tableau 24 : Teneurs moyennes pondérées en lipides et évolutions par segment de marché en 2009 et 2012 pour la famille des chocolats au lait supérieurs

Lipides (g/100g)	Marques nationales					Marques de distributeurs					Marques de distributeurs entrée de gamme					Hard Discount				
	n	Moyenne pondérée	ET	Evolution		n	Moyenne pondérée	ET	Evolution		n	Moyenne pondérée	ET	Evolution		n	Moyenne pondérée	ET	Evolution	
2009	3	32,2	3,2	-1,3 g/100g	-4%	16	34,0	4,0	-3,1 g/100g	-9%	2	35,3	7,0	-5,6 g/100g	-16%	8	32,1	2,4	-2,5 g/100g	-8%
2012	3	30,9	1,3			21	30,9	2,1			2	29,8	3,1			4	29,5	1,1		

n=effectif ; ET : écart-type

Les tests statistiques réalisés mettent en évidence une augmentation significative de la teneur moyenne pondérée en sucres pour la famille des chocolats au lait supérieurs (+1,8 g/100g, soit +3%) et une diminution significative de leur teneur moyenne pondérée en lipides (-2,5 g/100g, soit -8%) entre 2009 et 2012.

L'évolution des références avec les parts de marché les plus importantes entre 2009 et 2012, de même que les changements de recettes mis en évidence sur le sous-échantillon des références appariées, expliquent en partie ce résultat.

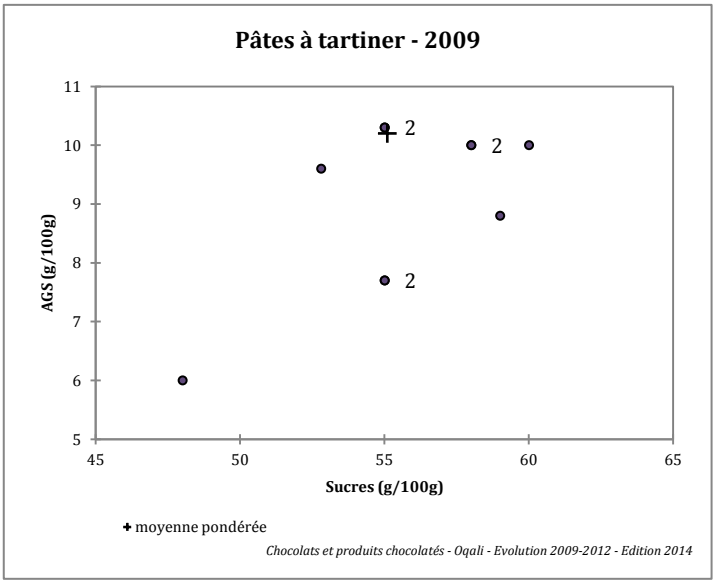
En effet, en 2009, la référence la plus vendue de l'échantillon présente une teneur en sucres parmi les plus élevées de la famille, supérieure au 3ème quartile (q3=54,3 g/100g) et une teneur en lipides parmi les plus faibles, inférieure au 1er quartile (q1=31,7 g/100g). La teneur en sucres de cette référence, également captée en 2012 et possédant la 2ème part de marché la plus élevée de l'échantillon, a augmenté entre les deux années d'étude (55,0 g/100g en 2009 *vs.* 57,0 g/100g en 2012) et sa teneur en lipides n'a pas changé (égale à 31,0 g/100g).

La teneur en sucres de la 2ème référence la plus vendue de l'échantillon en 2009 a augmenté entre les deux années d'étude (52,0 g/100g en 2009 *vs.* 57,0 g/100g en 2012) et sa teneur en lipides a diminué (32,0 g/100g en 2009 *vs.* 29,0 g/100g en 2012). En 2012, cette référence est la plus vendue de l'échantillon et présente une teneur en sucres parmi les plus élevées de la famille, supérieure au 3ème quartile (q3=55,0 g/100g) et une teneur en lipides parmi les plus faibles, inférieure au 1er quartile (q1=31,0 g/100g).

Sur les 17 références captées à la fois en 2009 et en 2012 et pour lesquelles une part de marché a été attribuée, six correspondent à des références pour lesquelles le groupe d'étiquetage nutritionnel a évolué. Ceci explique l'effectif plus important de références représentées dans le nuage de points 2012.

3.4.3 Famille des pâtes à tartiner

La figure 45 présente la combinaison sucres/AGS des références renseignées pour ces nutriments et avec parts de marché, pour la famille des pâtes à tartiner en 2009 et en 2012.
Afin de respecter les règles de confidentialité auxquelles l'Oqali est soumis, les références représentées dans les nuages de points ci-dessous ne sont pas pondérées par les parts de marché ni différenciées par segment de marché.



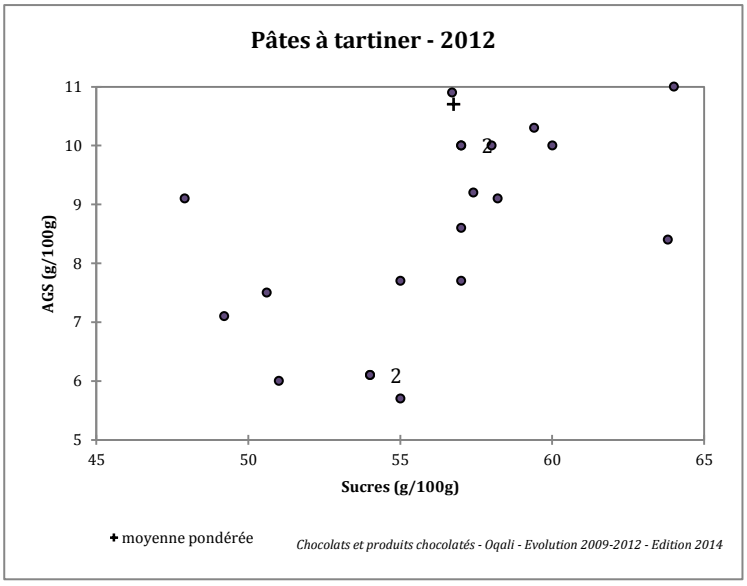


Figure 45 : Combinaison sucres/AGS pour la famille des pâtes à tartiner en 2009 et 2012

Les tableaux 25 et 26 récapitulent les effectifs, moyennes pondérées et écarts-types, ainsi que l'évolution des moyennes pondérées en sucres et en AGS, par segment de marché pour la famille des pâtes à tartiner.

Tableau 25 : Teneurs moyennes pondérées en sucres et évolutions par segment de marché en 2009 et 2012 pour la famille des pâtes à tartiner

Sucres (g/100g)	Marques nationales					Marques de distributeurs					Marques de distributeurs entrée de gamme					Hard Discount				
	n	Moyenne pondérée	ET	Evolution		n	Moyenne pondérée	ET	Evolution		n	Moyenne pondérée	ET	Evolution		n	Moyenne pondérée	ET	Evolution	
2009	2	55,0	0,0	+1,7 g/100g	+3%	7	57,4	1,8	+0,4 g/100g	+1%	0	-	-	-	-	1	52,8	-	+2,2 g/100g	+4%
2012	3	56,7	0,3			12	57,8	1,8			2	57,0	0,0			3	55,0	0,6		

n=effectif ; ET : écart-type

Tableau 26 : Teneurs moyennes pondérées en AGS et évolutions par segment de marché en 2009 et 2012 pour la famille des pâtes à tartiner

AGS (g/100g)	Marques nationales					Marques de distributeurs					Marques de distributeurs entrée de gamme					Hard Discount				
	n	Moyenne pondérée	ET	Evolution		n	Moyenne pondérée	ET	Evolution		n	Moyenne pondérée	ET	Evolution		n	Moyenne pondérée	ET	Evolution	
2009	2	10,3	0,0	+0,6 g/100g	+6%	7	9,4	1,1	+0,5 g/100g	+5%	0	-	-	-	-	1	9,6	-	-3,8 g/100g	-39%
2012	3	10,9	0,2			12	9,9	0,8			2	8,1	0,6			3	5,8	0,7		

n=effectif ; ET : écart-type

Les teneurs en sucres et en AGS de la référence de l'échantillon ayant les plus grosses parts de marché en 2009 et en 2012 ont augmenté entre les deux années (respectivement 55,0 et 10,3 g/100g en 2009 et 56,7 et 10,9 g/100g en 2012). Le changement de recette de cette référence impacte l'évolution de la teneur moyenne pondérée en sucres et en AGS de la famille.

En effet, les tests statistiques réalisés mettent en évidence une augmentation significative des teneurs moyennes pondérées en sucres (+1,7 g/100g, soit +3%) et en AGS (+0,5 g/100g, soit +5%) entre 2009 et 2012 pour les pâtes à tartiner.

Sur les 19 références présentes dans le nuage de points en 2012, 13 sont des produits nouveaux ou non captés en 2009.

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 :
- au sein de la famille des barres chocolatées : la teneur moyenne pondérée en AGS en 2009 est de 13,5 g/100g, mais les trois références les plus vendues de l'échantillon ne sont pas inclues dans ce calcul, leur teneur en AGS n'étant pas étiquetée à l'époque. En 2012, la teneur moyenne pondérée en AGS est de 17,3 g/100g. Cette valeur inclut les trois mêmes références leader. Si elles sont exclues, la teneur moyenne pondérée en AGS est de 13,7 g/100g en 2012.

- au sein de la famille des chocolats au lait supérieurs : la teneur moyenne pondérée en sucres augmente (53,2 *vs.* 55,1 g/100g) et la teneur moyenne pondérée en lipides diminue (33,2 *vs.* 30,7 g/100g). Ceci peut être expliqué en partie par le changement de recettes des deux références les plus vendues de l'échantillon ainsi que par les évolutions observées sur les références appariées.

- au sein de la famille des pâtes à tartiner : les teneurs moyennes pondérées en sucres (55,1 *vs.* 56,8 g/100g) et en AGS (10,2 *vs.* 10,7 g/100g) augmentent. Ceci peut être lié au changement de recette de la référence la plus vendue de l'échantillon en 2009 et 2012.

En guise de synthèse, le tableau 27 ci-dessous récapitule tous les résultats obtenus sur l'évolution de la composition nutritionnelle entre 2009 et 2012, pour chaque famille et pour chaque nutriment d'intérêt du secteur des chocolats et produits chocolatés.

Dans ce tableau, les évolutions significatives sont surlignées en orange lorsque les évolutions vont dans le sens inverse des recommandations nutritionnelles, et en violet lorsque les évolutions vont dans le sens des recommandations nutritionnelles.

Tableau 27 : Synthèse des évolutions significatives de composition nutritionnelle par famille et par nutriment d'intérêt du secteur des chocolats et produits chocolatés entre 2009 et 2012

	Sucres	Lipides	AGS
Barres chocolatées			↗ teneur moyenne pondérée : 13,5 *vs.* 17,3 g/100g* *N.B. : 13,5 vs. 13,7 g/100g si les références leader non étiquetées en 2009 sont exclues.*
Bouchées chocolatées		↗ teneur couples appariés : 30,6 *vs.* 31,0 g/100g*	
Chocolat allégé			
Chocolat au lait à pâtisser			
Chocolat au lait basique		↗ teneur couples appariés : 32,8 *vs* 33,6 g/100g*	
Chocolat au lait basique avec inclusions		↗ teneur couples appariés : 32,6 *vs.* 33,4 g/100g*	
Chocolat au lait basique fourré			
Chocolat au lait supérieur	↗ teneur moyenne pondérée : 53,2 *vs.* 55,1 g/100g*	↘ teneur couples appariés : 35,0 *vs.* 33,9 g/100g** ↘ teneur moyenne pondérée : 33,2 *vs.* 30,7 g/100g *	↘ teneur couples appariés : 21,6 *vs.* 21,0 g/100g*
Chocolat au lait supérieur avec inclusions			
Chocolat au lait supérieur fourré			
Chocolat blanc			
Chocolat blanc à pâtisser			
Chocolat blanc avec inclusions			
Chocolat blanc fourré			
Chocolat noir à pâtisser		↘ teneur couples appariés : 34,4 *vs.* 34,0 g/100g*	
Chocolat noir basique			
Chocolat noir supérieur			
Chocolat noir supérieur avec inclusions	teneur moyenne des produits reformulés plus faible que celle des produits nouveaux ou non captés en 2009 : 35,5 *vs.* 38,6 g/100g*	teneur moyenne des produits reformulés plus élevée que celle des produits nouveaux ou non captés en 2009 : 38,0 *vs.* 35,4 g/100g**	
Chocolat noir supérieur fourré		↘ pour le segment MN : 38,0 *vs.* 32,1 g/100g*	
Pâtes à tartiner	↗ teneur moyenne pondérée : 55,1 *vs.* 56,8 g/100g***		↗ teneur moyenne pondérée : 10,2 *vs.* 10,7 g/100g* teneur moyenne des produits nouveaux ou non captés en 2009 plus faible que celle de l'échantillon 2009 : 7,5 *vs.* 9,1 g/100g*
Poudres chocolatées non sucrées			
Poudres chocolatées sucrées			

*Effet année/ sous-groupe / segment : *** si p<0,001 ; ** si p< 0,01 ; * si p<0,05*

4 CONCLUSIONS

Cette première étude d'évolution du secteur des chocolats et produits chocolatés compare les paramètres d'étiquetage et la composition nutritionnelle entre 755 références collectées par l'Oqali sur le marché en 2009 (couvrant[13] 68% du marché en volume) et 1043 références collectées sur le marché en 2012 (couvrant[13] 74% du marché en volume). Cette étude n'inclut pas les produits saisonniers, notamment ceux vendus spécifiquement à Pâques et à Noël.
Au niveau de détail le plus fin, la classification utilisée par l'Oqali décompose le secteur en 24 familles. La répartition des produits collectés par famille est similaire entre les deux années d'étude.
Le secteur est segmenté en quatre types de marque : marques nationales (MN), marques de distributeurs (MDD), marques de distributeurs entrée de gamme (MDDeg) et marques de hard discount (HD). Pour les deux années d'étude, les échantillons Oqali sont représentatifs du marché. Néanmoins, pour l'échantillon Oqali 2012, on note une légère surreprésentation des marques nationales.
L'échantillon 2012 est composé pour plus de moitié de produits nouveaux ou non captés en 2009 (53%) et 47% des références correspondent à des produits qui étaient déjà présents en 2009 sous une forme identique ou modifiée. Enfin, 36% des références prises en compte dans le bilan initial en 2009 ont été retirées du marché ou n'ont pas été retrouvées en 2012.

Evolution des paramètres d'étiquetage

Entre 2009 et 2012, la présence de tous les paramètres d'étiquetage augmente significativement, à l'exception de celle des allégations nutritionnelles dont l'évolution n'est pas significative.
- La présence d'un étiquetage nutritionnel a significativement augmenté sur le secteur (83% *vs.* 86%) et pour les références à marques de distributeurs entrée de gamme (54% *vs.* 74%) et hard discount (85% *vs.* 96%).
L'étiquetage nutritionnel est significativement plus détaillé en 2012 qu'en 2009 pour tous les segments de marché et pour huit familles parmi les neuf testées.
- L'affichage de repères nutritionnels (38% en 2009 vs. 60% en 2012), de portions indiquées (56% en 2009 vs. 74% en 2012) et de valeurs nutritionnelles par portion (54% en 2009 vs. 76% en 2012) a significativement augmenté entre les deux années d'étude, au sein du secteur et pour les marques de distributeurs, distributeurs entrée de gamme et hard discount. Cette augmentation est également significative pour six familles parmi les 11 testées pour les repères nutritionnels, et pour six familles parmi les 10 testées pour les portions indiquées et les valeurs nutritionnelles par portion. La taille moyenne des portions indiquées diminue pour huit familles au sein des 11 testées, ces variations ne sont cependant pas significatives et sont comprises entre -0,5 et -3,3 g selon les familles.
- La présence de recommandations de consommation sur le secteur a significativement augmenté (11% en 2009 *vs.* 15% en 2012). Cette augmentation est significative pour les références à marques nationales et pour une famille parmi les trois testées.
- Les allégations nutritionnelles et de santé sont peu présentes sur les chocolats et produits chocolatés (4% des références en 2009 *vs.* 6% en 2012 présentent au moins une allégation nutritionnelle – évolution non significative – et 0,2% des références en 2009 *vs.* 1,5% en 2012 présentent au moins une allégation de santé, cette dernière augmentation étant significative).

[13] Ratio des volumes identifiés par l'Oqali *vs*. le volume total du marché retracé par Kantar Worldpanel

Leur présence a cependant significativement augmenté pour les références à marques nationales.

Les résultats obtenus sur l'évolution des paramètres d'étiquetage suivis par l'Oqali sur le secteur sont récapitulés dans la figure B ci-dessous.

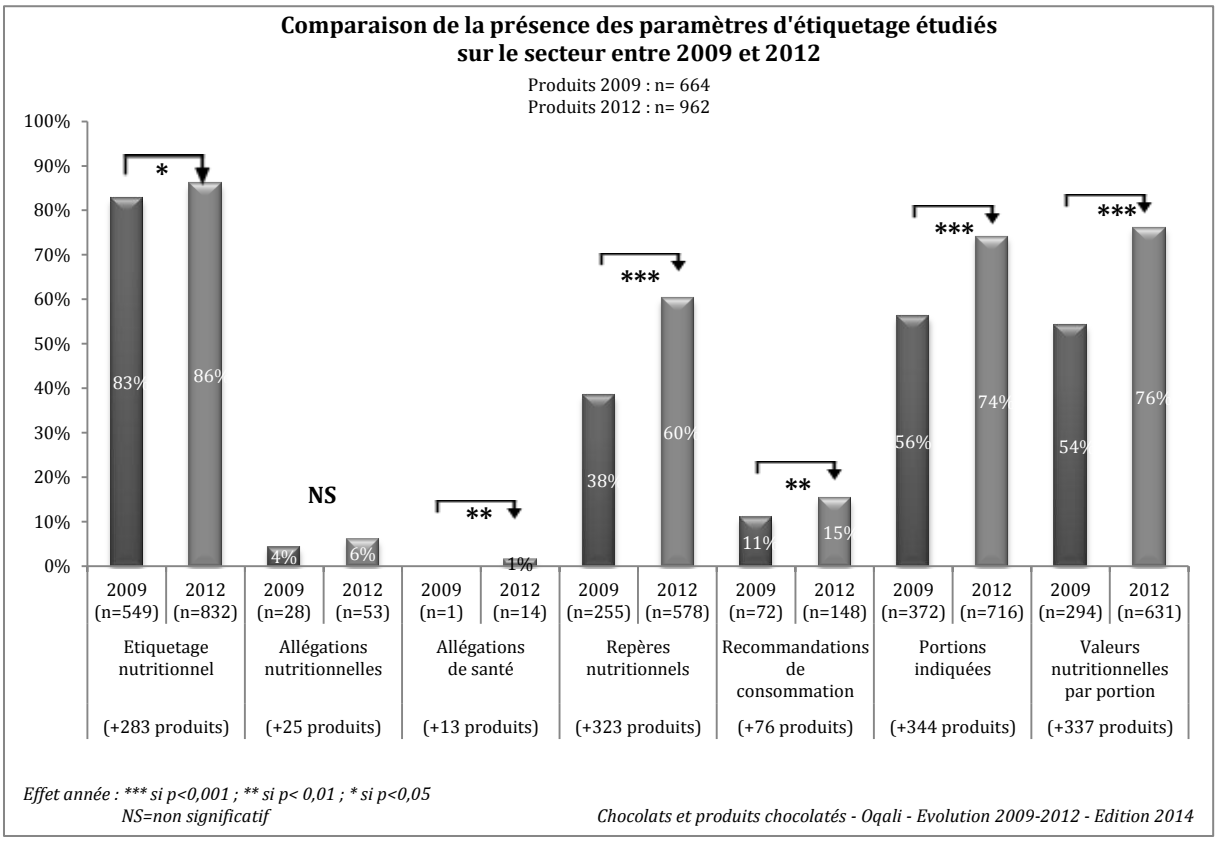


Figure B : Comparaison de la présence des paramètres d'étiquetages étudiés sur le secteur entre 2009 et 2012

Evolution de la composition nutritionnelle

Entre 2009 et 2012, l'évolution de la composition nutritionnelle a été étudiée pour 22 familles de chocolats et produits chocolatés et pour les trois nutriments d'intérêt du secteur (sucres, lipides et AGS). Il est important de noter que l'évolution entre les deux suivis des teneurs en chacun des trois nutriments est impactée par l'augmentation du nombre de références collectées et par l'amélioration de l'étiquetage nutritionnel commentée ci-dessus.

