



ETUDE DU SECTEUR DES PRODUITS TRANSFORMES A BASE DE POMMES DE TERRE

Données

2011

Oqali



EDITION 2013

SOMMAIRE

SYNTHESE	8
1. PRESENTATION DU SECTEUR.....	11
1.1 Données de consommation et place dans l'alimentation	12
1.2 Modes d'obtention des données recueillies	12
1.3 Nomenclature des aliments	13
1.4 Répartition du nombre de références par segment de marché	16
1.5 Couverture du secteur.....	18
2. ETIQUETAGE.....	20
2.1 Suivi des paramètres de l'étiquetage	20
2.2 Groupes d'étiquetage nutritionnel.....	22
2.3 Allégations nutritionnelles et de santé.....	25
2.4 Repères nutritionnels.....	27
2.5 Recommandations de consommation	29
2.6 Adjonctions de vitamines et minéraux.....	29
2.7 Portions indiquées et valeurs nutritionnelles à la portion	30
2.7.1 Portions indiquées	30
2.7.2 Valeurs nutritionnelles à la portion.....	32
3. VARIABILITE DES VALEURS NUTRITIONNELLES ETIQUETEES	34
3.1 Variabilité nutritionnelle au sein du secteur et au sein des familles	36
3.2 Variabilité nutritionnelle par segment au sein de chaque famille.....	55
4. CARTOGRAPHIES PAR FAMILLE.....	56
5. CONCLUSIONS.....	71
5.1 Conclusions sur les paramètres d'étiquetage.....	71
5.2 Conclusions sur les valeurs nutritionnelles	72
5.3 Perspectives	75

Liste des figures

Figure 1 : Provenance des données d'étiquetage recueillies pour le secteur des produits transformés à base de pommes de terre étudié (n=629).	13
Figure 2 : Nombre de produits par famille pour le secteur des produits transformés à base de pommes de terre étudié.....	15
Figure 3 : Répartition des produits étudiés, en nombre de références, par segment de marché et pour les différentes familles de produits transformés à base de pommes de terre.	16
Figure 4 : Comparaison de la répartition des produits transformés à base de pommes de terre par segment de marché, en volume, pour les produits considérés par l'Oqali ayant été associés à une part de marché, au sein du secteur entier d'après les données Kantar Worldpanel.....	19
Figure 5 : Principaux paramètres d'étiquetage suivis pour les produits transformés à base de pommes de terre étudiés.....	21
Figure 6 : Répartition des groupes d'étiquetage nutritionnel au sein des produits transformés à base de pommes de terre étudiés.....	22
Figure 7 : Répartition des groupes d'étiquetage nutritionnel en fonction des familles de produits transformés à base de pommes de terre étudiés.	23
Figure 8 : Répartition des différents segments de marché en fonction du groupe d'étiquetage nutritionnel au sein des produits transformés à base de pommes de terre étudiés.....	24
Figure 9 : Répartition des produits avec allégation(s) nutritionnelle(s) par segment de marché au sein des familles des produits transformés à base de pommes de terre étudiés.	25
Figure 10 : Répartition des produits avec repère(s) nutritionnel(s) par segment de marché au sein des familles de produits transformés à base de pommes de terre étudiés.....	27
Figure 11: Nutriment(s) les plus cités dans les repères nutritionnels parmi les produits transformés à base de pommes de terre étudiés.	28
Figure 12 : Répartition des produits avec recommandation(s) de consommation par segment de marché au sein des familles de produits transformés à base de pommes de terre étudiés.....	29
Figure 13 : Répartition des produits présentant une portion indiquée par segment de marché au sein des familles de produits transformés à base de pommes de terre étudiés.....	30
Figure 14 : Répartition des produits présentant des valeurs nutritionnelles à la portion par segment de marché au sein des familles des produits transformés à base de pommes de terre étudiés.....	32
Figure 15 : Variabilité des valeurs énergétiques (kcal/100g) au sein des produits transformés à base de pommes de terre étudiés.....	37
Figure 16 : Variabilité des teneurs en lipides (g/100g) au sein des produits transformés à base de pommes de terre étudiés.....	40

Figure 17 : Variabilité des teneurs en acides gras saturés (g/100g) au sein des produits transformés à base de pommes de terre étudiés.	42
Figure 18 : Variabilité des teneurs en glucides (g/100g) au sein des produits transformés à base de pommes de terre étudiés.....	43
Figure 19 : Variabilité des teneurs en sucres (g/100g) au sein des produits transformés à base de pommes de terre étudiés.....	45
Figure 20 : Variabilité des teneurs en sodium (g/100g) au sein des produits transformés à base de pommes de terre étudiés.....	47
Figure 21 : Variabilité des teneurs en protéines (g/100g) au sein des produits transformés à base de pommes de terre étudiés.....	49
Figure 22 : Variabilité des teneurs en fibres (g/100g) au sein des produits transformés à base de pommes de terre étudiés.....	50
Figure 23 : Teneurs en glucides et en lipides de la famille des chips à l'ancienne étudiée, pondérées par les parts de marché.....	57
Figure 24 : Teneurs en glucides et en lipides de la famille des chips classiques et ondulées étudiée, pondérées par les parts de marché.	58
Figure 25 : Teneurs en glucides et en lipides de la famille des chips et assimilés allégés en matières grasses étudiée, pondérées par les parts de marché.....	59
Figure 26 : Teneurs en glucides et en lipides de la famille des frites pour micro-ondes étudiée, pondérées par les parts de marché.....	60
Figure 27 : Teneurs en glucides et en lipides de la famille des frites pour friteuse après cuisson étudiée, pondérées par les parts de marché.	61
Figure 28 : Teneurs en glucides et en lipides de la famille des frites pour le four étudiée, pondérées par les parts de marché.....	62
Figure 29 : Teneurs en glucides et en lipides de la famille des pommes dauphines étudiée, pondérées par les parts de marché.....	63
Figure 30 : Teneurs en glucides et en lipides de la famille des croquettes, pommes duchesses et noisettes étudiée, pondérées par les parts de marché.....	64
Figure 31 : Teneurs en glucides et en lipides de la famille des röstis étudiée, pondérées par les parts de marché.....	65
Figure 32 : Teneurs en glucides et en énergie de la famille des pommes de terre sautées à la graisse de canard étudiée, pondérées par les parts de marché.	66
Figure 33 : Teneurs en glucides et en énergie de la famille des potatoes, pommes sautées et rissolées étudiée, pondérées par les parts de marché.	67
Figure 34 : Teneurs en glucides et en énergie de la famille des pommes de terre vapeur étudiée, pondérées par les parts de marché.....	68

Figure 35 : Teneurs en glucides et en énergie de la famille des purées prêtes à consommer étudiée, pondérées par les parts de marché.	69
Figure 36 : Teneurs en glucides et en lipides de la famille des purées en flocons reconstituées étudiée, pondérées par les parts de marché.	70