Entre ces deux années, les variations des teneurs moyennes des familles sont comprises :

- entre -4,5 et +4,9 g/100g pour les sucres ;
- entre -3,3 et +1,3 g/100g pour les lipides ;
- entre -2,5 et +2,2 g/100g pour les AGS.

Aucune évolution significative de teneur moyenne à l'échelle des familles et pour les trois nutriments d'intérêt n'a été mise en évidence entre 2009 et 2012.

Lorsque les résultats sont étudiés au niveau des segments de marché, des sous-groupes, des références appariées ou en tenant compte des parts de marché des références, quelques évolutions significatives ont été observées pour :

- Les barres chocolatées : la teneur moyenne pondérée en AGS en 2009 est de 13,5 g/100g, mais les trois références les plus vendues de l'échantillon ne sont pas inclues dans ce calcul, leur

teneur en AGS n'étant pas étiquetée. En 2012, la teneur moyenne pondérée en AGS est de 17,3 g/100g, cette valeur inclut les trois mêmes références leader. Si elles sont exclues, la teneur moyenne pondérée en 2012 est de 13,7g/100g et l'augmentation observée n'est pas significative. Par ailleurs, un industriel a signé une charte d'engagements volontaires de progrès nutritionnel qui impacte les teneurs en AGS de trois références collectées par l'Oqali : la diminution de leur teneur en AGS se situe entre 15 et 20%.

- les bouchées chocolatées : sur l'échantillon des références appariées, on observe une augmentation significative de la teneur moyenne en lipides, de 30,6 à 31,0 g/100g (+0,4 g/100g, soit +1%), mettant en évidence un changement de certaines recettes. A noter que cette famille regroupe des produits de recettes variées.

- les chocolats au lait basiques : sur l'échantillon des références appariées, on observe une augmentation significative de la teneur moyenne en lipides, de 32,8 à 33,6 g/100g (+0,8 g/100g, soit +2%), liée à la forte augmentation de la teneur en lipides d'une référence. Néanmoins, ce résultat est à prendre avec précaution car l'évolution de la teneur en lipides de cette référence pourrait être dûe à un biais d'analyse en 2012.

- les chocolats au lait basiques avec inclusions : sur l'échantillon des références appariées, on observe une augmentation significative de la teneur moyenne en lipides, de 32,6 à 33,4 g/100g (+0,7 g/100g, soit +2%), mettant en évidence un changement de certaines recettes.

- les chocolats au lait supérieurs :

- sur l'échantillon des références appariées, on observe une diminution significative de la teneur moyenne en AGS, de 21,6 à 21,0 g/100g (-0,6 g/100g, soit -3%) notamment liée à une diminution significative de sa teneur moyenne en lipides, de 35,0 à 33,9 g/100g (-1,1 g/100g, soit -3%). Ces résultats mettent en évidence des changements de recettes impactant les teneurs en lipides et par conséquent les teneurs en AGS.
- sur l'échantillon des références avec parts de marché, on observe une diminution significative de la teneur moyenne pondérée en lipides, de 33,2 à 30,7 g/100g (-2,5 g/100g, soit -8%) et une augmentation significative de la teneur moyenne pondérée en sucres, de 53,2 à 55,1 g/100g (+1,8 g/100g, soit +3%). Ces résultats peuvent être en partie expliqués par le changement de recettes des deux références les plus vendues de l'échantillon en 2009 et 2012 et par les évolutions mises en évidence sur le sous-échantillon des références appariées.

- les chocolats noirs à pâtisser : sur l'échantillon des références appariées, on observe une diminution significative de la teneur moyenne en lipides, de 34,4 à 34,0 g/100g (-0,4 g/100g soit -1%), mettant en évidence un changement de certaines recettes.

- les chocolats noirs supérieurs avec inclusions : la teneur moyenne en sucres en 2012 des produits dont les valeurs nutritionnelles ont évolué est significativement plus faible que celle des produits nouveaux ou non captés en 2009 (respectivement 35,5 et 38,6 g/100g). En revanche, la teneur moyenne en lipides en 2012 des produits dont les valeurs nutritionnelles ont évolué est significativement plus élevée que celle des produits nouveaux ou non captés en 2009 (respectivement 38,0 et 35,4 g/100g).

- les chocolats noirs supérieurs fourrés : la teneur moyenne en lipides diminue significativement pour les références à marques nationales, de 38,0 à 32,1 g/100g (-5,9 g/100g, soit -15%).

- les pâtes à tartiner :

- la teneur moyenne en AGS des nouveaux produits ou des produits non captés en 2009 est significativement plus faible que celle de l'échantillon 2009 global (respectivement 7,5 g/100g et 9,1 g/100g).
- sur l'échantillon des références avec parts de marché, on observe des augmentations de teneurs moyennes pondérées en sucres (55,1 *vs.* 56,8 g/100g) et en AGS (10,2 *vs.* 10,7 g/100g).

Ceci peut être lié au changement de recette de la référence la plus vendue de l'échantillon en 2009 et 2012.

Perspectives

La réglementation à laquelle une partie du secteur des chocolats et produits chocolatés est soumise impacte la marge de manœuvre des industriels dans l'amélioration des caractéristiques nutritionnelles (annexe 1).

Le chocolat est un aliment dense, principalement composé de lipides et de sucres dont les teneurs sont corrélées au pourcentage de cacao mis en œuvre. Il contient du beurre de cacao, naturellement riche en acides gras saturés. Ainsi, plus la teneur en cacao augmente, plus le chocolat contient des lipides et des AGS, moins il contient de sucres, et réciproquement.

Ces contraintes technologiques et réglementaires peuvent expliquer en partie l'absence d'évolution significative de composition nutritionnelle sur les échantillons totaux et la mise en évidence d'évolutions de faible ampleur sur les différents sous-groupes ou sous-échantillons étudiés.

Cependant, certaines familles ne sont pas soumises au décret « cacao-chocolat » et peuvent faire l'objet d'amélioration en termes de qualité nutritionnelle de manière moins contrainte.

C'est notamment le cas des barres chocolatées, la signature d'une charte d'engagements volontaires de progrès nutritionnel par un industriel du secteur montre que des reformulations y sont possibles. Cependant, cette charte ne permet pas, à elle seule, de faire évoluer de manière significative la composition nutritionnelle moyenne de la famille. Ainsi, pour avoir un impact plus important, l'engagement de plusieurs acteurs semble nécessaire.

Annexe 1 : Contexte réglementaire

La fabrication du chocolat en France est réglementée par le décret n°76-692 du 13 juillet 1976, modifié par le décret n°2003-702 du 29 juillet 2003, dit décret « Cacao-Chocolat » (transcription de la directive européenne n°2000/36/CE). Tous les produits de cacao et de chocolat doivent donc se conformer à cette réglementation en matière de dénomination de vente, d'étiquetage et de composition. Ce décret définit dix catégories de produits, notamment les chocolats, les chocolats au lait, les chocolats blancs, les chocolats en poudre, les chocolats fourrés et les bonbons de chocolat. Pour chaque catégorie, la réglementation fixe précisément les pourcentages minimaux de matière sèche de cacao, cacao sec dégraissé, beurre de cacao, lait, matières grasses totales et autres ingrédients devant entrer dans leur composition respective. Les tableaux 28 et 29 présentent les critères de composition pour le chocolat, le chocolat au lait et le chocolat blanc.

Tableau 28 : Critères de composition pour le chocolat

Dénomination	Cacao (grains, pâte, poudre…)		
	Matière sèche de cacao	Cacao sec dégraissé	Beurre de cacao
Chocolat	≥ 35%	≥ 14%	≥ 18%
Chocolat + qualificatif relatif à la qualité (*)	≥ 43%	≥ 14%	≥ 26%

(*) Par exemple « noir », « extra », « fin », « supérieur »

Tableau 29 : Critères de composition pour le chocolat au lait et chocolat blanc

Dénomination	Cacao (grains, pâte, poudre…)			Lait		Matières grasses totales
	Matière sèche de cacao	Cacao sec dégraissé	Beurre de cacao	Matière sèche de lait	Matière grasse lactique	Beurre de cacao et matières grasses lactiques
Chocolat au lait	≥ 25%	≥ 2,5%		≥ 14%	≥ 3,5%	≥ 25%
Chocolat au lait + qualificatif relatif à la qualité (*)	≥ 30%	≥ 2,5%		≥ 18%	≥ 4,5%	≥ 25%
Chocolat blanc			≥ 20%	≥ 14%	≥ 3,5%	

(*) Par exemple « extra », « fin », « supérieur »

Un certain nombre de confiseries et de barres chocolatées n'est pas soumis à cette réglementation (comme par exemple celles ayant moins de 25% de chocolat ou celles dont l'intérieur est constitué de produits de boulangerie, de pâtisserie, de biscuit ou d'une glace de consommation), de même que les pâtes à tartiner.

D'autres ingrédients peuvent être ajoutés au chocolat, chocolat au lait, chocolat blanc, comme par exemple du miel, des noisettes, du riz soufflé, des épices… (à l'exclusion des graisses animales ne provenant pas du lait et des farines et amidons en granulés et en poudre). Cependant, la quantité de ces matières comestibles ajoutées ne doit pas dépasser 40% du poids total du produit fini.

Il est possible d'utiliser des édulcorants : une liste positive d'édulcorants est autorisée, dans les produits de cacao-chocolat « à valeur énergétique réduite » ou « sans sucres ajoutés ».

Il est également possible d'ajouter au chocolat des matières grasses végétales autres que le beurre de cacao dans la limite de 5%. Cette disposition de la nouvelle réglementation permet d'harmoniser les pratiques de certains pays européens. Toutefois, ceci n'est pas pratiqué couramment pour les produits fabriqués en France. Les matières grasses autres que le beurre de cacao sont principalement utilisées dans les fourrages.

Annexe 2 : 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

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

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. Il en existe deux types : les allégations de santé fonctionnelles (relatives à l'article 13 du règlement (CE) n° 1924/2006[14]) et les allégations de santé relatives à la réduction d'un risque de maladie ou se rapportant au développement et à la santé infantiles (relatives à l'article 14 du règlement (CE) n° 1924/2006).
Les allégations de santé fonctionnelles sont des allégations 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.

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

[14] Rectificatif au 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 sectoriels effectués par l'Oqali, ont été considérées comme « allégations nutritionnelles » toutes les allégations remplissant les conditions d'utilisation des annexes du règlement (CE) n°1924/2006 et du règlement (UE) n°116/2010[15] actuellement en vigueur, ainsi que celles pouvant avoir le même sens pour le consommateur.

Etiquetage nutritionnel
Toute information apparaissant sur l'étiquette relative à la valeur énergétique et aux nutriments suivants : protéines, glucides, lipides, fibres alimentaires, sodium, vitamines et sels minéraux (énumérés à l'annexe de la directive 90/496/CEE du Conseil[16], lorsqu'ils sont présents en quantité significative conformément à ladite annexe). La règlementation prévoit deux groupes d'étiquetage :

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

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

- **groupe 0 :** absence de valeurs énergétiques et nutritionnelles ;
- **groupe 0+ :** présence de la valeur énergétique ou des valeurs nutritionnelles pour une partie des nutriments du groupe 1 et/ou pour des micronutriments, selon les spécificités règlementaires 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.

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…

Incitation à l'activité physique
Dans les rapports sectoriels publiés par l'Oqali, les incitations à l'activité physique rassemblent tous les messages ayant une notion de durée ou de fréquence de l'exercice physique. Par exemple, « l'activité physique est indispensable pour votre forme et votre vitalité, pensez à bouger au moins 30 minutes chaque jour ».

[15] 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.
[16] Directive du conseil du 24 septembre 1990 relative à l'étiquetage nutritionnel des denrées alimentaires (90/496/CEE).

Portion indiquée
Les portions indiquées regroupent :

- les portions clairement inscrites dans une allégation, une recommandation de consommation 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 ;
- les quantités mentionnées dans les conseils de préparation des poudres chocolatées.

Portions individuelles
Taille d'un sachet fraicheur ou d'un paquet individuel présent dans un même emballage. Une portion individuelle peut correspondre à une unité de produit (cas des yaourts par exemple) ou à plusieurs unités de produit (cas des pochons individuels de biscuits secs pour le petit-déjeuner).

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

Recommandations de consommation
Ces messages visent à orienter le consommateur dans ses choix de consommation et à le guider concrètement pour intégrer le produit dans son alimentation.
Les recommandations de consommation regroupent les messages intégrant le produit étudié dans un repas équilibré et structuré (idée de menu ou d'une partie d'un repas) et les messages permettant de responsabiliser les consommateurs en leur indiquant des quantités, implicites ou explicites, raisonnables à consommer, éventuellement selon le moment de consommation, l'âge et/ou le niveau d'activité.

Repères nutritionnels
Les repères nutritionnels pris en compte dans le cadre de l'Oqali rassemblent toutes les icônes et tableaux de type % des RNJ (Repères Nutritionnels Journaliers), % des ANC (Apports Nutritionnels Conseillés), cadrans, cartouches, curseurs, échelles, nutri-pass ou camembert présents sur l'emballage du produit. Ils symbolisent l'apport en kcal et/ou en nutriments d'une portion donnée du produit pour un type de consommateur (par exemple, adulte dont les besoins journaliers sont de 2000 kcal). Les AJR (Apports Journaliers Recommandés) sont pris en compte en tant que repères uniquement lorsqu'ils sont présentés sous forme de pictogrammes (échelles par exemple). Les AJR indiqués seulement dans le tableau nutritionnel ne sont donc pas considérés comme des repères nutritionnels.

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 sectorielles, 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 ;
- marques 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.

Valeurs nutritionnelles à la portion

Les valeurs nutritionnelles à la 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 la portion individuelle 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 3 : Détail des allégations nutritionnelles relevées en 2009 et 2012

Tableau 30 : Intitulés et nombre d'apparitions des allégations nutritionnelles relevées en 2009 et 2012

Nutriments concernés	Allégations nutritionnelles relevées	2009	2012
Vitamines et minéraux	SOURCE DE VITAMINES ET/OU MINERAUX	18	40
	RICHE EN VITAMINES ET/OU MINERAUX	3	5
	NATURELLEMENT RICHE EN VITAMINES ET/OU MINERAUX	3	4
	NATURELLEMENT SOURCE DE VITAMINES ET/OU MINERAUX	2	3
	ENRICHI EN VITAMINES ET/OU MINERAUX	0	3
Sucres	SANS SUCRES AJOUTES	5	16
	FAIBLE TENEUR EN SUCRES	2	5
	ALLEGE_LIGHT EN SUCRES	1	1
	REDUIT EN SUCRES	0	9
Fibres	RICHE EN FIBRES	0	9
	SOURCE DE FIBRES	0	2
Protéines	RICHE EN PROTEINES	1	0
	NATURELLEMENT RICHE EN PROTEINES	0	1
	NATURELLEMENT SOURCE DE PROTEINES	0	1
Glucides	REDUIT EN GLUCIDES	0	2
AGS	REDUIT EN ACIDES GRAS SATURES/GRAISSES SATUREES	0	2
Sodium / Sel	PAUVRE EN SODIUM OU EN SEL	0	2
Calories	REDUIT EN CALORIES	0	1
Autres nutriments	CONTIENT [NOM DU NUTRIMENT OU D_UNE AUTRE SUBSTANCE]	0	5

Annexe 4 : Statistiques descriptives pour les nutriments du groupe 2 par famille de chocolats et produits chocolatés en 2009 et 2012

Tableau 31 : Statistiques descriptives des valeurs énergétiques par famille en 2009 et 2012

Energie (kcal/100g ou kcal/100ml)		Nb. d'ind.	Nb. d'obs.	Min.	Q1	Méd	Moy	Q3	Max.	Ecart-type	Coeff. de variation	Nb. d'ind. avec PDM	Moy pondérée	Δ (moy pondérée *vs.* non pondérée)
Assortiments de chocolats	2009	14	14	507	518	544	541	551	582	24	5%	1	574	6%
	2012	17	17	490	520	550	548	566	620	32	6%	1	540	-2%
Barres chocolatées	2009	64	64	415	484	507	516	553	586	41	8%	48	525	2%
	2012	66	66	448	486	522	520	556	587	39	7%	48	538	3%
Bouchées chocolatées	2009	81	82	353	492	541	524	556	595	48	9%	50	512	-2%
	2012	104	104	359	497	541	528	556	685	57	11%	67	522	-1%
Chocolat allégé	2009	7	7	475	499	500	507	520	535	21	4%	6	516	2%
	2012	16	16	435	492	501	505	526	569	33	7%	8	523	3%
Chocolat au lait à pâtisser	2009	4	4	541	541	555	557	571	575	18	3%	3	557	0%
	2012	7	7	541	548	549	552	554	575	11	2%	6	556	1%
Chocolat au lait basique	2009	15	15	506	530	545	543	563	573	22	4%	5	529	-3%
	2012	20	20	493	530	535	542	552	580	23	4%	14	529	-3%
Chocolat au lait basique avec inclusions	2009	38	38	475	510	545	538	563	579	28	5%	34	539	0%
	2012	52	52	480	523	540	541	561	589	26	5%	42	539	-1%
Chocolat au lait basique fourré	2009	17	17	519	550	556	560	572	605	19	3%	14	559	0%
	2012	49	49	480	538	560	548	569	590	32	6%	38	552	1%
Chocolat au lait supérieur	2009	31	31	529	539	545	554	570	590	19	3%	29	546	-1%
	2012	43	43	517	535	548	551	575	587	21	4%	30	533	-3%
Chocolat au lait supérieur avec inclusions	2009	37	37	504	521	545	544	565	590	25	5%	35	538	-1%
	2012	63	63	500	526	553	547	569	596	26	5%	51	554	1%
Chocolat au lait supérieur fourré	2009	14	14	524	539	555	548	559	564	13	2%	13	541	-1%
	2012	24	24	495	540	552	550	560	600	20	4%	20	544	-1%
Chocolat blanc	2009	14	14	540	556	560	560	568	573	10	2%	11	556	-1%
	2012	22	22	529	546	560	557	570	573	15	3%	22	556	0%
Chocolat blanc à pâtisser	2009	2	2	559	567	574	574	582	589	21	4%	1	559	-3%
	2012	6	6	549	549	553	554	558	561	5	1%	6	558	1%
Chocolat blanc avec inclusions	2009	17	17	510	550	570	568	588	608	26	5%	14	573	1%
	2012	30	30	528	567	579	577	591	604	20	3%	28	575	0%
Chocolat blanc fourré	2009	3	3	550	560	570	565	573	575	13	2%	3	560	-1%
	2012	4	4	561	563	570	571	577	583	10	2%	3	572	0%
Chocolat noir à pâtisser	2009	25	25	479	510	530	528	543	591	25	5%	23	524	-1%
	2012	34	34	489	516	530	532	549	574	23	4%	28	536	1%
Chocolat noir basique	2009	2	2	503	503	503	503	503	503	0	0%	2	503	0%
	2012	3	3	490	497	503	499	504	505	8	2%	3	498	0%
Chocolat noir supérieur	2009	78	78	485	521	537	541	562	609	30	6%	54	533	-2%
	2012	104	104	481	532	555	555	578	645	32	6%	71	541	-3%
Chocolat noir supérieur avec inclusions	2009	85	85	472	516	533	534	555	599	28	5%	68	543	2%
	2012	97	97	475	522	545	542	563	602	28	5%	82	550	2%
Chocolat noir supérieur fourré	2009	26	26	456	540	554	551	565	588	28	5%	23	547	-1%
	2012	45	45	432	525	546	534	563	592	42	8%	40	531	-1%
Pâtes à tartiner	2009	24	24	520	530	538	546	567	586	22	4%	20	531	-3%
	2012	45	45	480	533	546	548	565	591	22	4%	30	543	-1%
Dosettes	2009	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-
	2012	8	8	38	46	65	144	161	415	162	112%	6	131	-10%
Poudres chocolatées non sucrées	2009	3	3	52	54	55	56	57	59	3	6%	3	54	-3%
	2012	2	2	54	61	69	69	77	85	22	32%	2	83	17%
Poudres chocolatées sucrées	2009	28	28	25	76	81	78	83	101	12	16%	21	79	1%
	2012	54	54	25	80	83	84	86	158	18	21%	40	79	-6%

Min : minimum ; Q1 : 1er quartile ; Méd : médiane ; Moy : Moyenne ; Q3 : 3e quartile ; Max : maximum

Tableau 32 : Statistiques descriptives des teneurs en protéines par famille en 2009 et 2012

Protéines (g/100g ou g/100ml)		Nb. d'ind.	Nb. d'obs.	Min.	Q1	Méd	Moy	Q3	Max.	Ecart-type	Coeff. de variation	Nb. d'ind. avec PDM	Moy pondérée	Δ (moy pondérée *vs* non pondérée)
Assortiments	2009	14	14	5,0	6,0	6,7	7,5	8,0	13,1	2,2	30%	1	6,1	-23%
	2012	17	17	4,5	5,5	6,5	6,8	7,5	12,0	1,9	27%	1	5,5	-24%
Barres chocolatées	2009	64	64	3,5	4,5	6,3	6,3	7,7	10,0	2,0	32%	48	7,5	16%
	2012	66	66	3,6	4,5	6,7	6,4	7,9	9,8	1,9	30%	48	7,6	16%
Bouchées chocolatées	2009	82	81	2,5	5,5	6,4	6,7	7,5	13,5	2,3	35%	50	7,5	11%
	2012	104	104	2,0	5,3	6,3	6,5	7,3	13,0	2,1	33%	67	7,1	9%
Chocolat allégé	2009	7	7	4,6	7,1	7,8	7,7	9,1	9,1	1,6	21%	6	7,0	-10%
	2012	16	16	4,5	6,5	6,9	7,1	7,8	9,1	1,3	19%	8	6,4	-12%
Chocolat au lait à pâtisser	2009	4	4	5,1	6,4	7,0	6,6	7,1	7,2	1,0	15%	3	6,0	-9%
	2012	7	7	5,1	6,9	7,0	6,8	7,1	7,7	0,8	12%	6	6,4	-7%
Chocolat au lait basique	2009	15	15	5,8	6,6	7,6	7,2	7,9	8,0	0,8	11%	5	6,5	-10%
	2012	20	20	5,5	6,5	6,8	7,1	7,7	9,0	1,0	14%	14	6,5	-9%
Chocolat au lait basique avec inclusions	2009	38	38	5,4	6,3	7,6	7,6	8,4	11,9	1,5	20%	34	7,7	2%
	2012	52	52	5,4	6,7	7,6	7,6	8,4	10,7	1,3	17%	42	7,7	0%
Chocolat au lait basique fourré	2009	17	17	4,8	6,1	6,5	6,6	7,5	8,6	1,2	18%	14	5,9	-13%
	2012	49	49	3,8	5,7	6,5	6,6	7,4	8,6	1,2	18%	38	6,0	-10%
Chocolat au lait supérieur	2009	31	31	5,8	6,4	7,9	7,5	8,3	10,2	1,1	14%	29	7,4	-2%
	2012	43	43	5,5	7,0	7,7	7,5	8,0	9,0	0,9	12%	30	7,2	-3%
Chocolat au lait supérieur avec inclusions	2009	37	37	5,0	7,3	8,0	8,2	9,3	11,0	1,5	18%	35	8,2	0%
	2012	63	63	6,0	7,1	8,0	7,9	8,7	10,7	1,1	14%	51	8,5	7%
Chocolat au lait supérieur fourré	2009	14	14	5,6	6,6	7,4	7,3	8,2	8,5	0,9	13%	13	6,9	-5%
	2012	24	24	5,0	6,2	7,0	6,9	7,6	8,5	1,0	15%	20	6,5	-7%
Chocolat blanc	2009	14	14	4,5	6,0	6,3	6,3	6,6	7,8	0,9	15%	11	6,9	9%
	2012	22	22	4,5	5,2	6,1	6,1	6,6	8,7	1,1	18%	22	6,2	2%
Chocolat blanc à pâtisser	2009	2	2	5,2	6,0	6,9	6,9	7,7	8,5	2,3	34%	1	8,5	19%
	2012	6	6	7,6	7,9	8,0	8,0	8,2	8,5	0,3	4%	6	8,4	4%
Chocolat blanc avec inclusions	2009	17	17	5,5	6,4	7,4	7,4	8,0	9,2	1,1	14%	14	7,6	2%
	2012	30	30	5,0	6,4	7,5	7,5	8,7	10,0	1,3	17%	28	7,6	0%
Chocolat blanc fourré	2009	3	3	4,8	5,1	5,4	5,9	6,4	7,4	1,4	23%	3	5,6	-4%
	2012	4	4	5,6	6,3	7,0	7,1	7,7	8,7	1,3	19%	3	7,1	1%
Chocolat noir à pâtisser	2009	25	25	5,1	5,8	6,2	6,4	7,0	8,8	0,9	14%	23	6,0	-8%
	2012	34	34	4,9	5,9	6,6	6,6	7,1	9,1	1,0	16%	28	5,9	-11%
Chocolat noir basique	2009	2	2	4,1	4,3	4,5	4,5	4,7	4,9	0,6	13%	2	4,8	7%
	2012	3	3	4,1	4,5	4,8	4,8	5,2	5,5	0,7	15%	3	4,9	1%
Chocolat noir supérieur	2009	78	78	4,1	7,0	7,8	7,8	8,9	11,7	1,6	20%	54	7,0	-12%
	2012	104	104	4,6	6,9	8,0	7,9	9,2	12,0	1,7	22%	71	6,7	-17%
Chocolat noir supérieur avec inclusions	2009	85	85	3,9	6,4	7,4	7,3	8,5	10,8	1,6	22%	68	7,4	0%
	2012	97	97	4,3	6,4	7,5	7,6	8,7	12,6	1,8	23%	82	7,6	0%
Chocolat noir supérieur fourré	2009	26	26	3,3	5,0	5,8	5,8	6,5	8,8	1,1	19%	23	5,5	-6%
	2012	45	45	3,1	4,8	6,0	5,6	6,7	7,9	1,3	23%	40	5,8	4%
Dosettes	2009	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-
	2012	8	8	0,5	1,5	2,1	4,5	5,0	14,0	5,5	121%	6	4,0	-13%
Pâtes à tartiner	2009	24	24	1,6	3,9	5,4	4,8	5,7	6,8	1,6	34%	20	6,5	27%
	2012	45	45	1,6	4,0	5,5	5,2	6,0	11,5	2,0	38%	30	5,9	12%
Poudres chocolatées non sucrées	2009	3	3	3,7	3,9	4,1	4,0	4,2	4,3	0,3	8%	3	3,9	-3%
	2012	2	2	3,7	4,0	4,4	4,4	4,7	5,0	0,9	21%	2	4,9	12%
Poudres chocolatées sucrées	2009	28	28	1,2	3,6	3,8	3,7	3,9	4,5	0,6	15%	21	3,8	2%
	2012	54	54	1,0	3,7	3,8	3,9	4,2	6,3	0,7	18%	40	3,9	-1%

Min : minimum ; Q1 : 1er quartile ; Méd : médiane ; Moy : Moyenne ; Q3 : 3e quartile ; Max : maximum

Tableau 33 : Statistiques descriptives des teneurs en glucides par famille en 2009 et 2012

Glucides (g/100g ou g/100ml)		Nb. d'ind.	Nb. d'obs.	Min.	Q1	Méd	Moy	Q3	Max.	Ecart-type	Coeff. de variation	Nb. d'ind. avec PDM	Moy pondérée	Δ (moy pondérée *vs* non pondérée)
Assortiments de chocolats	2009	14	14	23,1	38,0	46,8	43,2	51,1	54,0	9,8	23%	1	48,5	11%
	2012	17	17	28,0	39,5	48,0	45,7	50,0	55,0	7,3	16%	1	48,0	5%
Barres chocolatées	2009	64	64	42,6	53,0	58,0	58,2	63,0	72,4	6,3	11%	48	56,8	-2%
	2012	66	66	46,0	53,3	58,3	58,2	62,9	71,9	6,1	10%	48	55,8	-4%
Bouchées chocolatées	2009	82	81	22,4	50,3	52,5	54,6	61,7	74,0	10,5	19%	50	59,3	8%
	2012	104	104	28,0	51,0	53,0	55,1	62,0	75,0	9,8	18%	67	57,9	5%
Chocolat allégé	2009	7	7	30,4	34,0	36,0	39,8	44,9	54,5	10,0	25%	6	39,3	-1%
	2012	16	16	25,4	35,8	36,6	40,2	49,1	53,8	8,5	21%	8	37,6	-7%
Chocolat au lait à pâtisser	2009	4	4	50,5	51,2	51,8	51,7	52,3	52,7	1,0	2%	3	51,8	0%
	2012	7	7	50,9	51,7	52,0	51,9	52,1	52,7	0,6	1%	6	51,9	0%
Chocolat au lait basique	2009	15	15	43,3	49,3	54,0	54,5	58,8	66,0	7,0	13%	5	59,0	8%
	2012	20	20	46,0	51,8	56,5	55,1	58,5	66,0	5,9	11%	14	58,9	6%
Chocolat au lait basique avec inclusions	2009	38	38	36,7	47,3	52,0	52,6	59,0	70,0	7,6	15%	34	53,1	1%
	2012	52	52	40,5	48,0	52,0	53,2	59,6	66,0	7,0	13%	42	54,2	2%
Chocolat au lait basique fourré	2009	17	17	45,5	50,0	51,5	51,6	53,0	58,1	3,0	6%	14	52,9	3%
	2012	49	49	38,6	49,5	52,0	52,4	55,0	61,0	4,4	8%	38	53,7	2%
Chocolat au lait supérieur	2009	31	31	44,0	47,7	52,1	52,2	57,0	58,5	4,7	9%	29	54,4	4%
	2012	43	43	44,0	48,2	54,5	52,6	56,9	58,0	4,5	9%	30	56,2	6%
Chocolat au lait supérieur avec inclusions	2009	37	37	39,0	47,0	49,5	51,7	57,0	62,0	6,5	13%	35	51,7	0%
	2012	63	63	38,8	45,5	50,0	51,2	57,0	63,0	6,6	13%	51	48,9	-5%
Chocolat au lait supérieur fourré	2009	14	14	51,0	53,2	55,0	54,9	55,0	59,4	2,5	5%	13	56,3	3%
	2012	24	24	48,9	52,5	54,0	53,4	54,3	57,0	1,8	3%	20	53,6	0%
Chocolat blanc	2009	14	14	55,2	55,6	57,0	57,3	58,8	61,0	1,8	3%	11	57,4	0%
	2012	22	22	52,0	55,5	57,0	58,0	59,0	67,0	3,9	7%	22	58,0	0%
Chocolat blanc à pâtisser	2009	2	2	53,3	53,7	54,1	54,1	54,5	54,9	1,1	2%	1	54,9	1%
	2012	6	6	54,9	55,0	55,0	55,3	55,1	57,0	0,8	1%	6	55,0	-1%
Chocolat blanc avec inclusions	2009	17	17	40,1	45,0	49,0	49,7	54,0	58,6	5,4	11%	14	48,6	-2%
	2012	30	30	40,7	44,0	48,0	48,9	54,8	60,5	6,2	13%	28	49,5	1%
Chocolat blanc fourré	2009	3	3	48,4	51,5	54,5	53,5	56,0	57,5	4,6	9%	3	55,0	3%
	2012	4	4	45,7	47,7	51,5	51,2	54,9	56,1	4,9	10%	3	50,1	-2%
Chocolat noir à pâtisser	2009	25	25	39,1	46,1	51,0	50,8	55,0	63,0	7,5	15%	23	50,5	-1%
	2012	34	34	39,1	41,0	48,0	47,7	52,0	63,0	5,8	12%	28	48,0	1%
Chocolat noir basique	2009	2	2	69,0	69,3	69,5	69,5	69,8	70,0	0,7	1%	2	69,1	-1%
	2012	3	3	61,0	61,5	62,0	64,3	66,0	70,0	4,9	8%	3	64,3	0%
Chocolat noir supérieur	2009	78	78	18,1	30,6	36,0	38,8	47,0	70,0	11,3	29%	54	44,1	12%
	2012	104	104	16,3	32,0	38,1	38,6	47,3	57,0	11,2	29%	71	44,2	13%
Chocolat noir supérieur avec inclusions	2009	85	85	26,4	36,5	41,1	42,6	46,6	64,4	8,5	20%	68	42,1	-1%
	2012	97	97	18,0	37,0	39,6	41,7	47,6	63,0	8,4	20%	82	41,8	0%
Chocolat noir supérieur fourré	2009	26	26	36,0	47,1	51,0	49,9	52,0	68,0	5,9	12%	23	50,1	0%
	2012	45	45	39,0	45,0	47,0	49,0	51,0	67,0	6,3	13%	40	49,9	2%
Dosettes	2009	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-
	2012	8	8	6,0	7,8	8,9	23,9	25,8	71,0	29,0	121%	6	22,5	-6%
Pâtes à tartiner	2009	24	24	49,0	56,0	57,8	58,0	59,3	65,0	3,7	6%	20	56,2	-3%
	2012	45	45	37,7	55,3	57,7	56,5	59,0	66,4	5,5	10%	30	57,4	2%
Poudres chocolatées non sucrées	2009	3	3	5,0	5,1	5,2	5,1	5,2	5,3	0,1	3%	3	5,1	-1%
	2012	2	2	5,0	6,1	7,2	7,2	8,3	9,4	3,1	43%	2	9,2	21%
Poudres chocolatées sucrées	2009	28	28	3,1	11,5	12,3	11,7	12,7	15,9	2,2	19%	21	11,9	2%
	2012	54	54	2,9	11,6	12,6	12,0	12,7	18,0	1,8	15%	40	11,7	-2%

Min : minimum ; Q1 : 1er quartile ; Méd : médiane ; Moy : Moyenne ; Q3 : 3e quartile ; Max : maximum

Tableau 34 : Statistiques descriptives des teneurs en sucres par famille en 2009 et 2012

Sucres (g/100g ou g/100ml)		Nb. d'ind.	Nb. d'obs.	Min.	Q1	Méd	Moy	Q3	Max.	Ecart-type	Coeff. de variation	Nb. d'ind. avec PDM	Moy pondérée	Δ (moy pondérée *vs* non pondérée)
Assortiments de chocolats	2009	14	11	26,0	35,6	42,3	39,4	43,5	47,2	6,6	17%	1	47,2	17%
	2012	17	14	28,0	37,3	44,5	41,6	46,8	49,0	6,7	16%	1	47,0	11%
Barres chocolatées	2009	64	30	36,1	45,2	50,1	49,2	53,6	67,4	7,2	15%	23	53,6	8%
	2012	66	56	34,0	45,9	49,1	49,3	53,0	65,1	6,0	12%	42	49,2	0%
Bouchées chocolatées	2009	82	64	26,0	47,0	49,5	49,5	53,4	72,0	8,9	18%	39	54,8	10%
	2012	104	92	26,0	46,8	50,0	49,7	52,4	74,0	8,3	17%	58	52,8	6%
Chocolat allégé	2009	7	7	2,0	2,0	2,0	4,7	6,3	12,0	4,6	98%	6	4,8	2%
	2012	16	16	0,0	1,9	5,0	9,2	10,9	36,0	11,2	121%	8	3,8	-145%
Chocolat au lait à pâtisser	2009	4	4	44,1	44,6	46,6	46,8	48,7	50,0	2,8	6%	3	46,5	-1%
	2012	7	7	44,8	49,0	50,0	49,4	51,0	51,0	2,3	5%	6	47,8	-3%
Chocolat au lait basique	2009	15	12	38,0	39,3	48,5	48,7	57,5	58,5	9,1	19%	4	57,6	16%
	2012	20	18	38,0	47,8	56,0	52,1	57,5	63,0	7,9	15%	13	57,6	10%
Chocolat au lait basique avec inclusions	2009	38	22	34,8	41,0	47,4	46,3	50,8	59,3	7,1	15%	19	47,3	2%
	2012	52	48	35,0	43,9	48,8	48,5	52,0	60,5	6,2	13%	38	49,0	1%
Chocolat au lait basique fourré	2009	17	10	43,1	45,6	50,5	49,4	52,0	55,0	4,1	8%	10	51,5	4%
	2012	49	43	36,2	48,0	50,1	50,2	53,0	59,0	4,3	9%	34	51,0	2%
Chocolat au lait supérieur	2009	31	19	42,0	45,0	51,5	50,1	54,3	57,5	5,1	10%	19	53,2	6%
	2012	43	39	42,0	45,5	53,0	51,2	55,0	57,0	4,9	10%	28	55,1	7%
Chocolat au lait supérieur avec inclusions	2009	37	24	36,5	44,5	46,8	46,9	48,9	59,6	5,5	12%	23	48,5	3%
	2012	63	58	37,7	44,6	48,3	48,2	51,0	59,6	5,4	11%	49	45,8	-5%
Chocolat au lait supérieur fourré	2009	14	8	47,2	49,4	50,5	50,8	52,0	55,5	2,5	5%	7	53,3	5%
	2012	24	21	47,0	51,0	52,0	51,8	53,0	54,0	1,9	4%	18	51,7	0%
Chocolat blanc	2009	14	7	55,0	55,1	56,3	56,3	56,7	59,0	1,4	3%	5	57,3	2%
	2012	22	19	51,0	55,0	55,2	56,6	58,6	67,0	3,8	7%	19	56,6	0%
Chocolat blanc à pâtisser	2009	2	2	47,3	48,4	49,5	49,5	50,5	51,6	3,0	6%	1	51,6	4%
	2012	6	6	51,6	53,5	55,0	54,4	55,1	56,5	1,8	3%	6	52,7	-3%
Chocolat blanc avec inclusions	2009	17	10	37,1	41,1	47,2	46,0	50,1	54,6	6,0	13%	8	45,6	-1%
	2012	30	29	38,0	41,2	46,0	46,6	51,0	57,0	5,6	12%	27	46,4	0%
Chocolat blanc fourré	2009	3	3	44,2	49,1	54,0	51,6	55,3	56,5	6,5	13%	3	53,5	4%
	2012	4	2	44,2	46,9	49,6	49,6	52,3	55,0	7,6	15%	2	46,2	-7%
Chocolat noir à pâtisser	2009	25	14	31,8	36,3	41,1	41,6	46,8	50,0	6,0	15%	12	44,6	7%
	2012	34	32	32,0	37,0	44,5	43,2	48,0	51,5	5,6	13%	26	43,8	2%
Chocolat noir basique	2009	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-
	2012	3	2	59,0	59,3	59,5	59,5	59,8	60,0	0,7	1%	2	59,4	0%
Chocolat noir supérieur	2009	78	58	12,2	26,0	29,9	32,1	37,0	51,7	11,3	35%	38	39,5	19%
	2012	104	92	11,0	26,0	29,9	32,7	41,8	53,5	12,1	37%	64	40,4	19%
Chocolat noir supérieur avec inclusions	2009	85	62	24,4	31,1	35,1	36,1	40,9	53,9	7,0	19%	50	36,4	1%
	2012	97	89	13,0	31,5	36,0	37,0	42,5	53,5	8,0	22%	74	37,7	2%
Chocolat noir supérieur fourré	2009	26	18	32,6	42,1	45,6	45,2	48,0	66,0	7,3	16%	18	46,2	2%
	2012	45	38	34,0	42,3	43,0	44,5	46,9	64,0	5,8	13%	35	44,8	1%
Dosettes	2009	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-
	2012	8	7	5,6	7,4	8,8	23,4	35,3	64,0	26,4	113%	5	20,8	-13%
Pâtes à tartiner	2009	24	12	48,0	55,0	56,5	56,5	58,3	64,2	4,0	7%	10	55,1	-3%
	2012	45	29	8,0	50,6	55,0	52,0	58,0	64,0	11,3	22%	20	56,8	8%
Poudres chocolatées non sucrées	2009	3	3	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	1%	3	4,5	0%
	2012	2	2	4,6	5,6	6,6	6,6	7,6	8,6	2,8	42%	2	8,3	21%
Poudres chocolatées sucrées	2009	28	23	1,9	10,4	12,0	11,1	12,2	15,4	2,5	23%	16	11,5	4%
	2012	54	53	1,9	10,8	11,9	11,4	12,4	17,3	1,9	17%	39	11,3	0%