Liste des tableaux

Tableau 1: Contributions des produits transformés à base de pommes de terre aux apports nutritionnels moyens de la population française.....	12
Tableau 2 : Fréquence des différents types d'allégations nutritionnelles du secteur des produits transformés à base de pommes de terre.	26
Tableau 3 : Variabilité nutritionnelle des produits transformés à base de pommes de terre étudiés pour 100g : différences entre familles.....	52
Tableau 4 : Variabilité nutritionnelle de la famille des chips et assimilés allégés en matières grasses étudiée : différences entre segments de marché.....	55

Liste des annexes

Annexe 1 : Lexique	76
Annexe 2 : Variabilité nutritionnelle par famille de produits : statistiques descriptives pour 100g	81
Annexe 3 : Variabilité nutritionnelle pour la famille des frites pour friteuse, sous forme crue et surgelée (avant cuisson) et statistiques descriptives pour 100g.....	86
Annexe 4 : Variabilité nutritionnelle par famille de produits : différences entre segments de marché	89
Annexe 5 : Cartographies par famille des teneurs en fibres et en sodium	92

SYNTHESE

L'étude du secteur des produits transformés à base de pommes de terre porte sur 629 produits principalement recueillis en 2011 et répartis en 14 familles, elles-mêmes regroupées en 5 catégories : **les Chips**, comprenant les chips à l'ancienne¹, les chips classiques et ondulées et les chips et assimilés allégés en matières grasses, **les Frites**, regroupant les frites pour micro-ondes, les frites pour friteuse après cuisson et les frites pour le four, **les Autres garnitures à base de pommes de terre**, comprenant les pommes dauphines, les croquettes, pommes duchesses et noisettes, les röstis, les pommes de terre sautées à la graisse de canard, les potatoes, pommes sautées et rissolées, **les Pommes de terre vapeur** reprenant uniquement la famille des pommes de terre vapeur, **les Purées** composées des purées prêtes à consommer et des purées en flocons reconstituées. Cette étude intègre à la fois les produits transformés à base de pommes de terre vendus en grandes et moyennes surfaces, mais aussi ceux vendus en freezers centers ou à domicile par les distributeurs spécialisés.

L'ensemble des produits considérés couvre² au moins 76% du marché des produits transformés à base de pommes de terre en volume.

En nombre de références, le segment des marques de distributeurs est majoritaire (45%), suivi par les marques nationales (23%), le hard discount (14%), puis les distributeurs spécialisés (12%) et les marques de distributeurs entrée de gamme (6%).

L'étude des paramètres de l'étiquetage (Figure A) a mis en évidence que la plupart des 629 produits étudiés présente un étiquetage nutritionnel (97% d'entre eux ; 85% des produits présentant un étiquetage nutritionnel de groupe 2/2+) et quasiment pas d'allégations de santé ni d'adjonctions de vitamines et/ou minéraux. Les allégations nutritionnelles concernent 13% des produits et portent majoritairement sur la réduction des teneurs en acides gras saturés. 18% des produits présentent une recommandation de consommation et 73% des repères nutritionnels. 77% des produits du secteur possèdent des valeurs nutritionnelles à la portion et 86% étiquettent une portion indiquée dont la taille varie selon la catégorie de produits : environ 30g pour les Chips, 150g pour les Frites et pour les Autres garnitures à base de pommes de terre, 250g pour les Pommes de terre vapeur et 220g pour les Purées.

Concernant les segments de marché, tous privilégient l'étiquetage nutritionnel détaillé de groupe 2/2+ retrouvé sur 98% des marques de distributeurs, 87% des marques nationales, 86% des produits de hard discount, 50% des marques de distributeurs entrée de gamme, à l'exception des distributeurs spécialisés qui comprennent la même proportion de produits de groupe 2/2+ que de groupe 1/1+. Les marques de distributeurs ont tendance à présenter le plus de paramètres de l'étiquetage, sauf pour les allégations nutritionnelles qui sont davantage présentes au sein des marques nationales.

¹ Définies dans un code de bonnes pratiques : FNTPT/DGCCRF (2002). Code de bonnes pratiques relatif aux chips « à l'ancienne ».

² Ratio des volumes des produits identifiés par l'Oqali versus le volume total du marché retracé par Kantar Worldpanel.

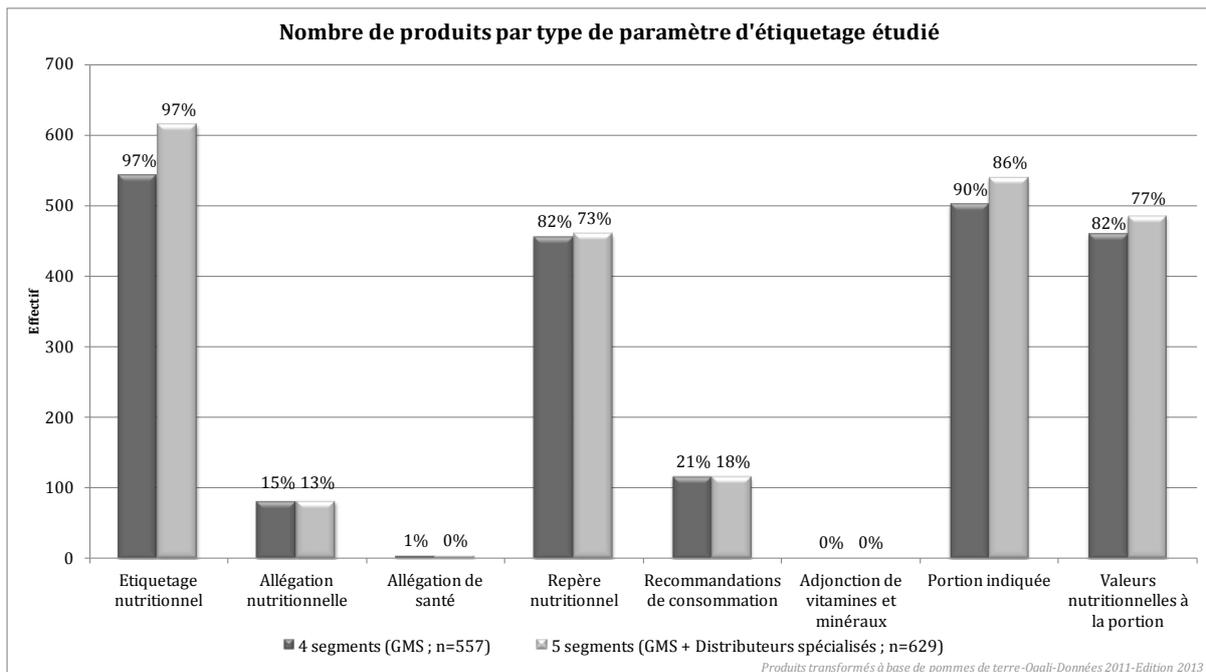


Figure A : Principaux paramètres d'étiquetage suivis pour les 629 produits transformés à base de pommes de terre étudiés.