Min : minimum ; Q1 : 1er quartile ; Méd : médiane ; Moy : Moyenne ; Q3 : 3e quartile ; Max : maximum

Tableau 35 : Statistiques descriptives des teneurs en lipides par famille en 2009 et 2012

Lipides (g/100g ou g/100ml)		Nb. d'ind.	Nb. d'obs.	Min.	Q1	Méd	Moy	Q3	Max.	Ecart-type	Coeff. de variation	Nb. d'ind. avec PDM	Moy pondérée	Δ (moy pondérée *vs* non pondérée)
Assortiments de chocolats	2009	14	14	31,0	32,0	39,0	37,7	40,3	48,6	5,3	14%	1	39,4	4%
	2012	17	17	28,0	32,0	35,0	36,4	40,0	50,0	5,7	16%	1	35,0	-4%
Barres chocolatées	2009	64	64	14,0	24,0	27,0	28,6	34,0	40,7	6,4	22%	48	29,7	4%
	2012	66	66	15,9	23,5	29,0	28,8	34,0	40,4	6,1	21%	48	31,2	8%
Bouchées chocolatées	2009	82	81	9,4	24,4	34,0	30,9	35,8	49,9	8,8	28%	50	27,3	-13%
	2012	104	104	9,0	24,6	33,0	30,7	35,5	58,0	9,5	31%	67	28,9	-6%
Chocolat allégé	2009	7	7	32,5	38,9	41,0	40,1	42,4	44,8	4,2	11%	6	41,1	2%
	2012	16	16	29,0	32,8	37,2	37,6	41,4	45,0	5,3	14%	8	42,5	11%
Chocolat au lait à pâtisser	2009	4	4	33,5	33,9	35,8	35,9	37,9	38,6	2,6	7%	3	36,2	1%
	2012	7	7	33,5	34,0	34,0	34,7	34,5	38,6	1,8	5%	6	35,6	3%
Chocolat au lait basique	2009	15	15	24,0	29,5	33,0	32,8	37,2	40,9	5,3	16%	5	29,3	-12%
	2012	20	20	22,0	29,5	31,1	32,2	34,4	40,0	4,8	15%	14	29,3	-10%
Chocolat au lait basique avec inclusions	2009	38	38	19,0	28,0	34,0	33,0	37,9	42,3	5,8	18%	34	32,8	-1%
	2012	52	52	20,0	28,9	33,0	32,7	36,6	43,0	5,5	17%	42	31,9	-3%
Chocolat au lait basique fourré	2009	17	17	28,8	34,0	36,0	36,3	38,0	45,0	3,6	10%	14	35,8	-1%
	2012	49	49	23,0	32,0	35,1	34,2	37,8	44,4	5,2	15%	38	34,5	1%
Chocolat au lait supérieur	2009	31	31	29,5	31,7	33,5	34,9	39,0	41,0	3,9	11%	29	33,2	-5%
	2012	43	43	28,0	31,0	33,0	34,1	39,0	40,3	4,0	12%	30	30,7	-11%
Chocolat au lait supérieur avec inclusions	2009	37	37	26,0	29,0	34,2	33,8	38,0	41,0	4,8	14%	35	33,2	-2%
	2012	63	63	24,0	30,0	34,6	34,0	38,0	43,4	5,0	15%	51	35,4	4%
Chocolat au lait supérieur fourré	2009	14	14	29,1	33,1	34,0	33,3	34,0	36,6	1,8	6%	13	31,7	-5%
	2012	24	24	25,0	33,0	34,0	33,7	35,0	37,9	2,5	7%	20	33,2	-2%
Chocolat blanc	2009	14	14	30,0	33,3	34,0	34,0	35,8	36,3	1,9	6%	11	33,3	-2%
	2012	22	22	27,0	31,1	34,0	33,4	36,0	37,0	3,1	9%	22	33,2	-1%
Chocolat blanc à pâtisser	2009	2	2	33,8	35,2	36,7	36,7	38,1	39,5	4,0	11%	1	33,8	-8%
	2012	6	6	33,0	33,0	33,0	33,3	33,6	34,2	0,5	2%	6	33,7	1%
Chocolat blanc avec inclusions	2009	17	17	28,8	35,0	38,0	37,7	41,0	44,8	4,6	12%	14	38,6	2%
	2012	30	30	28,5	35,6	39,0	38,8	42,0	44,4	4,2	11%	28	38,2	-2%
Chocolat blanc fourré	2009	3	3	33,5	35,0	36,5	36,3	37,7	38,9	2,7	7%	3	35,3	-3%
	2012	4	4	34,3	35,4	37,4	37,6	39,5	41,3	3,1	8%	3	37,9	1%
Chocolat noir à pâtisser	2009	25	25	27,0	30,0	31,0	33,3	37,4	41,0	4,7	14%	23	33,1	-1%
	2012	34	34	27,0	30,0	33,9	33,6	36,9	41,0	4,5	13%	28	34,9	4%
Chocolat noir basique	2009	2	2	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	0,0	0%	2	23,0	0%
	2012	3	3	23,0	23,0	23,0	23,7	24,0	25,0	1,2	5%	3	23,5	-1%
Chocolat noir supérieur	2009	78	78	23,0	37,0	40,6	39,3	42,8	54,5	6,8	17%	54	36,1	-9%
	2012	104	104	27,1	35,0	40,0	39,0	43,3	56,5	7,1	18%	71	35,5	-10%
Chocolat noir supérieur avec inclusions	2009	85	85	25,0	34,5	37,6	37,1	40,4	49,0	5,4	15%	68	38,1	3%
	2012	97	97	24,6	33,9	38,0	36,7	40,0	50,0	5,3	14%	82	37,7	3%
Chocolat noir supérieur fourré	2009	26	26	19,0	34,3	36,8	36,5	40,0	44,3	5,1	14%	23	36,0	-1%
	2012	45	45	18,0	31,0	36,0	34,0	39,0	47,0	6,8	20%	40	33,4	-2%
Dosettes	2009	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-
	2012	8	8	0,8	1,5	2,2	3,1	3,7	8,3	2,6	82%	6	2,4	-29%
Pâtes à tartiner	2009	24	24	28,0	29,0	32,1	32,8	36,0	39,3	3,7	11%	20	31,2	-5%
	2012	45	45	28,3	29,0	32,0	33,0	36,2	40,6	3,5	11%	30	31,4	-5%
Poudres chocolatées non sucrées	2009	3	3	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0	1%	3	2,0	-1%
	2012	2	2	2,2	2,3	2,4	2,4	2,6	2,7	0,4	16%	2	2,7	9%
Poudres chocolatées sucrées	2009	28	28	0,9	1,8	1,9	1,8	2,0	2,2	0,2	13%	21	1,8	0%
	2012	54	54	0,7	1,8	1,9	2,1	1,9	9,8	1,5	71%	40	1,9	-13%

Min : minimum ; Q1 : 1er quartile ; Méd : médiane ; Moy : Moyenne ; Q3 : 3e quartile ; Max : maximum

Tableau 36 : Statistiques descriptives des teneurs en AGS par famille en 2009 et 2012

AGS (g/100g ou g/100ml)		Nb. d'ind.	Nb. d'obs.	Min.	Q1	Méd	Moy	Q3	Max.	Ecart-type	Coeff. de variation	Nb. d'ind. avec PDM	Moy pondérée	Δ (moy pondérée *vs* non pondérée)
Assortiments de chocolats	2009	14	11	16,9	17,0	18,0	18,8	18,9	25,0	2,7	14%	1	22,8	17%
	2012	17	14	16,0	17,0	18,0	18,7	18,0	25,0	3,1	17%	1	17,0	-10%
Barres chocolatées	2009	64	30	6,2	11,4	15,1	15,1	18,0	23,5	4,8	32%	23	13,5	-12%
	2012	66	56	7,9	12,1	16,8	16,7	21,0	26,0	4,6	27%	42	17,3	3%
Bouchées chocolatées	2009	82	65	5,7	14,0	15,6	15,6	16,8	39,9	4,8	31%	39	12,2	-28%
	2012	104	92	5,0	14,0	15,8	16,0	18,6	35,0	5,1	32%	58	15,3	-5%
Chocolat allégé	2009	7	7	19,0	24,2	26,0	25,0	26,8	28,3	3,1	12%	6	25,7	3%
	2012	16	16	18,0	20,8	23,5	23,4	26,1	28,3	3,3	14%	8	26,7	12%
Chocolat au lait à pâtisser	2009	4	4	14,8	17,8	19,5	19,3	21,0	23,3	3,5	18%	3	16,9	-14%
	2012	7	7	14,6	16,8	20,2	18,8	21,0	21,0	2,9	15%	6	17,2	-9%
Chocolat au lait basique	2009	15	12	17,5	18,3	21,4	21,3	25,3	25,5	3,4	16%	4	17,7	-20%
	2012	20	18	16,0	17,8	19,0	20,3	21,9	25,0	2,9	14%	13	17,8	-14%
Chocolat au lait basique avec inclusions	2009	38	22	12,6	15,0	16,4	16,8	17,0	24,7	3,2	19%	19	15,1	-11%
	2012	52	48	13,0	15,0	16,7	16,8	17,8	24,7	2,5	15%	38	15,9	-6%
Chocolat au lait basique fourré	2009	17	10	13,9	18,4	20,3	20,8	21,5	32,5	5,2	25%	10	19,6	-6%
	2012	49	43	13,0	16,0	18,0	18,3	21,1	24,0	3,2	18%	34	18,5	1%
Chocolat au lait supérieur	2009	31	19	17,5	19,8	21,0	21,6	24,0	26,0	2,6	12%	19	19,8	-9%
	2012	43	39	17,0	19,0	21,0	21,3	24,0	26,0	2,7	13%	28	19,0	-12%
Chocolat au lait supérieur avec inclusions	2009	37	24	12,0	16,0	17,0	17,7	18,6	29,0	3,5	20%	23	16,9	-5%
	2012	63	58	15,0	16,0	17,0	17,8	18,4	29,0	3,0	17%	49	16,6	-7%
Chocolat au lait supérieur fourré	2009	14	8	11,0	15,2	16,5	15,7	17,1	17,9	2,4	15%	7	15,4	-1%
	2012	24	21	11,0	16,9	17,4	17,9	20,0	22,0	2,7	15%	18	16,9	-6%
Chocolat blanc	2009	14	7	20,0	20,4	20,6	21,4	22,8	23,0	1,4	6%	5	20,6	-4%
	2012	22	19	17,0	20,2	22,0	22,4	22,9	36,0	4,2	19%	19	22,7	1%
Chocolat blanc à pâtisser	2009	2	2	15,5	17,9	20,3	20,3	22,7	25,1	6,8	33%	1	15,5	-31%
	2012	6	6	15,5	20,1	20,7	19,8	21,0	21,0	2,1	11%	6	17,2	-15%
Chocolat blanc avec inclusions	2009	17	10	14,5	18,3	19,9	21,5	26,2	28,0	4,8	22%	8	20,8	-3%
	2012	30	29	14,5	18,8	21,0	22,1	26,9	31,0	4,6	21%	27	20,9	-6%
Chocolat blanc fourré	2009	3	3	15,5	15,6	15,7	17,2	18,1	20,5	2,8	16%	3	16,8	-3%
	2012	4	2	15,7	15,9	16,0	16,0	16,2	16,3	0,4	3%	2	15,8	-1%
Chocolat noir à pâtisser	2009	25	14	17,0	19,8	22,1	21,8	24,0	25,0	2,5	11%	12	21,4	-2%
	2012	34	32	16,0	18,1	21,2	20,9	24,0	25,0	3,0	14%	26	21,4	2%
Chocolat noir basique	2009	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-
	2012	3	2	14,0	14,5	15,0	15,0	15,5	16,0	1,4	9%	2	14,7	-2%
Chocolat noir supérieur	2009	78	58	17,0	23,0	25,3	24,8	27,5	33,5	4,2	17%	38	22,4	-11%
	2012	104	92	16,7	21,0	24,9	24,2	26,6	35,0	4,5	18%	64	21,9	-11%
Chocolat noir supérieur avec inclusions	2009	85	62	14,5	16,4	19,2	20,2	23,2	28,5	4,1	21%	50	19,6	-3%
	2012	97	89	15,0	17,0	19,0	20,1	23,2	28,5	3,9	19%	74	18,6	-9%
Chocolat noir supérieur fourré	2009	26	18	11,0	16,2	19,2	18,8	22,8	25,6	4,9	26%	18	18,2	-4%
	2012	45	38	11,0	17,0	20,0	19,5	24,0	25,6	4,4	23%	35	19,5	0%
Dosettes	2009	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-
	2012	8	7	0,4	1,0	1,6	2,3	3,2	5,8	2,0	85%	5	1,6	-42%
Pâtes à tartiner	2009	24	12	6,0	8,2	9,8	9,1	10,0	10,3	1,4	15%	10	10,2	11%
	2012	45	29	3,3	6,3	7,7	7,9	10,0	11,0	2,0	25%	20	10,7	26%
Poudres chocolatées non sucrées	2009	3	3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	0,0	1%	3	1,2	-1%
	2012	2	2	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	0,3	20%	2	1,6	11%
Poudres chocolatées sucrées	2009	28	23	0,8	1,1	1,2	1,1	1,2	1,4	0,1	11%	16	1,2	3%
	2012	54	53	0,4	1,1	1,1	1,3	1,2	6,2	1,0	75%	39	1,1	-13%

Min : minimum ; Q1 : 1er quartile ; Méd : médiane ; Moy : Moyenne ; Q3 : 3e quartile ; Max : maximum

Tableau 37 : Statistiques descriptives des teneurs en fibres par famille en 2009 et 2012

Fibres (g/100g ou g/100ml)		Nb. d'ind.	Nb. d'obs.	Min.	Q1	Méd	Moy	Q3	Max.	Ecart-type	Coeff. de variation	Nb. d'ind. avec PDM	Moy pondérée	Δ (moy pondérée *vs* non pondérée)
Assortiments de chocolats	2009	14	14	3,0	4,0	4,0	6,7	9,3	15,5	4,1	62%	1	3,0	-122%
	2012	17	14	3,5	4,5	4,8	5,9	6,9	11,0	2,4	40%	1	3,5	-68%
Barres chocolatées	2009	64	30	0,6	1,2	1,5	1,7	1,9	5,5	0,9	55%	23	1,5	-11%
	2012	66	56	0,2	1,0	1,5	1,6	2,0	5,1	1,0	60%	42	1,5	-11%
Bouchées chocolatées	2009	82	64	0,5	2,7	3,2	4,0	4,5	12,9	2,5	63%	39	2,7	-47%
	2012	104	92	0,0	1,7	3,0	3,2	4,1	9,5	2,0	63%	58	2,4	-33%
Chocolat allégé	2009	7	7	1,6	6,2	10,0	7,9	10,1	10,8	4,0	51%	6	7,7	-2%
	2012	16	16	1,6	8,2	10,3	11,3	16,3	23,6	7,0	62%	8	8,6	-31%
Chocolat au lait à pâtisser	2009	4	4	2,2	2,3	2,5	2,8	3,0	3,9	0,8	28%	3	3,3	17%
	2012	7	7	2,3	3,1	3,4	3,3	3,7	4,1	0,6	19%	6	3,2	-5%
Chocolat au lait basique	2009	15	12	1,6	1,8	2,4	2,7	4,0	4,6	1,2	43%	4	1,8	-54%
	2012	20	18	1,3	1,8	2,0	2,4	3,0	4,0	0,9	38%	13	1,9	-27%
Chocolat au lait basique avec inclusions	2009	38	22	1,4	2,0	2,4	3,1	4,0	5,9	1,4	47%	19	2,4	-28%
	2012	52	48	1,0	1,9	2,5	2,6	3,4	6,0	1,0	38%	38	2,4	-7%
Chocolat au lait basique fourré	2009	17	10	1,0	1,9	2,2	2,2	2,9	3,1	0,8	35%	10	1,7	-31%
	2012	49	43	0,6	1,2	1,8	1,9	2,6	3,6	0,9	44%	34	1,4	-36%
Chocolat au lait supérieur	2009	31	19	1,2	2,0	2,1	2,3	2,7	3,5	0,6	27%	19	2,1	-12%
	2012	43	39	1,2	1,8	2,1	2,3	2,8	4,0	0,7	31%	28	2,2	-4%
Chocolat au lait supérieur avec inclusions	2009	37	24	1,6	2,4	3,0	3,2	3,8	4,8	0,9	29%	23	3,5	9%
	2012	63	57	1,0	2,1	2,7	2,8	3,3	7,0	1,0	36%	48	3,0	7%
Chocolat au lait supérieur fourré	2009	14	8	0,9	1,6	2,6	2,2	2,6	3,0	0,8	35%	7	2,4	10%
	2012	24	21	0,5	1,0	2,0	2,0	2,6	5,7	1,2	62%	18	2,0	0%
Chocolat blanc	2009	14	7	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,5	0,2	265%	5	0,1	43%
	2012	22	19	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,7	0,2	243%	19	0,2	52%
Chocolat blanc à pâtisser	2009	2	2	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	141%	1	0,0	-
	2012	6	6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	6	0,0	-
Chocolat blanc avec inclusions	2009	17	10	0,7	2,1	2,4	2,3	2,6	4,1	0,9	41%	8	2,2	-6%
	2012	30	29	0,0	0,2	2,0	1,5	2,3	4,1	1,1	77%	27	1,5	1%
Chocolat blanc fourré	2009	3	3	1,5	1,5	1,5	1,6	1,7	1,8	0,2	11%	3	1,6	-3%
	2012	4	2	0,9	1,1	1,4	1,4	1,6	1,8	0,6	47%	2	1,6	17%
Chocolat noir à pâtisser	2009	25	14	5,5	7,5	8,6	8,7	9,7	12,5	1,9	22%	12	8,1	-8%
	2012	34	32	1,0	7,5	8,6	8,3	9,1	13,0	2,2	26%	26	8,0	-4%
Chocolat noir basique	2009	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-
	2012	3	2	5,3	5,7	6,2	6,2	6,6	7,0	1,2	20%	2	6,4	4%
Chocolat noir supérieur	2009	78	58	4,7	8,9	11,7	11,6	14,5	21,7	3,5	30%	38	8,7	-34%
	2012	104	92	3,0	8,8	10,5	10,7	12,8	18,3	2,7	25%	64	9,5	-13%
Chocolat noir supérieur avec inclusions	2009	85	62	5,8	7,8	9,6	10,0	11,8	17,0	2,6	27%	50	9,5	-5%
	2012	97	88	3,0	7,6	8,8	9,2	11,1	16,0	2,4	26%	73	8,5	-8%
Chocolat noir supérieur fourré	2009	26	18	4,0	5,3	6,0	6,1	6,7	9,2	1,4	24%	18	5,7	-7%
	2012	45	38	2,0	5,5	6,5	6,2	6,9	9,5	1,7	27%	35	5,5	-13%
Dosettes	2009	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-
	2012	8	7	0,1	0,5	0,6	0,9	0,7	3,2	1,0	116%	5	1,2	24%
Pâtes à tartiner	2009	24	12	0,6	2,3	3,0	2,9	3,6	4,0	1,0	33%	10	3,9	25%
	2012	45	28	0,0	2,1	3,1	3,1	3,4	9,1	1,7	55%	19	3,4	9%
Poudres chocolatées non sucrées	2009	3	3	0,7	1,0	1,4	1,2	1,5	1,6	0,5	40%	3	1,0	-20%
	2012	2	2	0,7	0,9	1,1	1,1	1,2	1,4	0,5	47%	2	1,4	23%
Poudres chocolatées sucrées	2009	28	23	0,3	0,6	0,6	0,7	0,7	1,8	0,4	51%	16	0,9	25%
	2012	54	54	0,2	0,6	0,7	0,7	0,8	2,0	0,3	47%	40	0,7	-9%