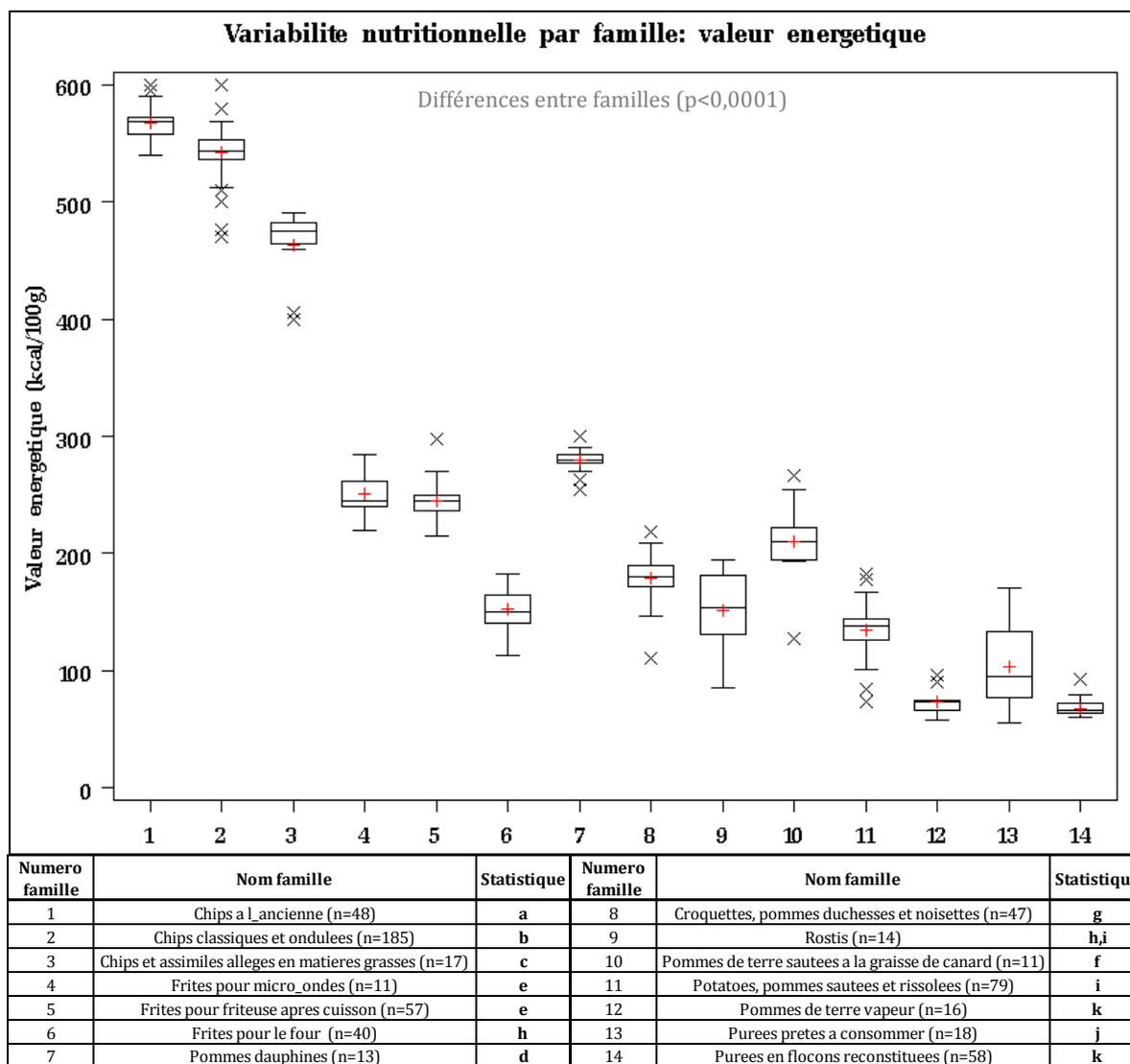
Pour l'étude des valeurs nutritionnelles aux 100g, les teneurs des produits issus des familles des frites pour friteuse après cuisson et des purées en flocons reconstituées ont été estimées car les données étiquetées (pour les frites crues surgelées d'une part et les flocons de pommes de terre d'autre part) ne rendaient pas compte du produit tel que consommé et ne permettaient donc pas de comparer toutes les familles de produits entre elles.

La comparaison des valeurs nutritionnelles aux 100g a montré qu'il existe des différences significatives de composition nutritionnelle entre les familles pour la valeur énergétique, les lipides, les acides gras saturés, les glucides, les sucres, les protéines, les fibres alimentaires et le sodium. Les familles de la catégorie des Chips (1-2-3) présentent des teneurs moyennes globalement plus élevées que les autres catégories (Figure B) ; à l'inverse, les plus faibles teneurs se retrouvent dans les catégories des Pommes de terre vapeur (12) et des Purées (13-14). Cette différence s'explique en partie par le degré de friture des produits qui joue sur la quantité d'eau dans le produit final et sur sa teneur en nutriments. De plus, les comparaisons des valeurs nutritionnelles se font aux 100g mais les observations sont à relativiser car les portions théoriquement consommées pour chacune des catégories sont très différentes.

Au sein de la catégorie des **Chips**, les chips à l'ancienne (1) ont des valeurs énergétiques plus élevées que les autres familles, en raison d'un code de bonnes pratiques régissant leur teneur en lipides. Les chips et assimilés allégés en matières grasses (3) présentent des teneurs en sodium inférieures aux autres familles. Au sein de la catégorie des **Frites**, les frites pour micro-ondes (4) et les frites pour friteuse après cuisson (5) présentent des valeurs énergétiques équivalentes, supérieures à celles des frites pour le four (6). Les frites pour friteuse après cuisson (5) ont des teneurs moyennes en acides gras saturés supérieures aux autres familles, dépendant des huiles utilisées pour la (pré)cuisson. Au sein de la catégorie des **Autres garnitures à base de pommes de terre**, les valeurs énergétiques les plus élevées se trouvent dans la famille des pommes dauphines (7), dont la recette comprend de la pâte à choux. La catégorie des **Pommes de terre vapeur** (12) se situe dans la tranche inférieure des teneurs pour tous les nutriments étudiés. Enfin, au sein de la catégorie des **Purées** et en raison de la diversité des recettes possibles, les purées prêtes à consommer (13) présentent des valeurs énergétiques plus élevées que les purées en flocons reconstituées (14). Les teneurs en sucres au

sein de cette dernière sont en revanche plus élevées, liées à la présence de lait dans la plupart de ces produits.

Les variabilités intra-familles dépendent notamment de la diversité des recettes au sein d'une même famille (chips classiques et ondulées-2 ou purées prêtes à consommer-13) et des matières grasses utilisées, dont le profil en acides gras saturés influence la teneur finale des produits.



Produits transformés à base de pommes de terre -Oqali-Données 2011-Edition 2013

Figure B : Variabilité des valeurs énergétiques (kcal/100g) au sein des produits transformés à base de pommes de terre étudiés.

Les axes d'amélioration pour le secteur concernent principalement la diminution des teneurs en lipides, acides gras saturés et sodium. De nombreux efforts ont déjà été réalisés par les industriels en ce sens, mais il semble encore possible de progresser en poursuivant le développement des produits allégés en matières grasses et en sodium, en limitant les huiles riches en acides gras saturés, en augmentant l'offre de produits dont le process ou la reconstitution nécessitent peu de matières grasses, en proposant des produits non pré-frits, et en continuant à informer le consommateur sur les bonnes pratiques en termes de cuisson des produits. Ces améliorations sont toutefois soumises aux contraintes techniques et organoleptiques liées au secteur des produits transformés à base de pommes de terre.

L'ensemble des résultats de l'étude est détaillé dans le rapport *Etude du secteur des produits transformés à base de pommes de terre- Oqali - Données 2011 - Edition 2013*.

Ce rapport a pour vocation de présenter le secteur des produits transformés à base de pommes de terre (chips, frites, purées, etc.) du point de vue de la qualité nutritionnelle, aussi bien aux professionnels qu'aux pouvoirs publics et consommateurs. Les points discutés doivent donc être adaptés à tous ces types de lecteurs. L'information nutritionnelle apportée par les emballages ainsi que la variabilité de la composition nutritionnelle étiquetée sont étudiées dans ce rapport.

Dans la suite du rapport et dans un souci de simplification, le secteur des produits transformés à base de pommes de terre pourra être désigné par le secteur des pommes de terre.

1. PRESENTATION DU SECTEUR

En 2013, la base de données de l'Oqali comporte 821 produits transformés à base de pommes de terre.

Parmi ces enregistrements, certains produits n'ont pas été pris en compte dans l'analyse :

- pour les produits correspondant à des évolutions, seule la version la plus récente a été conservée. Ces produits portent des noms, marques et code-barres identiques, mais présentent un changement :
 - d'une (de) valeur(s) nutritionnelle(s) ;
 - d'un (d') ingrédient(s) ;
 - d'une (d') allégation(s) ;
- les produits présentant les mêmes caractéristiques nutritionnelles que d'autres produits déjà pris en compte mais avec un poids ou un nombre d'unités par lot différent (les autres paramètres étudiés étant identiques) ;
- les produits dont la commercialisation a été arrêtée.

Ainsi cette étude porte sur 629 produits transformés à base de pommes de terre. Elle sera prise en référence pour le suivi du secteur au cours du temps.

Dans ce rapport, les différents produits seront étudiés par famille et par segment de marché. Les produits transformés à base de pommes de terre étant vendus dans différents circuits de distribution (grandes et moyennes surfaces (GMS), freezers centers et vente à domicile), la présente étude prend en compte à la fois les produits de marques nationales, de marques de distributeurs, de hard discount ainsi que les produits de distributeurs spécialisés (définis comme les freezers centers et entreprises de vente à domicile). Les produits des marques de distributeurs entrée de gamme (premiers prix) seront également distingués.

1.1 Données de consommation et place dans l'alimentation

A partir des données de l'enquête individuelle et nationale des consommations alimentaires menée en 2005-2007 sur un échantillon représentatif de la population française (enquête INCA³), et de la table de composition nutritionnelle des aliments du Ciqual⁴, les contributions des produits transformés à base de pommes de terre aux apports nutritionnels ont été calculées (Tableau 1).

Tableau 1: Contributions des produits transformés à base de pommes de terre aux apports nutritionnels moyens de la population française.

Apports et consommation en g/jour	Adultes (n=1918)			Enfants entre 11 et 17 ans (n=874)			Enfants entre 3 et 10 ans (n=570)		
	Apports des produits transformés à base de pommes de terre	Apports totaux	Contribution des produits transformés à base de pommes de terre (%)	Apports des produits transformés à base de pommes de terre	Apports totaux	Contribution des produits transformés à base de pommes de terre (%)	Apports des produits transformés à base de pommes de terre	Apports totaux	Contribution des produits transformés à base de pommes de terre (%)
Consommation	41,4	2744,2	2%	45,6	1914,8	2%	35,4	1624,1	2%
Energie (kcal/jour)	58	2162	3%	70	1911	4%	53	1659	3%
Lipides	2,1	89,3	2%	2,8	78,8	4%	2,1	71,0	3%
Acides gras saturés	0,7	36,4	2%	0,8	33,2	2%	0,6	30,8	2%
Glucides	8,7	229,0	4%	9,9	224,7	4%	7,5	191,3	4%
Sucres	0,4	95,0	0%	0,5	99,4	1%	0,4	97,9	0%
Fibres	0,8	17,5	5%	0,9	14,0	6%	0,7	11,4	6%
Protéines	1,0	86,5	1%	1,2	73,8	2%	0,9	62,5	1%
Sodium (mg)	25,87	2967,90	1%	38,50	2392,64	2%	29,80	1930,93	2%

Source INCA2-Afssa

D'après l'étude INCA2, les produits transformés à base de pommes de terre représentent 2% de la consommation totale des adultes et également de celle des deux populations d'enfants (3-10 ans et 11-17 ans). Selon la sous-population, ces produits contribuent à hauteur de 2 à 4% aux apports en lipides, à hauteur de 2% aux apports en acides gras saturés, de 4% aux apports en glucides, de 5 à 6% aux apports en fibres et de 1 à 2% aux apports en sodium.

De par leur contribution aux apports en lipides et en fibres, notamment pour les enfants, il apparaît intéressant de suivre les produits de ce secteur.

1.2 Modes d'obtention des données recueillies

Les données utilisées pour cette étude sont uniquement des données d'étiquetage qui ont été recueillies entre janvier 2011 et mars 2012 (99% des emballages recueillis étant de 2011 ; 1% de 2012). Elles proviennent de plusieurs sources (Figure 1) :

- données envoyées par les industriels dans le cadre d'une convention de partenariat avec la Fédération Nationale des Transformateurs de Pommes de Terre (42%) ;
- visites en magasins réalisées par les équipes de l'Oqali (24%) ;
- données fournies par les distributeurs (18%) ;
- d'autres sources, comme l'achat de produits (16%).

³ Afssa (2009). Étude Individuelle Nationale des Consommations Alimentaires 2 (INCA 2). www.anses.fr

⁴ Afssa (2008). *Table de composition nutritionnelle des aliments Ciqual 2008*.