Min : minimum ; Q1 : 1er quartile ; Méd : médiane ; Moy : Moyenne ; Q3 : 3e quartile ; Max : maximum

Tableau 38 : Statistiques descriptives des teneurs en sodium par famille en 2009 et 2012

Sodium (g/100g ou g/100ml)		Nb. d'ind.	Nb. d'obs.	Min.	Q1	Méd	Moy	Q3	Max.	Ecart-type	Coeff. de variation	Nb. d'ind. avec PDM	Moy pondérée	Δ (moy pondérée *vs* non pondérée)
Assortiments de chocolats	2009	14	11	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,01	35%	1	0,05	40%
	2012	17	14	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,08	0,01	29%	1	0,03	-56%
Barres chocolatées	2009	64	30	0,02	0,10	0,11	0,12	0,14	0,29	0,07	53%	23	0,12	-3%
	2012	66	56	0,02	0,10	0,11	0,14	0,19	0,40	0,08	57%	42	0,13	-7%
Bouchées chocolatées	2009	82	65	0,00	0,04	0,06	0,07	0,10	0,25	0,05	74%	39	0,08	12%
	2012	104	92	0,00	0,04	0,06	0,08	0,10	0,30	0,07	81%	58	0,09	8%
Chocolat allégé	2009	7	7	0,00	0,00	0,00	0,04	0,05	0,17	0,07	171%	6	0,04	-5%
	2012	16	16	0,00	0,01	0,04	0,05	0,08	0,11	0,04	87%	8	0,03	-38%
Chocolat au lait à pâtisser	2009	4	4	0,06	0,07	0,09	0,08	0,10	0,10	0,02	28%	3	0,08	4%
	2012	7	7	0,04	0,08	0,09	0,08	0,10	0,10	0,02	26%	6	0,08	-1%
Chocolat au lait basique	2009	15	12	0,07	0,07	0,10	0,11	0,12	0,17	0,04	38%	4	0,16	34%
	2012	20	18	0,07	0,08	0,10	0,11	0,11	0,17	0,04	34%	13	0,15	29%
Chocolat au lait basique avec inclusions	2009	38	22	0,04	0,07	0,10	0,11	0,14	0,31	0,07	58%	19	0,16	30%
	2012	52	47	0,04	0,07	0,10	0,13	0,15	0,32	0,07	57%	37	0,14	12%
Chocolat au lait basique fourré	2009	17	10	0,04	0,10	0,13	0,12	0,15	0,18	0,04	36%	10	0,15	19%
	2012	49	42	0,06	0,08	0,10	0,11	0,15	0,21	0,04	36%	33	0,16	28%
Chocolat au lait supérieur	2009	31	19	0,07	0,09	0,10	0,10	0,10	0,17	0,02	22%	19	0,09	-8%
	2012	43	38	0,07	0,09	0,10	0,11	0,12	0,29	0,03	32%	28	0,11	0%
Chocolat au lait supérieur avec inclusions	2009	37	24	0,03	0,09	0,10	0,13	0,14	0,34	0,07	58%	23	0,12	-5%
	2012	63	57	0,05	0,08	0,10	0,12	0,14	0,31	0,06	50%	48	0,12	-2%
Chocolat au lait supérieur fourré	2009	14	8	0,05	0,06	0,07	0,08	0,08	0,15	0,03	42%	7	0,08	-2%
	2012	24	21	0,04	0,06	0,07	0,07	0,10	0,11	0,02	29%	18	0,07	-9%
Chocolat blanc	2009	14	7	0,07	0,08	0,09	0,08	0,09	0,10	0,01	13%	5	0,09	4%
	2012	22	19	0,07	0,08	0,09	0,11	0,14	0,20	0,04	37%	19	0,10	-8%
Chocolat blanc à pâtisser	2009	2	2	0,07	0,08	0,10	0,10	0,11	0,12	0,04	37%	1	0,12	21%
	2012	6	6	0,10	0,10	0,11	0,11	0,12	0,12	0,01	10%	6	0,12	6%
Chocolat blanc avec inclusions	2009	17	10	0,06	0,10	0,12	0,12	0,13	0,20	0,04	33%	8	0,12	3%
	2012	30	29	0,07	0,09	0,11	0,12	0,14	0,20	0,04	30%	27	0,12	2%
Chocolat blanc fourré	2009	3	3	0,10	0,11	0,11	0,11	0,12	0,13	0,02	13%	3	0,11	0%
	2012	4	2	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,00	0%	2	0,10	0%
Chocolat noir à pâtisser	2009	25	14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	83%	12	0,01	36%
	2012	34	32	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	127%	26	0,02	58%
Chocolat noir basique	2009	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-
	2012	3	2	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	76%	2	0,01	-18%
Chocolat noir supérieur	2009	78	58	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01	0,30	0,04	276%	38	0,01	-90%
	2012	104	90	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,10	0,02	140%	64	0,01	-61%
Chocolat noir supérieur avec inclusions	2009	85	62	0,00	0,00	0,01	0,03	0,03	0,14	0,04	139%	50	0,02	-32%
	2012	97	88	0,00	0,00	0,01	0,03	0,01	0,30	0,05	193%	73	0,02	-33%
Chocolat noir supérieur fourré	2009	26	18	0,00	0,01	0,02	0,02	0,02	0,05	0,01	77%	18	0,02	-6%
	2012	45	38	0,00	0,01	0,02	0,02	0,03	0,09	0,02	83%	35	0,03	16%
Dosettes	2009	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-
	2012	8	7	0,02	0,05	0,09	0,20	0,22	0,78	0,28	136%	5	0,25	17%
Pâtes à tartiner	2009	24	12	0,03	0,05	0,05	0,05	0,06	0,08	0,02	28%	10	0,03	-66%
	2012	45	28	0,03	0,05	0,05	0,07	0,08	0,17	0,03	52%	20	0,04	-70%
Poudres chocolatées non sucrées	2009	3	3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,00	0%	3	0,04	0%
	2012	2	2	0,05	0,08	0,10	0,10	0,13	0,15	0,07	71%	2	0,14	31%
Poudres chocolatées sucrées	2009	28	23	0,00	0,05	0,06	0,06	0,07	0,10	0,03	51%	16	0,03	-113%
	2012	54	53	0,02	0,05	0,05	0,06	0,07	0,10	0,02	27%	39	0,05	-10%

Min : minimum ; Q1 : 1er quartile ; Méd : médiane ; Moy : Moyenne ; Q3 : 3e quartile ; Max : maximum

Annexe 5 : Aide à la lecture d'un boxplot ou « boîte à moustache »

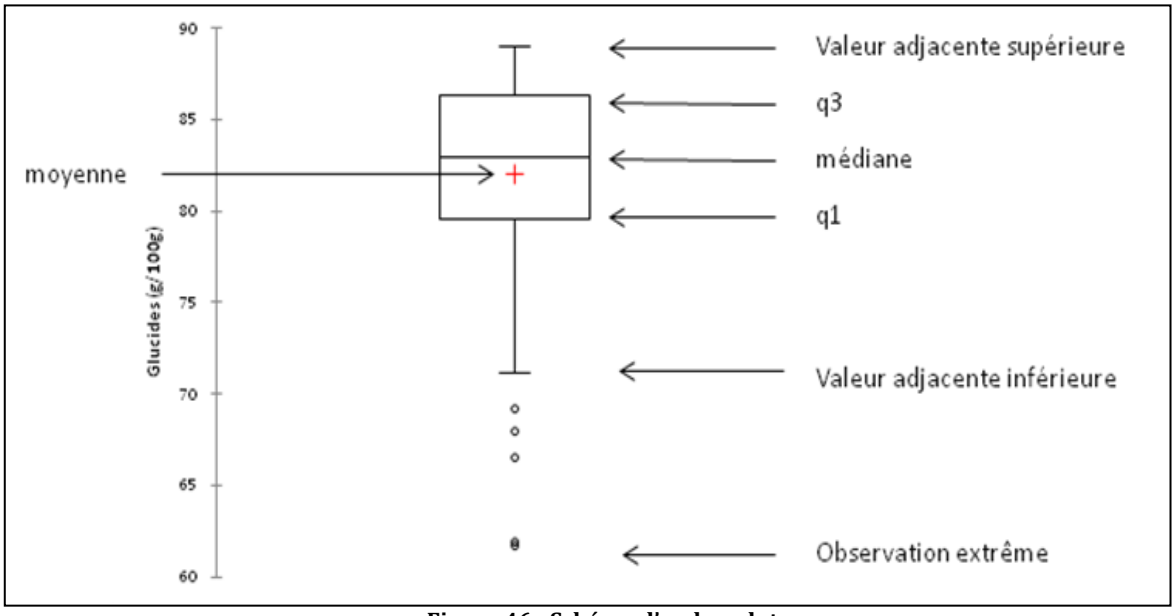


Figure 46 : Schéma d'un boxplot

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, q1 et q3, représentés par la base et le chapeau du rectangle central,
- la médiane, représentée par la ligne horizontale située entre q1 et q3,
- 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 q1-1,5(q3-q1),
- la barre horizontale du haut indique la valeur adjacente supérieure, c'est-à-dire la plus grande observation inférieure à q3+1,5(q3-q1),
- les observations extrêmes sont les points au-delà de ces valeurs adjacentes.

Annexe 6 : Statistiques descriptives des teneurs en sucres par famille et par segment de marché en 2009 et 2012

Tableau 39 : Statistiques descriptives des teneurs en sucres par famille et par segment de marché en 2009 et 2012

SUCRES (en g/100g ou g/100ml)	Hard discount 2009			Hard discount 2012			Diff, entre 2009 et 2012	Evol (en %)	Marques de distributeurs entrée de gamme 2009			Marques de distributeurs entrée de gamme 2012			Diff, entre 2009 et 2012	Evol (en %)
	n	Moy	ET	n	Moy	ET			n	Moy	ET	n	Moy	ET		
Assortiments de chocolats	0	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	0	-	-	-	-
Barres chocolatées	3	48,2	4,8	14	51,6	5,0	3,4	+7%	1	51,6		3	49,0	6,2	-2,6	-5%
Bouchées chocolatées	10	50,4	2,8	12	51,3	4,0	0,9	+2%(NS)	0	-	-	1	52,0	-	-	-
Chocolat allégé	2	2,0	0,0	2	5,2	4,5	3,2	+160%	0	-	-	0	-	-	-	-
Chocolat au lait à pâtisser	0	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	0	-	-	-	-
Chocolat au lait basique avec inclusions	2	50,9	1,6	15	47,9	4,5	-3,0	-6%	1	40,0	-	3	48,7	8,5	8,7	+22%
Chocolat au lait basique fourré	0	-	-	5	48,0	2,6	-	-	0	-	-	0	-	-	-	-
Chocolat au lait basique	0	-	-	3	57,3	5,9	-	-	0	-	-	1	56,0	-	-	-
Chocolat au lait supérieur avec inclusions	2	53,3	8,9	12	46,7	7,9	-6,6	-12%	1	50,0	-	3	49,0	2,6	-1,0	-2%
Chocolat au lait supérieur fourré	1	51,0	-	2	52,2	1,6	1,2	+2%	0	-	-	0	-	-	-	-
Chocolat au lait supérieur	3	49,9	5,1	9	50,0	5,0	0,1	0%	1	56,0	-	2	52,5	6,4	-3,5	-6%
Chocolat blanc à pâtisser	0	-	-	1	53,0	-	-	-	0	-	-	0	-	-	-	-
Chocolat blanc avec inclusions	3	45,3	7,0	7	45,1	4,8	-0,2	0%	0	-	-	0	-	-	-	-
Chocolat blanc fourré	0	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	0	-	-	-	-
Chocolat blanc	1	55,0	-	3	54,8	0,7	-0,2	0%	1	55,0	-	3	60,3	6,1	5,3	+10%
Chocolat noir à pâtisser	1	36,0	-	3	40,7	4,5	4,7	+13%	2	49,5	0,7	3	49,3	0,6	-0,2	0%
Chocolat noir basique	0	-	-	1	60,0	-	-	-	0	-	-	1	59,0	-	-	-
Chocolat noir supérieur avec inclusions	4	27,1	3,9	11	36,1	7,7	8,9	+33%	1	34,0	-	1	34,0	-	0,0	0%
Chocolat noir supérieur fourré	1	49,3	-	7	43,4	2,6	-5,9	-12%	0	-	-	0	-	-	-	-
Chocolat noir supérieur	2	25,3	0,8	10	28,0	10,8	2,7	+11%	2	37,5	16,3	4	32,5	11,8	-5,0	-13%
Dosettes	0	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	0	-	-	-	-
Pâtes à tartiner	1	52,8	-	3	55,5	1,7	2,7	+5%	0	-	-	2	57,0	0,0	-	-
Poudres chocolatées non sucrées	1	4,5	-	0	-	-	-	-	0	-	-	0	-	-	-	-
Poudres chocolatées sucrées	5	12,1	0,2	8	12,2	0,5	0,1	+1%	1	12,0	-	2	12,0	1,4	0,0	0%

SUCRES (en g/100g ou g/100ml)	Marques de distributeurs 2009			Marques de distributeurs 2012			Diff, entre 2009 et 2012	Evol (en %)	Marques nationales 2009			Marques nationales 2012			Diff, entre 2009 et 2012	Evol (en %)
	n	Moy	ET	n	Moy	ET			n	Moy	ET	n	Moy	ET		
Assortiments de chocolats	1	47,2		4	47,8	1,0	0,5	+1%	10	38,6	6,4	10	39,2	6,4	0,6	+2%
Barres chocolatées	2	52,8	1,7	6	53,1	0,2	0,3	+1%	24	48,9	7,8	33	47,6	6,5	-1,2	-3%(NS)
Bouchées chocolatées	26	49,1	6,5	43	49,6	8,0	0,5	+1%(NS)	28	49,5	11,9	36	49,2	9,8	-0,3	-1%(NS)
Chocolat allégé	1	2,0	-	4	20,0	17,0	18,0	+900%	4	6,7	5,4	10	5,7	6,4	-0,9	-14%
Chocolat au lait à pâtisser	0	-	-	3	51,0	0,0	51,0		4	46,8	2,8	4	48,2	2,4	1,4	+3%
Chocolat au lait basique avec inclusions	8	44,3	7,7	6	51,2	5,9	6,8	+15%	11	47,5	7,2	24	48,3	7,1	0,8	+2%(NS)
Chocolat au lait basique fourré	1	44,8	-	14	50,0	2,3	5,2	+12%	9	49,9	4,0	24	50,8	5,4	0,9	+2%
Chocolat au lait basique	1	53,0	-	3	52,8	3,0	-0,2	0%	11	48,3	9,4	11	50,2	9,2	1,9	+4%(NS)
Chocolat au lait supérieur avec inclusions	11	46,4	4,8	34	48,4	5,0	2,0	+4%(NS)	10	45,9	5,7	9	49,5	3,8	3,6	+8%
Chocolat au lait supérieur fourré	4	50,7	1,6	11	52,0	1,9	1,3	+3%	3	50,8	4,3	8	51,6	2,0	0,8	+2%
Chocolat au lait supérieur	12	48,9	5,2	25	51,2	5,2	2,3	+5%(NS)	3	53,2	3,8	3	53,4	1,9	0,2	0%
Chocolat blanc à pâtisser	0	-	-	3	55,5	0,9	55,5		2	49,5	3,0	2	53,4	2,5	3,9	+8%
Chocolat blanc avec inclusions	5	44,5	5,8	17	46,5	5,5	2,1	+5%	2	51,1	5,0	5	49,1	7,1	-1,9	-4%
Chocolat blanc fourré	0	-	-	1	55,0		55,0		3	51,6	6,5	1	44,2		-7,4	-14%
Chocolat blanc	5	56,8	1,4	9	55,5	2,8	-1,2	-2%	0			4	57,5	4,5	57,5	
Chocolat noir à pâtisser	5	43,5	4,8	18	43,2	5,0	-0,3	-1%	6	38,4	5,4	8	41,7	7,2	3,3	+9%
Chocolat noir basique	0	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	0	-	-	-	-
Chocolat noir supérieur avec inclusions	23	35,7	7,2	44	36,0	9,0	0,3	+1%(NS)	34	37,5	6,5	33	38,8	6,6	1,4	+4%(NS)
Chocolat noir supérieur fourré	8	48,5	7,8	20	45,5	6,9	-3,0	-6%	9	41,7	5,7	11	43,4	5,2	1,7	+4%
Chocolat noir supérieur	20	31,8	11,5	40	33,0	12,8	1,2	+4%(NS)	34	32,3	11,5	38	33,6	11,9	1,3	+4%(NS)
Dosettes	0	-	-	0	-	-	-	-	0			7	23,4	26,4	23,4	
Pâtes à tartiner	9	57,2	4,4	15	57,0	4,5	-0,2	0%	2	55,0	0,0	9	41,4	15,1	-13,6	-25%
Poudres chocolatées non sucrées	2	4,5	0,1	1	4,6		0,1	+2%	0	-	-	1	8,6	-		-
Poudres chocolatées sucrées	13	11,2	1,8	21	11,4	1,3	0,2	+2%(NS)	4	8,9	4,9	22	10,9	2,7	2,0	+22%

*n : effectif ; Moy : Moyenne ; ET : écart-type ; NS : non significatif. Effet segment : *** si p<0,001 ; ** si p< 0,01 ; * si p<0,05 NS = non significatif*

Annexe 7 : Statistiques descriptives des teneurs en lipides par famille et par segment de marché en 2009 et 2012

Tableau 40 : Statistiques descriptives des teneurs en lipides par famille et par segment de marché en 2009 et 2012

LIPIDES (en g/100g ou g/100ml)	Hard discount 2009			Hard discount 2012			Diff, entre 2009 et 2012	Evol (en %)	Marques de distributeurs entrée de gamme 2009			Marques de distributeurs entrée de gamme 2012			Diff, entre 2009 et 2012	Evol (en %)
	n	Moy	ET	n	Moy	ET			n	Moy	ET	n	Moy	ET		
Assortiments de chocolats	3	40,2	1,0	3	39,9	0,6	-0,3	-1%	0	-	-	0	-	-	-	-
Barres chocolatées	19	28,4	7,2	20	28,0	7,0	-0,3	-1%(NS)	3	28,7	7,2	5	27,7	6,4	-0,97	-3%
Bouchées chocolatées	17	30,8	8,4	13	31,6	5,5	0,9	+3%(NS)	0	-	-	1	9,7	-	-	-
Chocolat allégé	2	41,0	0,0	2	38,8	3,2	-2,3	-5%	0	-	-	0	-	-	-	-
Chocolat au lait à pâtisser	0	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	0	-	-	-	-
Chocolat au lait basique avec inclusions	12	32,7	6,7	15	33,3	5,3	0,6	+2%(NS)	2	32,5	10,6	4	30,5	9,9	-2,00	-6%
Chocolat au lait basique fourré	4	35,1	2,0	6	36,7	3,0	1,6	+5%	0	-	-	0	-	-	-	-
Chocolat au lait basique	2	29,4	7,6	3	30,2	4,5	0,8	+3%	1	25,0	-	2	27,0	7,1	2,00	+8%
Chocolat au lait supérieur avec inclusions	10	32,5	5,1	16	34,8	5,8	2,3	+7%(NS)	1	26,0	-	3	30,3	3,8	4,33	+17%
Chocolat au lait supérieur fourré	5	33,3	1,1	4	34,6	0,9	1,3	+4%	0	-	-	0	-	-	-	-
Chocolat au lait supérieur	9	34,1	3,9	12	35,2	4,2	1,0	+3%	2	36,0	7,1	2	32,5	4,9	-3,50	-10%
Chocolat blanc à pâtisser	0	-	-	1	33,0	-	33,0	-	0	-	-	0	-	-	-	-
Chocolat blanc avec inclusions	8	38,3	3,4	8	39,6	4,4	1,3	+3%	0	-	-	0	-	-	-	-
Chocolat blanc fourré	0	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	0	-	-	-	-
Chocolat blanc	3	34,5	3,0	5	33,2	4,1	-1,3	-4%	3	34,7	1,2	4	32,8	3,9	-1,92	-6%
Chocolat noir à pâtisser	4	32,0	6,2	4	34,5	5,4	2,5	+8%	4	28,3	1,3	4	28,0	0,0	-0,25	-1%
Chocolat noir basique	0	-	-	1	25,0	-	-	-	2	23,0	0,0	2	23,0	0,0	0,00	0%
Chocolat noir supérieur avec inclusions	17	36,0	4,9	16	36,5	5,7	0,5	+1%(NS)	1	40,0	-	1	40,0	-	0,00	0%
Chocolat noir supérieur fourré	5	37,6	3,3	9	36,5	7,2	-1,1	-3%	0	-	-	0	-	-	-	-
Chocolat noir supérieur	13	37,2	6,6	15	39,2	6,6	2,0	+5%(NS)	2	34,5	9,2	4	36,8	6,2	2,25	+7%
Dosettes	0	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	0	-	-	-	-
Pâtes à tartiner	8	32,6	3,6	11	31,8	3,0	-0,8	-2%	2	36,3	1,8	4	36,5	2,4	0,23	+1%
Poudres chocolatées non sucrées	1	2,0	-	0	-	-	-	-	0	-	-	0	-	-	-	-
Poudres chocolatées sucrées	7	1,9	0,1	8	1,9	0,1	0,0	-1%	2	1,8	0,2	2	1,7	0,2	-0,02	-1%