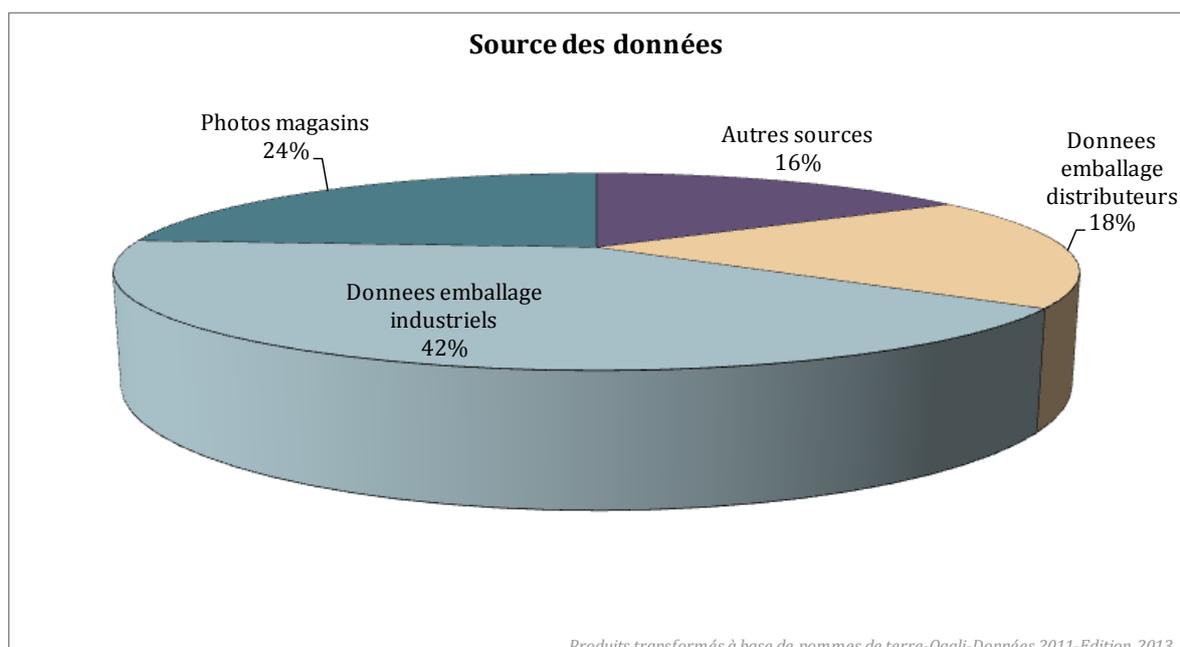


Figure 1 : Provenance des données d'étiquetage recueillies pour le secteur des produits transformés à base de pommes de terre étudié (n=629).

1.3 Nomenclature des aliments

La classification a été définie en concertation avec les Professionnels du secteur. Elle se base sur la catégorie de produits (chips, frites, purées, etc.), sur les dénominations définies par les codes de bonnes pratiques quand ils existent (cas des « chips à l'ancienne⁵ ») mais intègre également les modes de préparation des produits, avant ou après la vente au consommateur (« cuit » à la vapeur ou « à cuire » au four, à la poêle, prêt à consommer, etc.). La nomenclature comporte aussi des familles rassemblant des produits aux dénominations différentes, que leurs propriétés nutritionnelles proches permettaient de regrouper (cas des familles des « potatoes, pommes sautées et rissolées » ou des « croquettes, pommes duchesses et noisettes »).

Ainsi, dans ce rapport, les 629 produits transformés à base de pommes de terre étudiés sont répartis en 14 familles, elles-mêmes regroupées en 5 catégories plus générales, avec :

- dans la catégorie des Chips (n=254 ; 41% du secteur des pommes de terre), les familles des :
 - **Chips à l'ancienne** (n=48 ; 8%) correspondant aux chips dont le nom ou la dénomination de vente comprend le terme « à l'ancienne » ou « de tradition » ; elles répondent à un code de bonnes pratiques⁵ leur imposant notamment un taux de matières grasses de 39g/100g (± 5% selon les récoltes). Les chips « artisanales » ou « paysannes » ne sont pas concernées ;
 - **Chips classiques et ondulées** (n=189 ; 30%) qui rassemblent toutes les autres chips non allégées en matières grasses, à savoir des lamelles de pommes de terre frites dans une huile pour friture, lisses ou ondulées, nature ou aromatisées ;
 - **Chips et assimilés allégés en matières grasses** (n=17 ; 3%) qui regroupent toutes les chips (lamelles de pommes de terre frites) et assimilés (lamelles de pommes de terre

⁵ FNTPT/DGCCRF (2002). Code de bonnes pratiques relatif aux chips « à l'ancienne ».

cuites au four, ne pouvant ainsi prétendre à l'appellation « chips ») mentionnant une réduction de leur teneur en matières grasses ; ne sont pas concernées les mentions d'allègement en acides gras saturés ;

○ dans la catégorie des Frites (n=110 ; 17%), les familles des :

- **Frites pour micro-ondes** (n=11 ; 2%) qui comprennent tous les produits de type frites ou allumettes surgelées pour lesquels les conseils de préparation indiquent une cuisson au micro-ondes ou le choix entre une cuisson au micro-ondes et au four ;
- **Frites pour friteuse après cuisson** (n=59 ; 9%) regroupant tous les produits de type frites ou allumettes surgelées pour lesquels les conseils de préparation indiquent une cuisson à la friteuse ou le choix entre une cuisson à la friteuse et à la poêle ;
- **Frites pour le four** (n=40 ; 6%) rassemblant tous les produits de type frites ou allumettes surgelées pour lesquels les conseils de préparation indiquent une cuisson au four, ou le choix entre une cuisson au four et à la friteuse ou encore le choix entre une cuisson au four, à la friteuse et à la poêle ;

○ dans la catégorie des Autres garnitures à base de pommes de terre (n=164 ; 26%), les familles des :