LIPIDES (en g/100g ou g/100ml)	Marques de distributeurs 2009			Marques de distributeurs 2012			Diff, entre 2009 et 2012	Evol (en %)	Marques nationales 2009			Marques nationales 2012			Diff, entre 2009 et 2012	Evol (en %)
	n	Moy	ET	n	Moy	ET			n	Moy	ET	n	Moy	ET		
Assortiments de chocolats	1	39,4	-	4	35,0	0,0	-4,4	-11%	10	36,8	6,1	10	35,9	7,2	-0,9	-2%
Barres chocolatées	7	28,3	8,6	6	34,0	0,0	5,7	+20%	35	28,9	5,8	35	28,4	5,7	-0,5	-2%(NS)
Bouchées chocolatées	28	32,2	7,9	43	31,3	9,4	-0,9	-3%(NS)	36	30,0	9,7	47	30,3	10,2	0,3	+1%(NS)
Chocolat allégé	1	41,0	-	4	35,0	5,2	-6,0	-15%	4	39,5	5,9	10	38,4	5,7	-1,1	-3%
Chocolat au lait à pâtisser	0	-	-	3	34,0	0,0	-	-	4	35,9	2,6	4	35,3	2,3	-0,7	-2%
Chocolat au lait basique avec inclusions	11	33,3	6,0	7	34,5	5,5	1,2	+4%	13	33,0	4,8	26	32,2	5,0	-0,8	-2%(NS)
Chocolat au lait basique fourré	2	38,5	3,5	15	35,5	3,4	-3,0	-8%	11	36,4	4,2	28	32,9	6,1	-3,4	-9%(NS)
Chocolat au lait basique	1	33,0	-	3	32,5	1,6	-0,5	-2%	11	34,2	4,9	12	33,5	4,8	-0,7	-2%(NS)
Chocolat au lait supérieur avec inclusions	15	34,1	4,3	34	33,6	5,0	-0,5	-1%(NS)	11	35,3	4,8	10	35,3	3,6	0,0	0%(NS)
Chocolat au lait supérieur fourré	6	33,9	0,2	11	34,0	0,9	0,0	0%	3	32,1	4,0	9	33,0	4,0	1,0	+3%
Chocolat au lait supérieur	16	35,6	3,9	25	34,0	4,1	-1,5	-4%(NS)	4	33,7	3,0	4	32,5	1,3	-1,2	-3%
Chocolat blanc à pâtisser	0	-	-	3	33,0	0,0	-	-	2	36,7	4,0	2	34,0	0,3	-2,7	-7%
Chocolat blanc avec inclusions	6	39,7	4,0	17	39,3	3,6	-0,4	-1%	3	32,1	5,1	5	35,9	5,7	3,7	+12%
Chocolat blanc fourré	0	-	-	1	34,3	-	-	-	3	36,3	2,7	3	38,7	2,8	2,4	+7%
Chocolat blanc	7	33,7	2,0	9	33,9	2,4	0,2	1%	1	33,0	-	4	33,5	3,6	0,5	+2%
Chocolat noir à pâtisser	10	34,1	4,5	18	33,9	4,6	-0,2	-1%(NS)	7	35,6	3,3	8	35,1	3,0	-0,6	-2%
Chocolat noir basique	0	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	0	-	-	-	-
Chocolat noir supérieur avec inclusions	31	36,1	5,7	47	36,9	5,3	0,7	+2%(NS)	36	38,4	5,3	33	36,4	5,2	-1,9	-5%(NS)
Chocolat noir supérieur fourré	10	34,2	6,1	20	34,3	6,1	0,1	0%(NS)	11	38,0	4,3	16	32,1	7,4	-5,9	-16%*
Chocolat noir supérieur	25	38,6	7,3	42	38,7	7,8	0,1	0%(NS)	38	40,7	6,4	43	39,5	6,8	-1,2	-3%(NS)
Dosettes	0	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	8	3,1	2,6	-	-
Pâtes à tartiner	11	32,9	4,3	18	32,1	3,6	-0,8	-2%(NS)	3	31,0	0,0	12	34,2	3,4	3,2	+10%
Poudres chocolatées non sucrées	2	2,0	0,0	1	2,2	-	0,2	+9%	0	-	-	1	2,7	-	-	-
Poudres chocolatées sucrées	15	1,8	0,2	21	1,8	0,3	-0,1	-4%(NS)	4	1,7	0,6	23	2,6	2,2	0,9	+53%

*n : effectif ; Moy : Moyenne ; ET : écart-type ; NS : non significatif. Effet segment : *** si p<0,001 ; ** si p< 0,01 ; * si p<0,05 NS = non significatif*

Annexe 8 : Statistiques descriptives des teneurs en AGS par famille et par segment de marché en 2009 et 2012

Tableau 41 : Statistiques descriptives des teneurs en AGS par famille et par segment de marché en 2009 et 2012

AGS (en g/100g ou g/100ml)	Hard discount 2009			Hard discount 2012			Diff, entre 2009 et 2012	Evol (en %)	Marques de distributeurs entrée de gamme 2009			Marques de distributeurs entrée de gamme 2012			Diff, entre 2009 et 2012	Evol (en %)
	n	Moy	ET	n	Moy	ET			n	Moy	ET	n	Moy	ET		
Assortiments de chocolats	0	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-
Barres chocolatées	3	18,9	2,9	14	16,8	4,8	-2,0	-11%	1	23,5	-	3	18,7	7,0	-4,8	-21%
Bouchées chocolatées	10	14,5	3,9	12	15,8	3,8	1,3	+9%(NS)	0	-	-	1	5,3	-	-	-
Chocolat allégé	2	26,0	0,0	2	24,6	2,1	-1,5	-6%	0	-	-	-	-	-	-	-
Chocolat au lait à pâtisser	0	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-
Chocolat au lait basique avec inclusions	2	23,9	1,2	15	17,0	2,9	-6,9	-29%	1	17,0	-	3	16,3	2,9	-0,7	-4%
Chocolat au lait basique fourré	0	-	-	5	20,3	3,0	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-
Chocolat au lait basique	0	-	-	3	18,7	2,8	-	-	0	-	-	1	19,0	-	-	-
Chocolat au lait supérieur avec inclusions	2	23,7	7,5	12	18,8	3,5	-4,9	-21%	1	16,0	-	3	15,7	0,6	-0,3	-2%
Chocolat au lait supérieur fourré	1	17,0	-	2	17,0	0,1	-0,1	0%	0	-	-	-	-	-	-	-
Chocolat au lait supérieur	3	23,1	3,2	9	22,8	2,7	-0,2	-1%	1	19,0	-	2	20,5	3,5	1,5	+8%
Chocolat blanc à pâtisser	0	-	-	1	21,0	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-
Chocolat blanc avec inclusions	3	21,6	4,3	7	21,6	4,3	0,0	0%	0	-	-	-	-	-	-	-
Chocolat blanc fourré	0	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-
Chocolat blanc	1	22,8	-	3	22,6	0,5	-0,2	-1%	1	23,0	-	3	23,3	6,5	0,3	+1%
Chocolat noir à pâtisser	1	24,0	-	3	22,0	2,0	-2,0	-8%	2	18,0	1,4	3	17,0	0,0	-1,0	-6%
Chocolat noir basique	0	-	-	1	16,0	-	-	-	0	-	-	1	14,0	-	-	-
Chocolat noir supérieur avec inclusions	4	22,5	2,4	11	19,2	3,4	-3,3	-15%	1	17,0	-	1	17,0	-	0,0	0%
Chocolat noir supérieur fourré	1	16,7	-	7	22,5	2,9	5,8	+35%	0	-	-	-	-	-	-	-
Chocolat noir supérieur	2	26,8	1,6	10	24,9	3,9	-1,9	-7%	2	20,5	4,9	4	22,8	3,9	2,3	+11%
Dosettes	0	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-
Pâtes à tartiner	1	9,6	-	3	7,0	1,9	-2,6	-27%	0	-	-	2	8,2	0,6	-	-
Poudres chocolatées non sucrées	1	1,2	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-
Poudres chocolatées sucrées	5	1,2	0,0	8	1,1	0,1	0,0	-2%	1	1,2	-	2	1,1	0,1	-0,1	-8%

AGS (en g/100g ou g/100ml)	Marques de distributeurs 2009			Marques de distributeurs 2012			Diff, entre 2009 et 2012	Evol (en %)	Marques nationales 2009			Marques nationales 2012			Diff, entre 2009 et 2012	Evol (en %)
	n	Moy	ET	n	Moy	ET			n	Moy	ET	n	Moy	ET		
Assortiments de chocolats	1	22,8	-	4	17,3	1,0	-5,6	-24%	10	18,4	2,4	10	19,3	3,6	0,9	+5%
Barres chocolatées	2	17,8	8,1	6	21,2	0,4	3,4	+19%	24	14,1	4,3	33	15,7	4,3	1,6	+12%(NS)
Bouchées chocolatées	26	16,0	6,3	43	15,3	4,8	-0,7	-5%(NS)	29	15,7	3,5	36	17,2	5,4	1,5	+10%(NS)
Chocolat allégé	1	25,0	-	4	21,8	3,0	-3,3	-13%	4	24,6	4,3	10	23,9	3,6	-0,7	-3%
Chocolat au lait à pâtisser	0	-	-	3	21,0	0,0	-	-	4	19,3	3,5	4	17,1	2,8	-2,2	-11%
Chocolat au lait basique avec inclusions	8	15,9	1,6	6	16,8	1,6	0,9	+6%	11	16,1	2,9	24	16,8	2,5	0,7	+4%(NS)
Chocolat au lait basique fourré	1	25,3	-	14	20,2	2,5	-5,1	-20%	9	20,3	5,3	24	16,7	2,9	-3,6	-18%
Chocolat au lait basique	1	21,0	-	3	20,1	1,4	-0,9	-4%	11	21,3	3,5	11	20,8	3,4	-0,5	-2%(NS)
Chocolat au lait supérieur avec inclusions	11	17,5	3,3	34	17,5	3,1	0,0	0%(NS)	10	17,0	2,0	9	18,1	2,2	1,1	+7%
Chocolat au lait supérieur fourré	4	14,6	3,1	11	18,5	3,1	3,9	+27%	3	16,6	1,1	8	17,3	2,3	0,7	+4%
Chocolat au lait supérieur	12	21,9	2,5	25	21,0	2,7	-0,9	-4%(NS)	3	20,0	2,3	3	19,7	1,2	-0,3	-2%
Chocolat blanc à pâtisser	0	-	-	3	20,7	0,6	-	-	2	20,3	6,8	2	17,9	3,4	-2,4	-12%
Chocolat blanc avec inclusions	5	23,3	5,0	17	23,5	4,6	0,2	+1%	2	16,9	3,3	5	18,3	2,8	1,5	+9%
Chocolat blanc fourré	0	-	-	1	16,3	-	-	-	3	17,2	2,8	1	15,7	-	-1,5	-9%
Chocolat blanc	5	20,8	1,1	9	21,4	1,4	0,6	+3%	0	-	-	4	23,9	8,2	-	-
Chocolat noir à pâtisser	5	22,5	2,7	18	21,1	3,3	-1,4	-6%	6	22,1	1,6	8	21,4	2,1	-0,7	-3%
Chocolat noir basique	0	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	0	-	-	-	-
Chocolat noir supérieur avec inclusions	23	19,9	4,0	44	20,3	4,2	0,4	+2%(NS)	34	20,3	4,4	33	20,3	3,7	0,1	0%(NS)
Chocolat noir supérieur fourré	8	17,5	5,6	20	19,2	4,5	1,7	+10%	9	20,2	4,2	11	17,9	4,4	-2,3	-12%
Chocolat noir supérieur	20	24,4	4,6	40	23,8	5,0	-0,6	-3%(NS)	34	25,2	4,0	38	24,6	4,2	-0,6	-2%(NS)
Dosettes	0	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	7	2,3	2,0	-	-
Pâtes à tartiner	9	8,7	1,4	15	8,5	2,1	-0,2	-3%	2	10,3	0,0	9	7,1	1,8	-3,2	-31%
Poudres chocolatées non sucrées	2	1,2	0,0	1	1,3	-	0,0	4%	0	-	-	1	1,7	-	-	-
Poudres chocolatées sucrées	13	1,1	0,1	21	1,1	0,2	0,0	-4%(NS)	4	1,1	0,3	22	1,6	1,5	0,5	+41%

*n : effectif ; Moy : Moyenne ; ET : écart-type ; NS : non significatif. Effet segment : *** si p<0,001 ; ** si p< 0,01 ; * si p<0,05 NS = non significatif*

Annexe 9 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs moyennes en sucres, lipides et AGS pondérées par les parts de marché entre 2009 et 2012

Tableau 42 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs moyennes en sucres pondérées par les parts de marché entre 2009 et 2012

Sucres (g/100g ou g/100ml)	Echantillon 2009			Echantillon 2012			Δ moyennes pondérées	Evol.
	Effectif	Moyenne pondérée	Ecart-type	Effectif	Moyenne pondérée	Ecart-type		
Barres chocolatées	23	53,6	6,5	42	49,2	6,6	-4,4 (NS)	-8%
Bouchées chocolatées	39	54,8	6,6	58	52,8	7,0	-2,0 (NS)	-4%
Chocolat allégé	6	4,8	4,6	8	3,8	4,0	-1,0	-21%
Chocolat au lait à pâtisser	3	46,5	2,2	6	47,8	2,3	+1,3	+3%
Chocolat au lait basique	4	57,6	0,5	13	57,6	1,1	+0,0	0%
Chocolat au lait supérieur	19	53,2	3,2	28	55,1	2,4	+1,8*	+3%
Chocolat au lait basique avec inclusions	19	47,3	4,9	38	49,0	4,8	+1,7 (NS)	+4%
Chocolat au lait supérieur avec inclusions	23	48,5	5,9	49	45,8	5,0	-2,7 (NS)	-6%
Chocolat au lait basique fourré	10	51,5	3,8	34	51,0	2,4	-0,5 (NS)	-1%
Chocolat au lait supérieur fourré	7	53,3	3,2	18	51,7	1,3	-1,6	-3%
Chocolat blanc à pâtisser	1	51,6	-	6	52,7	1,8	+1,1	+2%
Chocolat blanc	5	57,3	1,6	19	56,6	2,9	-0,7	-1%
Chocolat blanc avec inclusions	8	45,6	5,5	27	46,4	5,6	+0,8	+2%
Chocolat blanc fourré	3	53,5	5,7	2	46,2	5,9	-7,3	-14%
Chocolat noir à pâtisser	12	44,6	4,5	26	43,8	4,9	-0,8 (NS)	-2%
Chocolat noir basique	0	-	-	2	59,4	0,7	-	-
Chocolat noir supérieur	38	39,5	13,2	64	40,4	13,8	+0,9 (NS)	+2%
Chocolat noir supérieur avec inclusions	50	36,4	5,6	74	37,7	6,1	+1,4 (NS)	+4%
Chocolat noir supérieur fourré	18	46,2	6,1	35	44,8	7,5	-1,4 (NS)	-3%
Pâtes à tartiner	10	55,1	0,9	20	56,8	0,7	+1,7***	+3%
Poudres chocolatées non sucrées	3	4,5	0,0	2	8,3	1,3	+3,8	+86%
Poudres chocolatées sucrées	16	11,5	1,7	39	11,3	0,9	-0,2 (NS)	-1%

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

Tableau 43 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs moyennes en lipides pondérées par les parts de marché entre 2009 et 2012

Lipides (g/100g ou g/100ml)	Echantillon 2009			Echantillon 2012			Δ moyennes pondérées	Evol.
	Effectif	Moyenne pondérée	Ecart-type	Effectif	Moyenne pondérée	Ecart-type		
Barres chocolatées	48	29,7	6,8	48	31,2	6,5	1,5 (NS)	5%
Bouchées chocolatées	50	27,3	7,6	67	28,9	10,0	1,6 (NS)	6%
Chocolat allégé	6	41,1	4,5	8	42,5	3,2	1,4	3%
Chocolat au lait à pâtisser	3	36,2	2,8	6	35,6	2,4	-0,5	-2%
Chocolat au lait basique	5	29,3	1,2	14	29,3	1,8	0,0	0%
Chocolat au lait supérieur	29	33,2	3,5	30	30,7	1,9	-2,5*	-8%
Chocolat au lait basique avec inclusions	34	32,8	5,4	42	31,9	5,5	-0,9 (NS)	-3%
Chocolat au lait supérieur avec inclusions	35	33,2	5,0	51	35,4	5,3	2,3 (NS)	7%
Chocolat au lait basique fourré	14	35,8	3,7	38	34,5	3,6	-1,3 (NS)	-4%
Chocolat au lait supérieur fourré	13	31,7	1,8	20	33,2	2,2	1,5 (NS)	5%
Chocolat blanc à pâtisser	1	33,8	-	6	33,7	0,4	-0,1	0%
Chocolat blanc	11	33,3	1,9	22	33,2	2,8	-0,1 (NS)	0%
Chocolat blanc avec inclusions	14	38,6	4,3	28	38,2	5,3	-0,4 (NS)	-1%
Chocolat blanc fourré	3	35,3	2,6	3	37,9	2,2	2,6	7%
Chocolat noir à pâtisser	23	33,1	3,5	28	34,9	3,5	1,8 (NS)	5%
Chocolat noir basique	2	23,0	0,0	3	23,5	1,0	-	-
Chocolat noir supérieur	54	36,1	7,7	71	35,5	7,9	-0,5 (NS)	-2%
Chocolat noir supérieur avec inclusions	68	38,1	4,7	82	37,7	4,6	-0,5 (NS)	-1%
Chocolat noir supérieur fourré	23	36,0	4,8	40	33,4	7,2	-2,6 (NS)	-7%
Pâtes à tartiner	20	31,2	1,3	30	31,4	1,0	0,3 (NS)	1%
Poudres chocolatées non sucrées	3	2,0	0,0	2	2,7	0,2	0,7	35%
Poudres chocolatées sucrées	21	1,8	0,2	40	1,9	0,1	0,0 (NS)	2%