- **Pommes dauphines** (n=13 ; 2%) qui regroupent les produits surgelés correspondant à des boulettes de purée de pommes de terre et de pâte à choux (mélange d'œufs, de beurre et de farine), et présentant le terme « pommes dauphines » dans leur nom ou dénomination de vente ;
- **Croquettes, pommes duchesses et noisettes** (n=47 ; 7%) regroupant ces trois types de produits surgelés à base de purée de pommes de terre, selon leur nom ou dénomination de vente ;
- **Röstis** (n=14 ; 2%) qui regroupent l'ensemble des galettes à base de pommes de terre râpées surgelées, aromatisées à l'oignon ; ne sont pas inclus les röstis avec d'autres ingrédients, comme des lardons par exemple ;
- **Pommes de terre sautées à la graisse de canard** (n=11 ; 2%) correspondant aux poêlées de pommes de terre surgelées mentionnant l'utilisation de graisse de canard dans le nom, la dénomination de vente et/ou la liste d'ingrédients ; elle inclut notamment les recettes de type « périgourdine », « sarladaise » ou « sud-ouest » mais pas de mélanges comprenant de la viande ou d'autres ingrédients que des pommes de terre et des condiments ;
- **Potatoes, pommes sautées et rissolées** (n=79 ; 13%) qui englobent les potatoes, wedges et autres quartiers de pommes de terre rissolés surgelés, les pommes sautées et rissolées en lamelles ou en cubes, et les pommes grenailles surgelées ;
 - dans la catégorie des Pommes de terre vapeur (n=24 ; 4%), la famille des :
- **Pommes de terre vapeur** (n=24 ; 4%) regroupant l'ensemble des pommes de terre cuites sous vide à la vapeur et quelques produits vapeur surgelés ;
 - dans la catégorie des Purées (n=77 ; 12%), les familles des :
- **Purées prêtes à consommer** (n=18 ; 3%) qui rassemblent les purées de pommes de terre surgelées ou ambiantes prêtes à consommer ;
- **Purées en flocons reconstituées** (n=59 ; 9%) correspondant à l'ensemble des purées en flocons nature ou cuisinées (au lait, à la crème, à la noix de muscade, ciboulette et oignon, etc.).

Pour l'étude des valeurs nutritionnelles, les familles des « frites pour friteuse après cuisson » ainsi que les « purées en flocons reconstituées » sont suivies, comme leur nom l'indique, sous leur forme définitive, à savoir telles que consommées par le consommateur. En effet, pour ces deux familles, la transformation du produit en vue de sa consommation a un réel impact sur les teneurs en nutriments du produit consommé (utilisation d'huile de friture pour cuire les frites pour friteuse ou dilution des flocons de pommes de terre dans un mélange d'eau et de lait). Pour les autres familles, les produits sont simplement cuits (sans ajout de matière grasse nécessaire) ou réchauffés avant leur consommation, ce qui modifie de manière moins marquée les valeurs nutritionnelles. Ainsi, étudier ces deux familles particulières sous leur forme « telles que consommées » permet de les comparer de façon plus pertinente aux autres familles du secteur.

La Figure 2 présente la répartition des 629 produits étudiés, par famille.

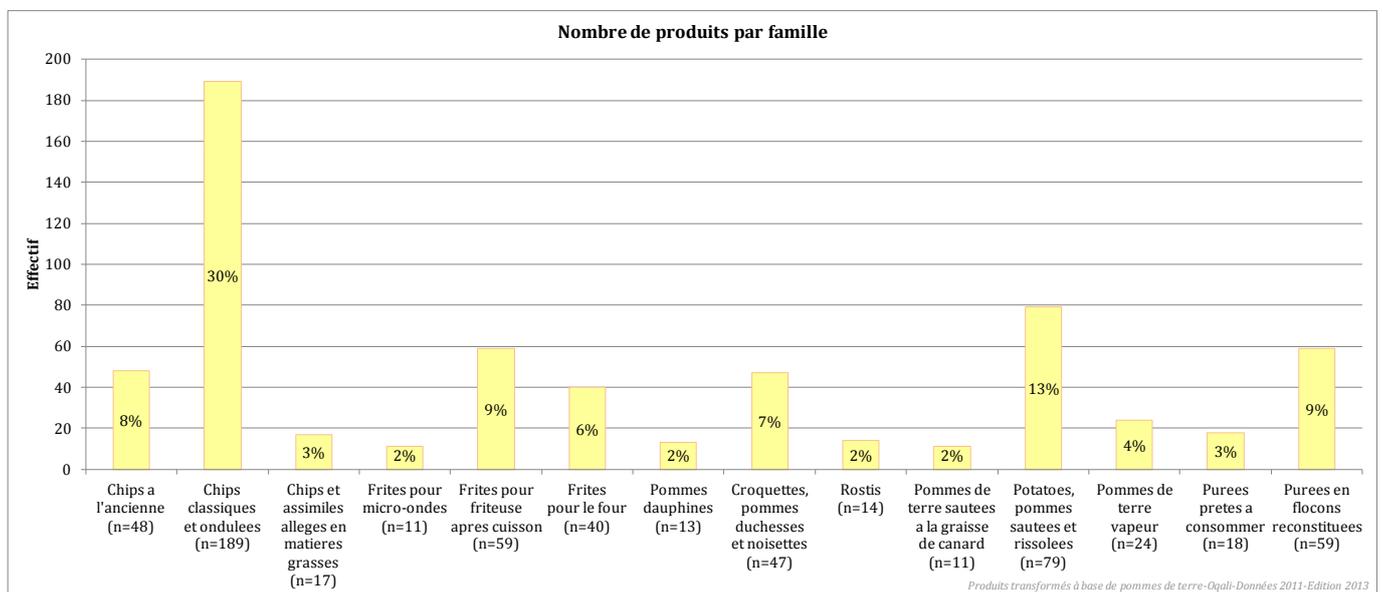


Figure 2 : Nombre de produits par famille pour le secteur des produits transformés à base de pommes de terre étudié.

Parmi ces produits, 3 classes de fréquences se distinguent :

- les familles les moins représentées (entre 1 et 4% des produits étudiés) : les chips et assimilés allégés en matières grasses, les frites pour micro-ondes, les pommes dauphines, les röstis, les pommes de terre sautées à la graisse de canard, les pommes de terre vapeur, les purées prêtes à consommer ;
- les familles intermédiaires (5 à 10% des produits étudiés) : les chips à l'ancienne, les frites pour friteuse après cuisson, les frites pour le four, les croquettes, pommes duchesses et noisettes, les purées en flocons reconstituées ;
- les familles les plus représentées (plus de 10% des produits étudiés) : les chips classiques et ondulées et les potatoes, pommes sautées et rissolées.

La famille des chips classiques et ondulées est la plus fréquente (n=189 ; 30%), suivie de la famille des potatoes, pommes sautées et rissolées (n=79 ; 13%).

1.4 Répartition du nombre de références par segment de marché

Parmi les 629 produits étudiés, la répartition du nombre de produits étudiés entre segments de marché est variable selon les familles (Figure 3) avec :

- des produits de marques nationales absents de la famille des pommes de terre sautées à la graisse de canard ;
- des produits de marques de distributeurs entrée de gamme absents au sein des familles des chips à l'ancienne, des chips et assimilés allégés en matières grasses, des frites pour le micro-ondes, des pommes dauphines, des röstis, des pommes de terre sautées à la graisse de canard et des purées prêtes à consommer ;
- des produits de marques de hard discount absents des familles des frites pour micro-ondes ;
- des marques de distributeurs retrouvées dans les 14 familles.

De façon logique, les distributeurs spécialisés sont absents des familles de produits non surgelés comme les catégories des Chips et des Pommes de terre vapeur (cette dernière comprenant majoritairement des produits cuits sous vide) et la famille des purées en flocons reconstituées.

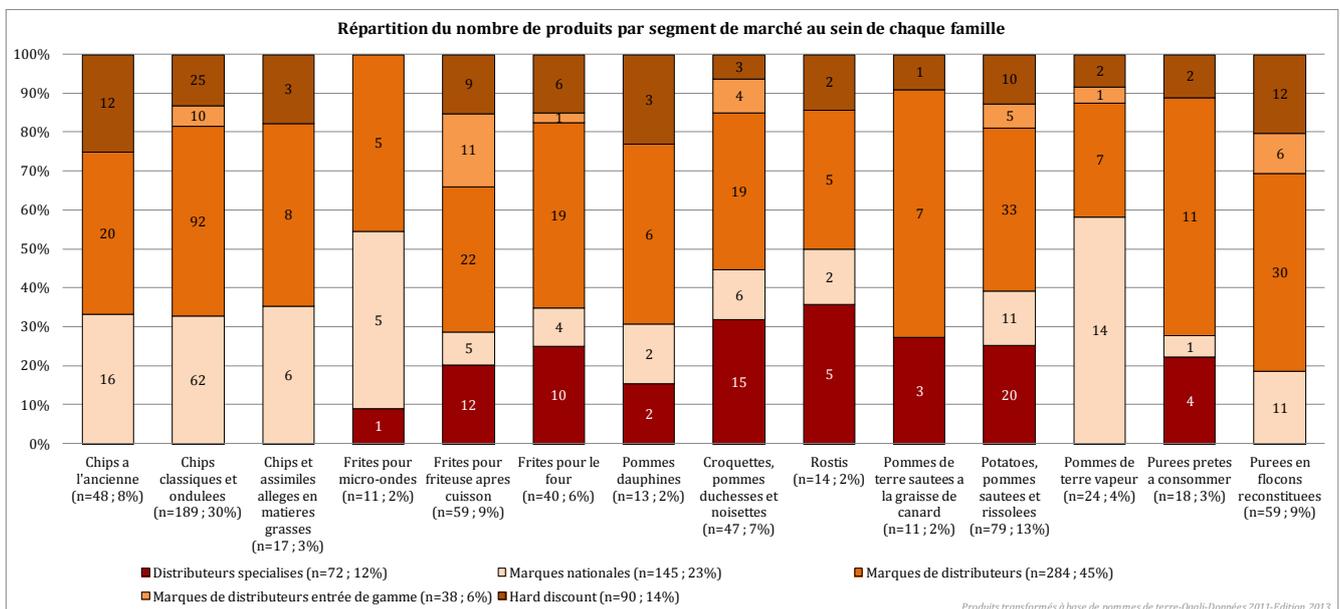


Figure 3 : Répartition des produits étudiés, en nombre de références, par segment de marché et pour les différentes familles de produits transformés à base de pommes de terre.

Ainsi, parmi les 629 produits étudiés et en nombre de références :

- 45%⁶ sont des marques de distributeurs (n=284) ;
- 23%⁶ des marques nationales (n=145) ;
- 14%⁶ des marques de hard discount (n=90) ;
- 12%⁶ des distributeurs spécialisés (n=72) ;
- 6%⁶ des marques de distributeurs entrée de gamme (n=38).

Parmi les produits collectés, en nombre de références, le segment des marques de distributeurs est majoritaire (45%), suivi par les marques nationales (23%).

⁶ Ces pourcentages ne correspondent pas aux parts de marché couvertes par les segments en question mais au nombre de produits du segment par rapport au nombre total de produits du secteur récoltés.

1.5 Couverture⁷ du secteur

A partir des données de Kantar Worldpanel⁸ (janvier 2011 à décembre 2011), les parts de marché des produits ont pu être calculées en consolidant les marchés des « Chips », des « Galettes de pommes de terre et frites surgelées » (sans les produits de type rôtis aux lardons), des « Purées » (sans les recettes autres que pommes de terre), des « Légumes cuisinés surgelés » (pour les purées cuisinées à base de pommes de terre et sans fromage), et des « Légumes cuits préemballés » (pour les pommes de terre sous vide).

Ainsi, les produits transformés à base de pommes de terre pris en compte lors de cette étude couvrent⁷ au minimum 76% du marché du secteur en volume.

Cependant, cette couverture⁷ est à relativiser du fait que :

- certains produits retrouvés sur le marché ne peuvent pas être attribués précisément à une ligne de la base communiquée par Kantar Worldpanel. Ainsi 14% des 629 produits de cette étude n'ont pas pu être associés à une part de marché. Plus particulièrement, 25% des produits transformés à base de pommes de terre provenant des distributeurs spécialisés (en nombre de références) présents dans la base de données Oqali n'ont pas pu être associés à une part de marché ;
- à l'inverse, des produits présents dans la base de données Kantar Worldpanel ne sont pas retrouvés sur le marché.

La couverture⁷ du secteur ainsi calculée est donc sous-estimée.

En considérant uniquement les produits transformés à base de pommes de terre vendus en GMS de cette étude (n=557), la couverture⁷ du marché GMS est de 75% en volume (12% des produits GMS présents dans la base Oqali n'ayant pas été attribués à une ligne de la base Kantar Worldpanel). Pour les distributeurs spécialisés présents dans la base de données Oqali, la couverture⁷ est de 87% (en volume, d'après Kantar Worldpanel) du marché des produits transformés à base de pommes de terre vendus par ces distributeurs spécialisés.

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

⁸ Kantar Worldpanel : données d'achats des ménages représentatives de la population française.

La comparaison des parts de marché en volume par segment de marché entre les 542 produits recueillis par l'Oqali ayant été associés à une part de marché et les données du secteur entier (d'après Kantar Worldpanel) (Figure 4) montre une répartition selon les segments quasiment identique. Les produits des marques nationales sont toutefois légèrement sous-estimés.