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

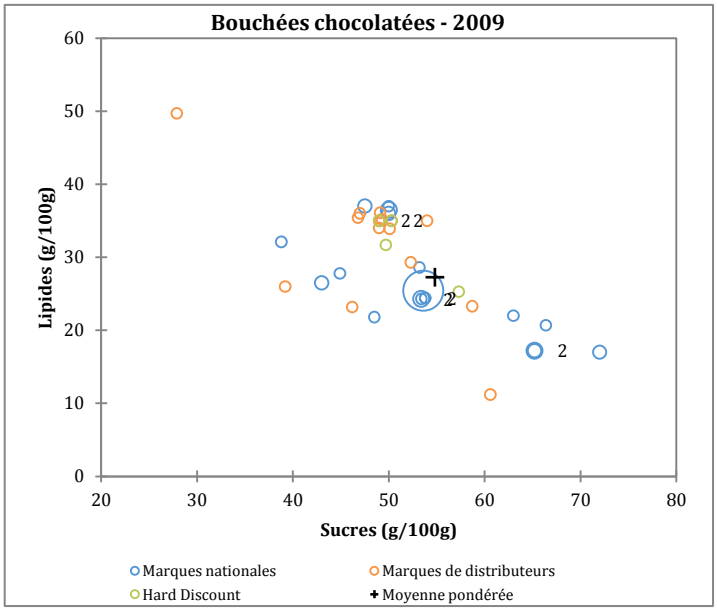
Tableau 44 : Statistiques descriptives et évolution des teneurs moyennes en AGS pondérées par les parts de marché entre 2009 et 2012

AGS (g/100g ou g/100ml)	Echantillon 2009			Echantillon 2012			Δ moyennes pondérées	Evol.
	Effectif	Moyenne	Ecart-type	Effectif	Moyenne	Ecart-type		
Barres chocolatées	23	13,5	3,7	42	17,3	4,8	+3,8*	+28%
Bouchées chocolatées	39	12,2	3,2	58	15,3	6,6	+3,1 (NS)	+26%
Chocolat allégé	6	25,7	3,2	8	26,7	2,0	+1,0	+4%
Chocolat au lait à pâtisser	3	16,9	2,5	6	17,2	2,6	+0,3	+2%
Chocolat au lait basique	4	17,7	0,5	13	17,8	0,7	+0,1	+1%
Chocolat au lait supérieur	19	19,8	1,9	28	19,0	1,4	-0,8 (NS)	-4%
Chocolat au lait basique avec inclusions	19	15,1	1,3	38	15,9	1,4	+0,7 (NS)	+5%
Chocolat au lait supérieur avec inclusions	23	16,9	1,5	49	16,6	1,4	-0,3 (NS)	-2%
Chocolat au lait basique fourré	10	19,6	3,9	34	18,5	2,3	-1,1 (NS)	-6%
Chocolat au lait supérieur fourré	7	15,4	2,3	18	16,9	2,8	+1,4	+9%
Chocolat blanc à pâtisser	1	15,5	-	6	17,2	2,6	+1,7	+11%
Chocolat blanc	5	20,6	1,0	19	22,7	4,6	+2,1	+10%
Chocolat blanc avec inclusions	8	20,8	4,8	27	20,9	4,4	+0,1	0%
Chocolat blanc fourré	3	16,8	2,6	2	15,8	0,3	-1,0	-6%
Chocolat noir à pâtisser	12	21,4	1,3	26	21,4	2,2	-0,1 (NS)	0%
Chocolat noir basique	0	-	-	2	14,7	1,4	-	-
Chocolat noir supérieur	38	22,4	5,1	64	21,9	4,9	-0,5 (NS)	-2%
Chocolat noir supérieur avec inclusions	50	19,6	3,9	74	18,6	3,7	-1,1 (NS)	-5%
Chocolat noir supérieur fourré	18	18,2	4,9	35	19,5	4,9	+1,4 (NS)	+8%
Pâtes à tartiner	10	10,2	0,4	20	10,7	0,8	+0,5*	+5%
Poudres chocolatées non sucrées	3	1,2	0,0	2	1,6	0,1	+0,4	+35%
Poudres chocolatées sucrées	16	1,2	0,1	39	1,1	0,1	0,0 (NS)	-1%

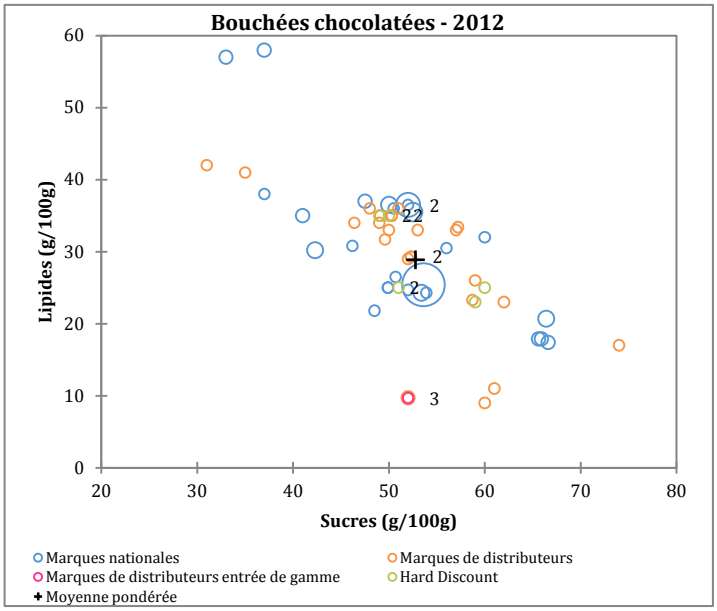
*Effet année : NS, non significatif ; *** si p<0,001 ; ** si p< 0,01 ; * si p<0,05*

Annexe 10 : Nuages de points supplémentaires

Famille des bouchées chocolatées



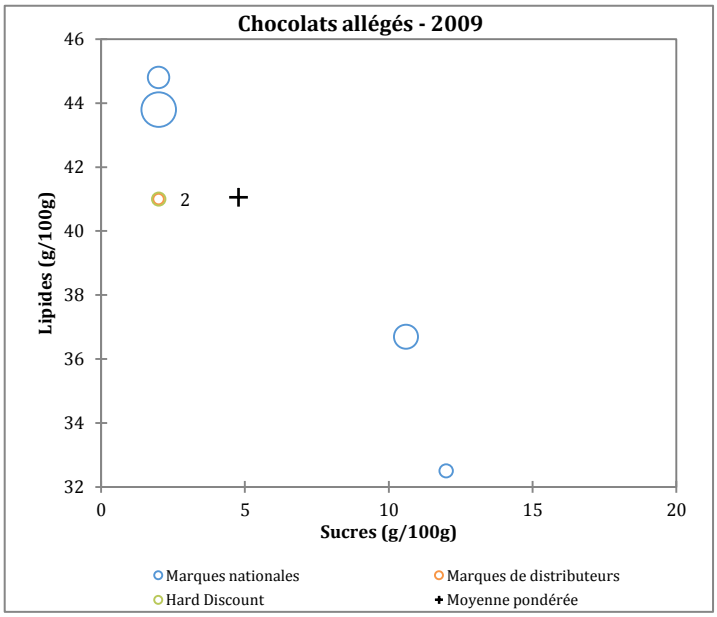
Chocolats et produits chocolatés - Oqali - Evolution 2009-2012 - Edition 2014



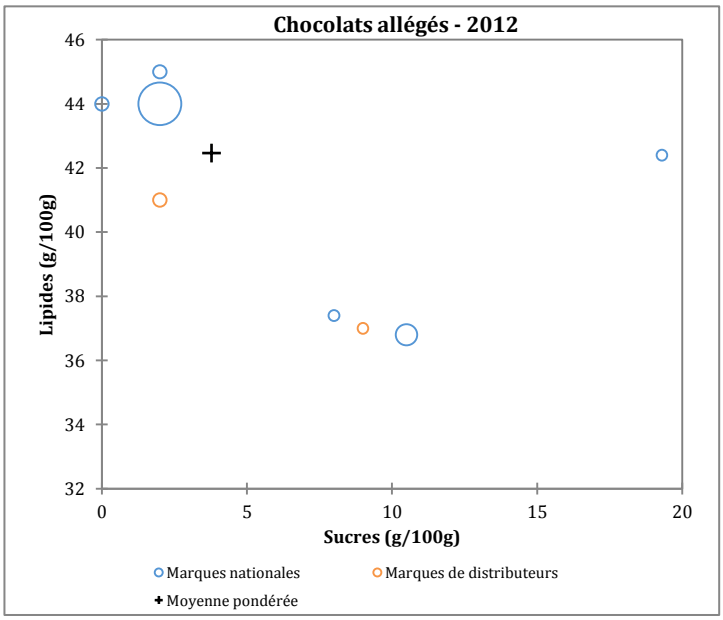
Chocolats et produits chocolatés - Oqali - Evolution 2009-2012 - Edition 2014

Figure 47 : Combinaison sucres/lipides pour la famille des bouchées chocolatées en 2009 et 2012

Famille des chocolats allégés



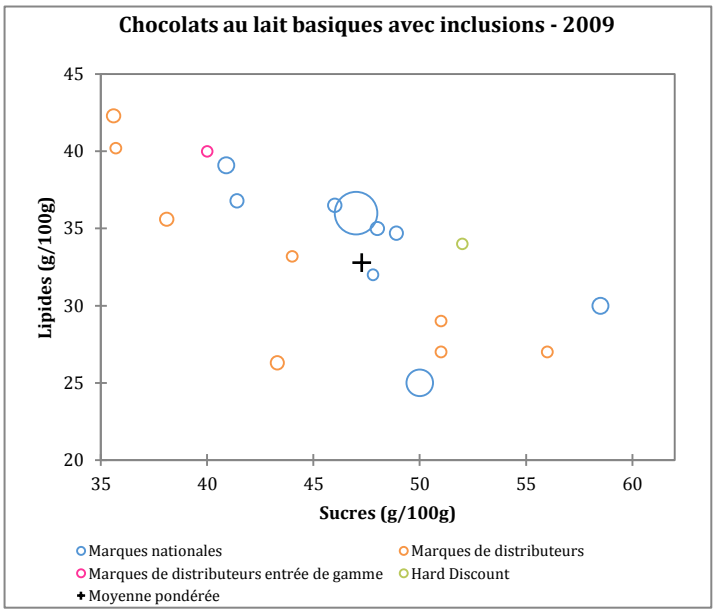
Chocolats et produits chocolatés - Oqali - Evolution 2009-2012 - Edition 2014



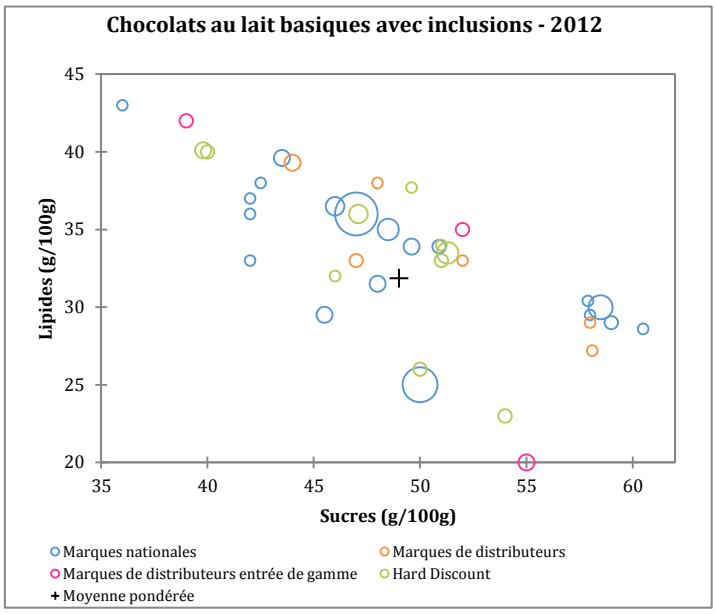
Chocolats et produits chocolatés - Oqali - Evolution 2009-2012 - Edition 2014

Figure 48 : Combinaison sucres/lipides pour la famille des chocolats allégés en 2009 et 2012

Famille des chocolats au lait basiques avec inclusions



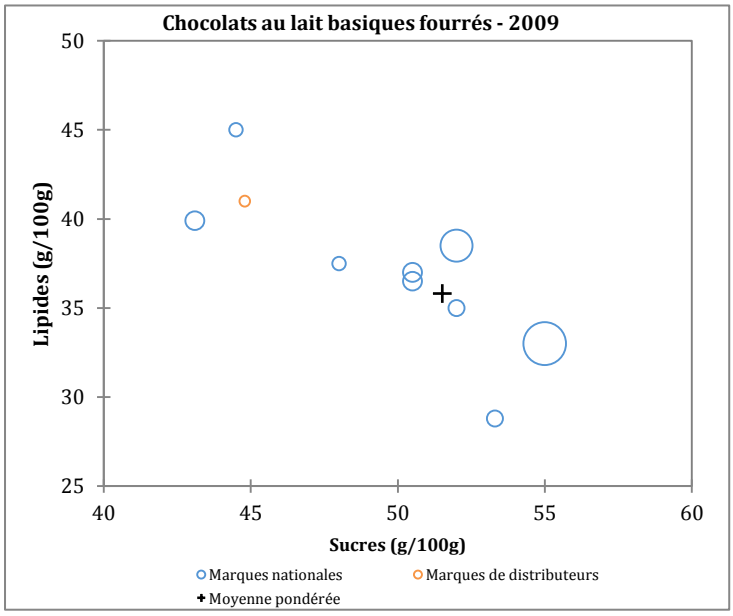
Chocolats et produits chocolatés - Oqali - Evolution 2009-2012 - Edition 2014



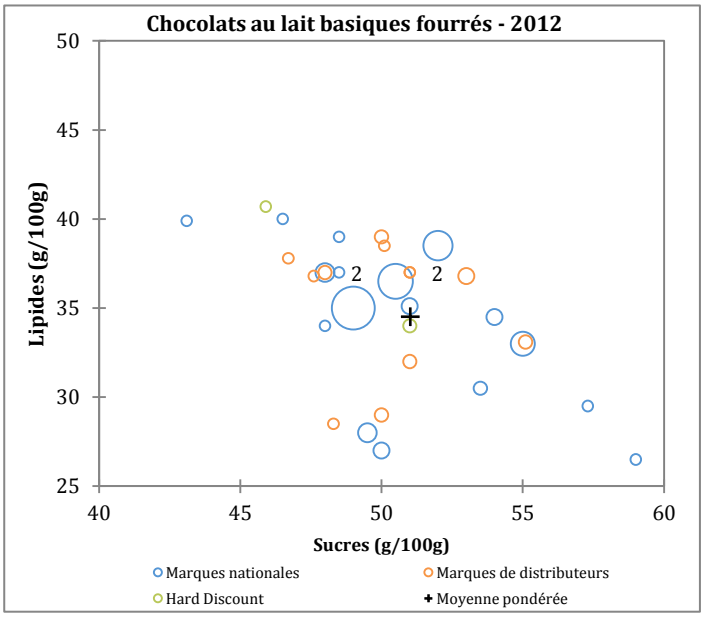
Chocolats et produits chocolatés - Oqali - Evolution 2009-2012 - Edition 2014

Figure 49 : Combinaison sucres/lipides pour la famille des chocolats au lait basiques avec inclusions en 2009 et 2012

Famille des chocolats au lait basiques fourrés



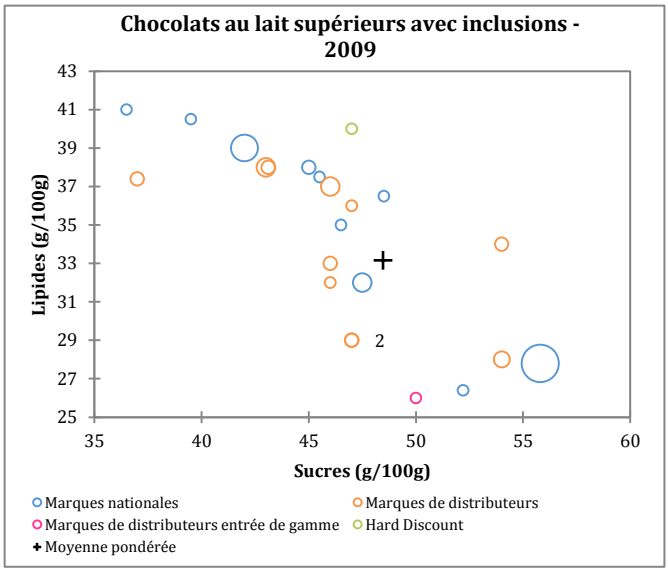
Chocolats et produits chocolatés - Oqali - Evolution 2009-2012 - Edition 2014



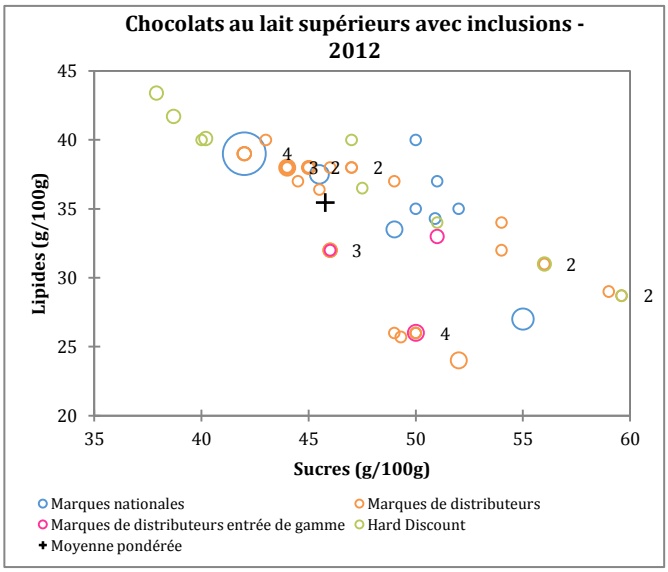
Chocolats et produits chocolatés - Oqali - Evolution 2009-2012 - Edition 2014

Figure 50 : Combinaison sucres/lipides pour la famille des chocolats au lait basiques fourrés en 2009 et 2012

Famille des chocolats au lait supérieurs avec inclusions



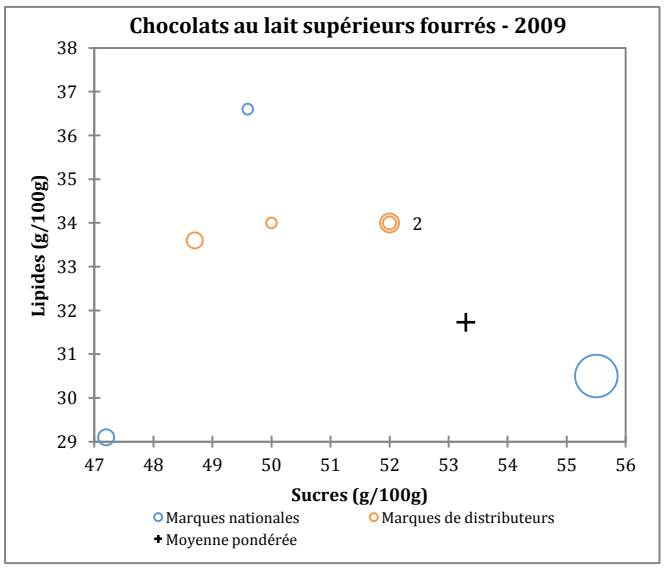
Chocolats et produits chocolatés - Oqali - Evolution 2009-2012 - Edition 2014



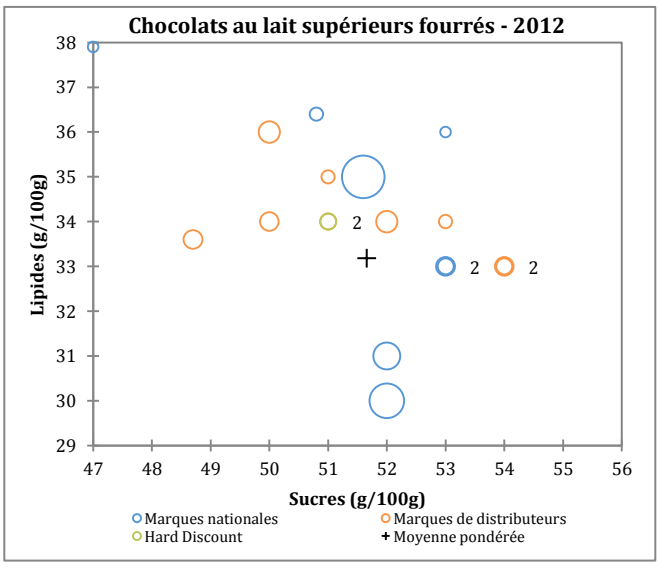
Chocolats et produits chocolatés - Oqali - Evolution 2009-2012 - Edition 2014

Figure 51 : Combinaison sucres/lipides pour la famille des chocolats au lait supérieurs avec inclusions en 2009 et 2012

Famille des chocolats au lait supérieurs fourrés



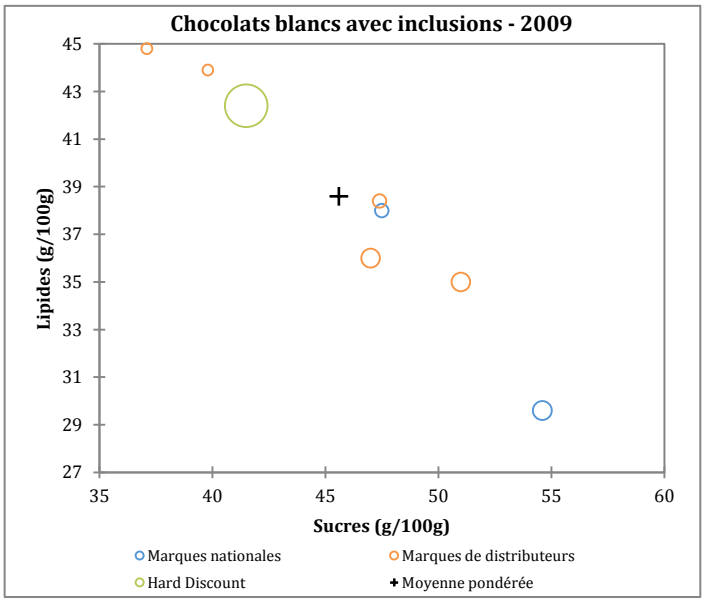
Chocolats et produits chocolatés - Oqali - Evolution 2009-2012 - Edition 2014



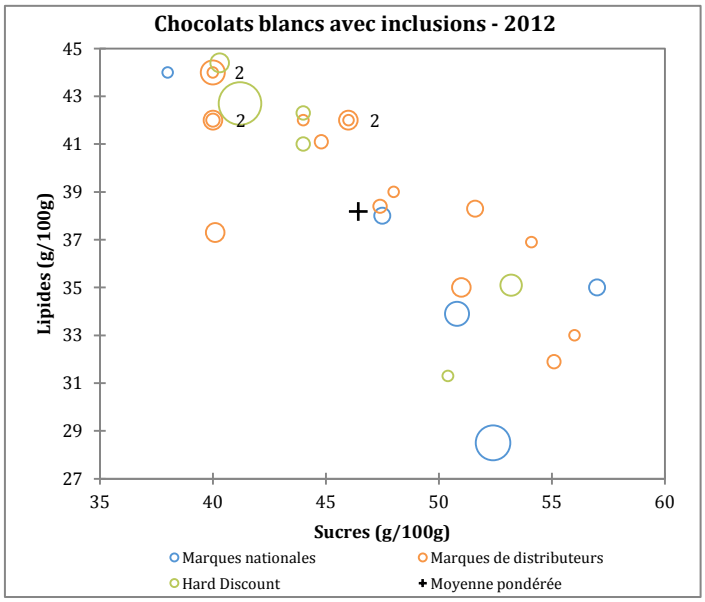
Chocolats et produits chocolatés - Oqali - Evolution 2009-2012 - Edition 2014

Figure 52 : Combinaison sucres/lipides pour la famille des chocolats au lait supérieurs fourrés en 2009 et 2012

Famille des chocolats blancs avec inclusions



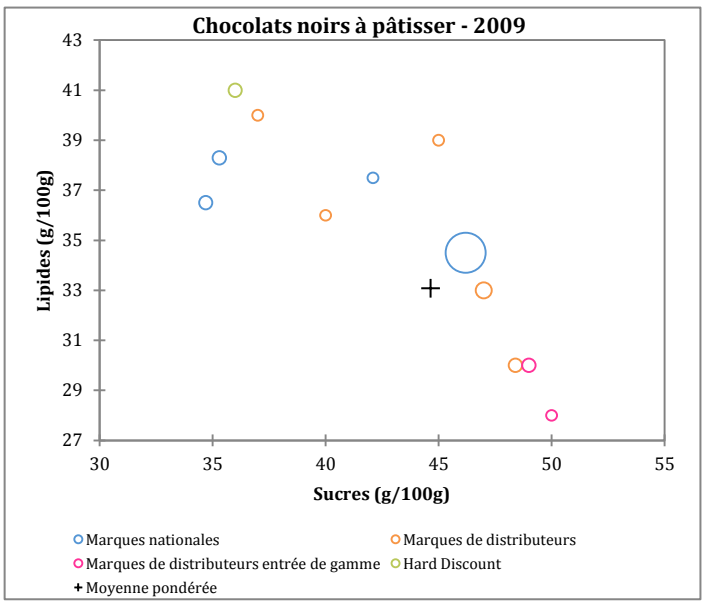
Chocolats et produits chocolatés - Oqali - Evolution 2009-2012 - Edition 2014



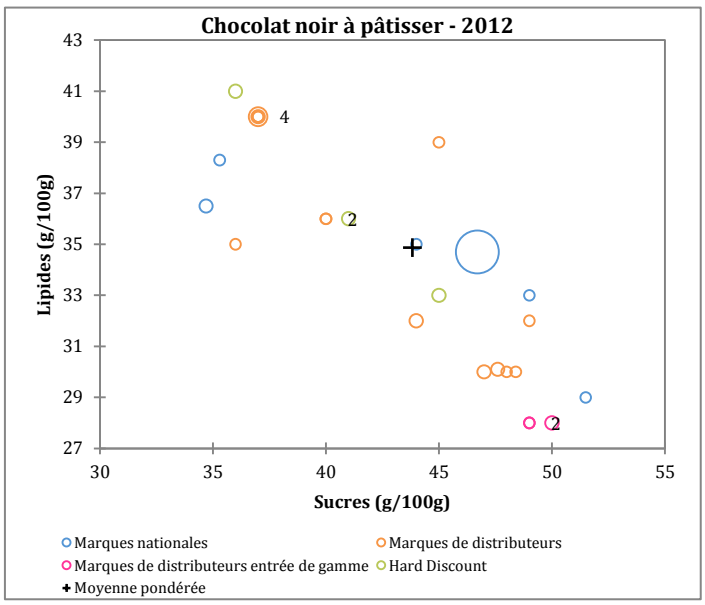
Chocolats et produits chocolatés - Oqali - Evolution 2009-2012 - Edition 2014

Figure 53 : Combinaison sucres/lipides pour la famille des chocolats blancs avec inclusions en 2009 et 2012

Famille des chocolats noirs à pâtisser



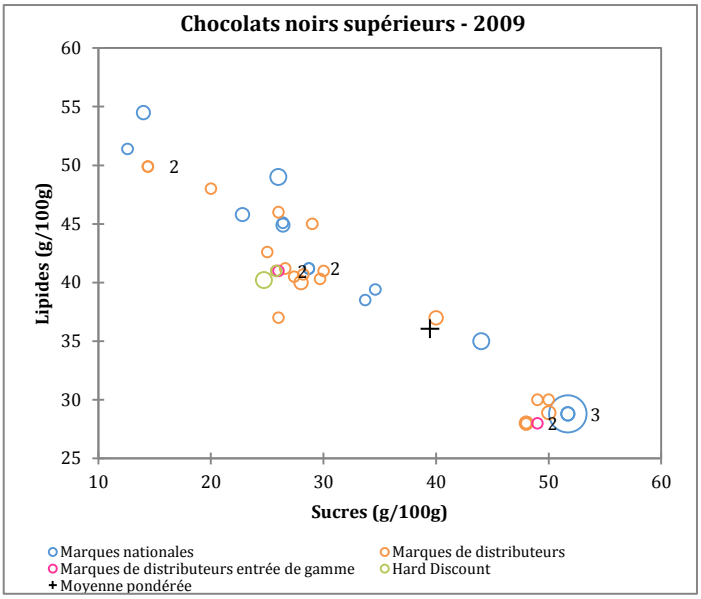
Chocolats et produits chocolatés - Oqali - Evolution 2009-2012 - Edition 2014



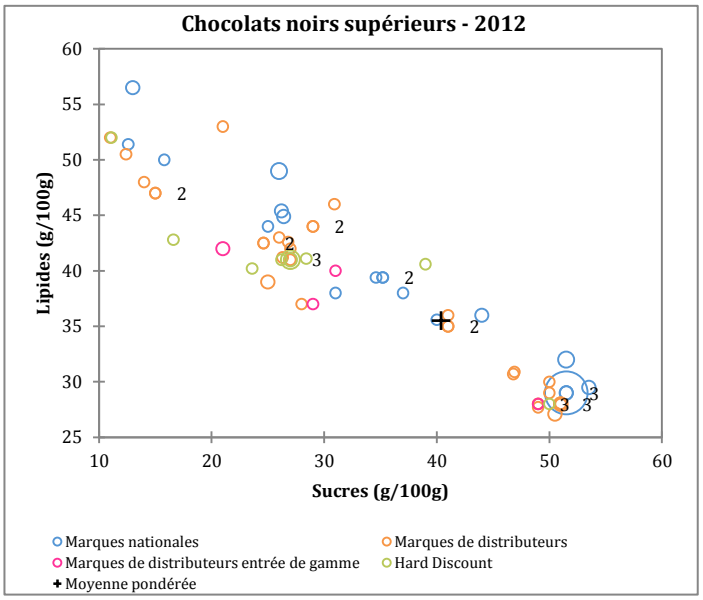
Chocolats et produits chocolatés - Oqali - Evolution 2009-2012 - Edition 2014

Figure 54 : Combinaison sucres/lipides pour la famille des chocolats noirs à pâtisser en 2009 et 2012

Famille des chocolats noirs supérieurs



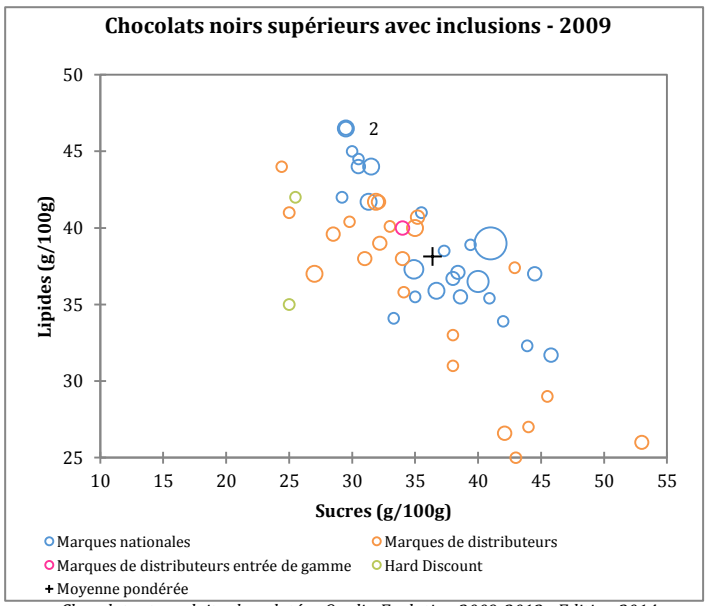
Chocolats et produits chocolatés - Oqali - Evolution 2009-2012 - Edition 2014



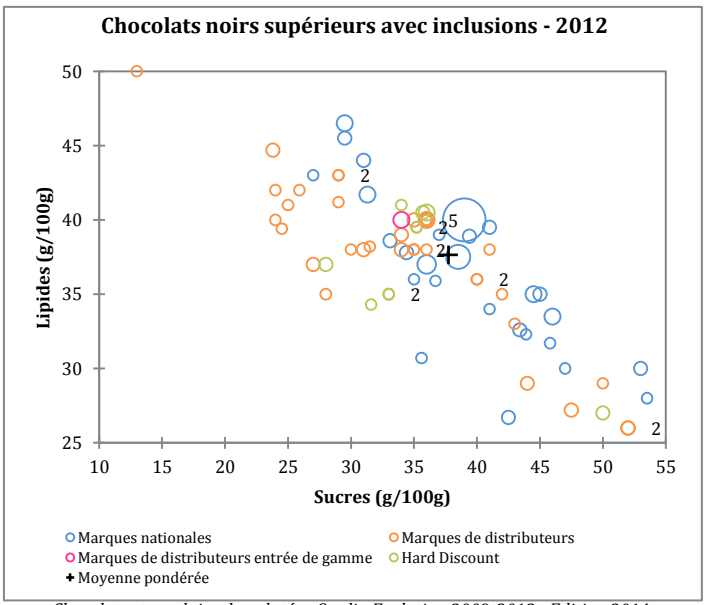
Chocolats et produits chocolatés - Oqali - Evolution 2009-2012 - Edition 2014

Figure 55 : Combinaison sucres/lipides pour la famille des chocolats noirs supérieurs en 2009 et 2012

Famille des chocolats noirs supérieurs avec inclusions



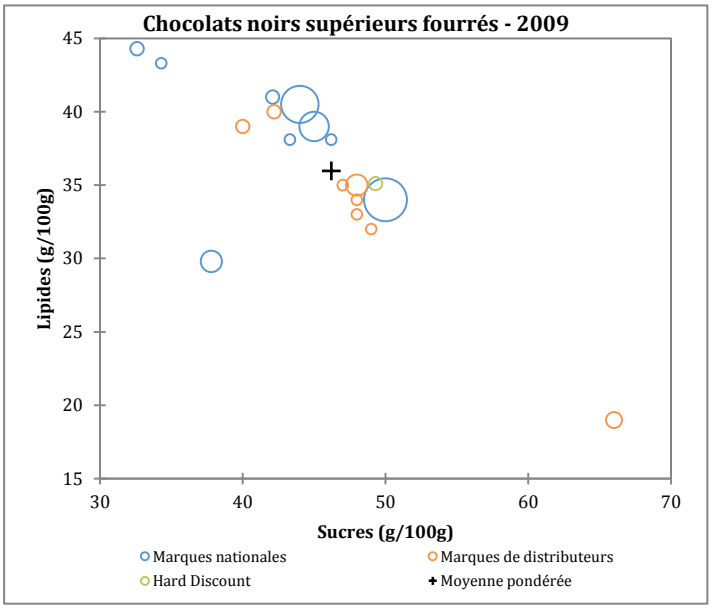
Chocolats et produits chocolatés - Oqali - Evolution 2009-2012 - Edition 2014



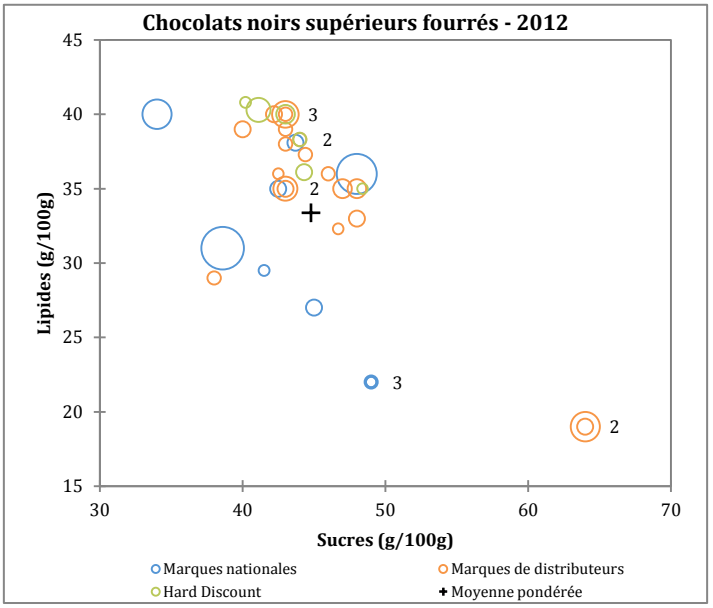
Chocolats et produits chocolatés - Oqali - Evolution 2009-2012 - Edition 2014

Figure 56 : Combinaison sucres/lipides pour la famille des chocolats noirs supérieurs avec inclusions en 2009 et 2012

Famille des chocolats noirs supérieurs fourrés



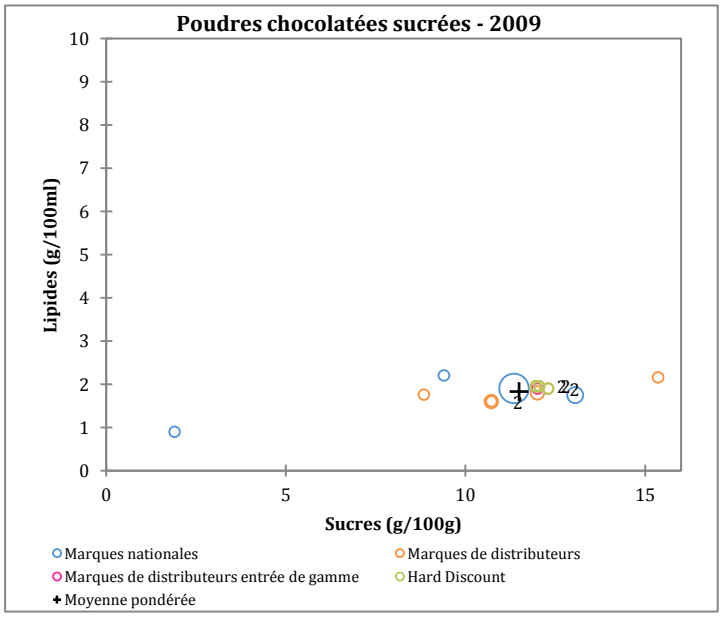
Chocolats et produits chocolatés - Oqali - Evolution 2009-2012 - Edition 2014



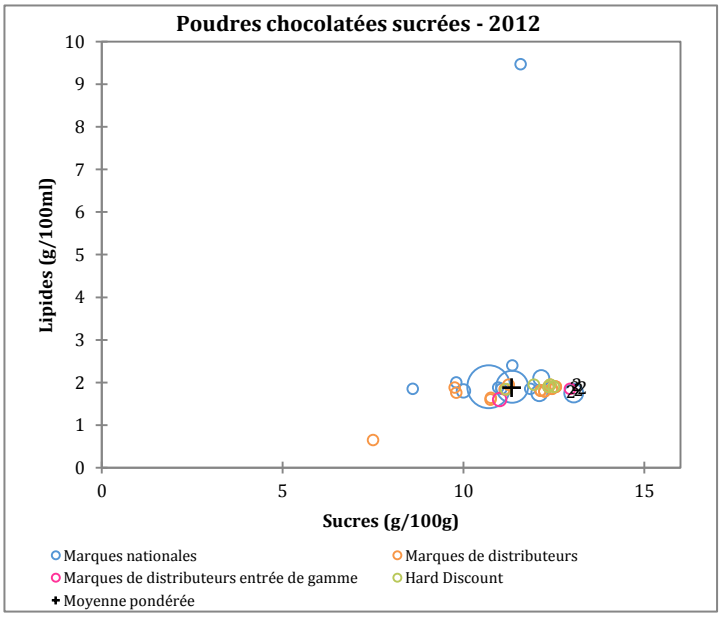
Chocolats et produits chocolatés - Oqali - Evolution 2009-2012 - Edition 2014

Figure 57 : Combinaison sucres/lipides pour la famille des chocolats noirs supérieurs fourrés en 2009 et 2012

Famille des poudres chocolatées sucrées



Chocolats et produits chocolatés - Oqali - Evolution 2009-2012 - Edition 2014



Chocolats et produits chocolatés - Oqali - Evolution 2009-2012 - Edition 2014

Figure 58 : Combinaison sucres/lipides pour la famille des poudres chocolatées sucrées en 2009 et 2012