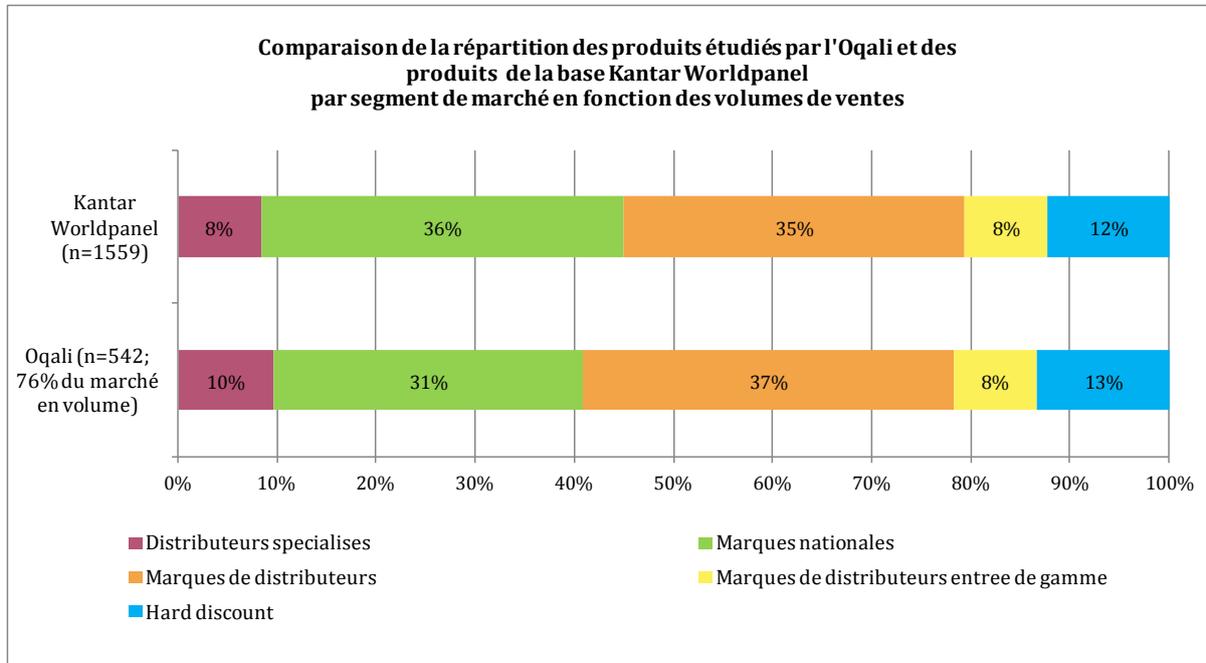


Figure 4 : Comparaison de la répartition des produits transformés à base de pommes de terre par segment de marché, en volume, pour les produits considérés par l'Oqali ayant été associés à une part de marché, au sein du secteur entier d'après les données Kantar Worldpanel.

2. ETIQUETAGE

2.1 Suivi des paramètres de l'étiquetage

Parmi les informations présentes sur les étiquettes des produits, 8 paramètres nutritionnels ont été suivis (Figure 5) (la définition de ces différents paramètres est reprise dans le lexique en Annexe 1, les traitements statistiques réalisés sur ces paramètres sont également décrits dans le rapport méthodologique 2009⁹) :

- les étiquetages nutritionnels ;
- les allégations nutritionnelles ;
- les allégations de santé ;
- les repères nutritionnels ;
- les recommandations de consommation ;
- les adjonctions de vitamines et minéraux ;
- les portions indiquées et leurs tailles ;
- la présence de valeurs nutritionnelles à la portion.

⁹ Rapport méthodologique 2009, disponible sur le site http://www.oqali.fr/oqali/publications_oqali/etudes_sectorielles.

La Figure 5 reprend les fréquences de chacun des paramètres étudiés, en distinguant les produits vendus en GMS (n=557, 4 segments) de l'ensemble des 629 produits considérés pour cette étude (produits vendus en GMS et par les distributeurs spécialisés, 5 segments).

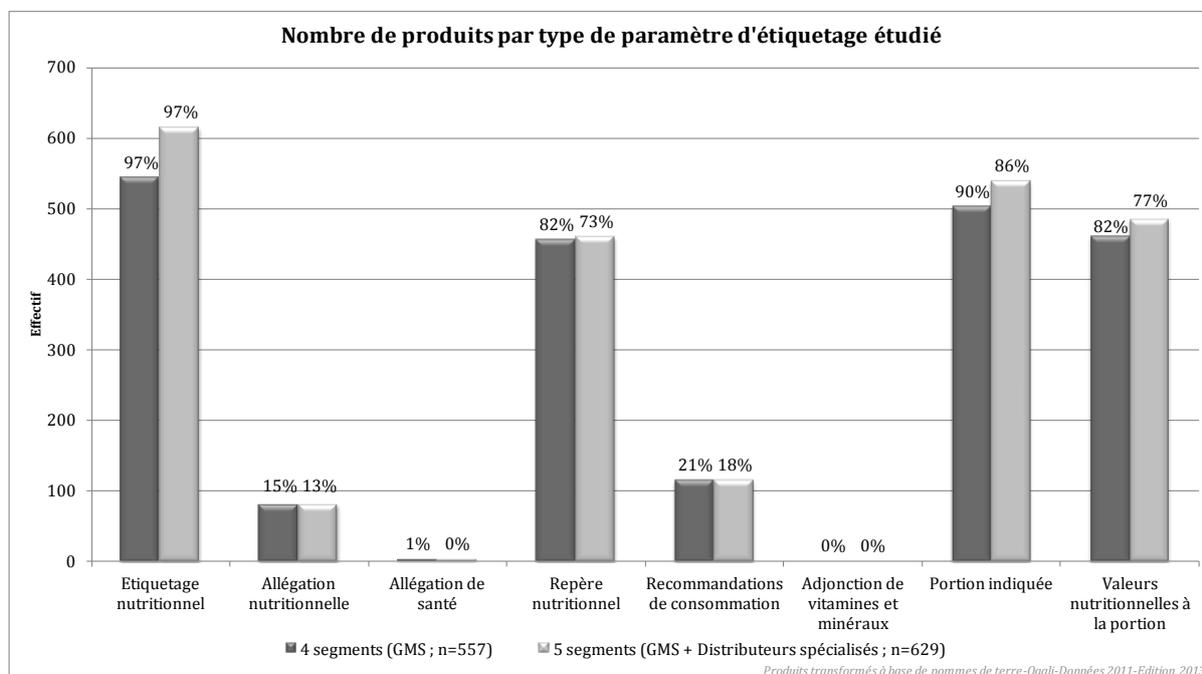


Figure 5 : Principaux paramètres d'étiquetage suivis pour les produits transformés à base de pommes de terre étudiés.

Parmi les 629 produits étudiés, la plupart comprend un étiquetage nutritionnel et ne présente aucune ou très peu d'allégations de santé et d'adjonction de vitamines et/ou minéraux. Des repères nutritionnels, des portions indiquées et des valeurs nutritionnelles à la portion sont retrouvés sur une proportion importante de produits au sein de l'échantillon recueilli.

Les produits des distributeurs spécialisés ne présentent pas d'allégation nutritionnelle ni de recommandation de consommation, et très peu de repères nutritionnels.

Les différences d'effectifs pour les variables qualitatives sont testées par un test du Chi-2.

2.2 Groupes d'étiquetage nutritionnel

Les 629 produits étudiés présentent principalement un étiquetage nutritionnel de groupe 2+ (n=402 ; 64%), puis de groupe 2 (n=134 ; 21%) (Figure 6) (cf. lexique en Annexe 1). Les produits présentant un étiquetage de groupe 2+ correspondent majoritairement à des produits étiquetant, en plus de leur teneur en sodium, leur teneur en sel.

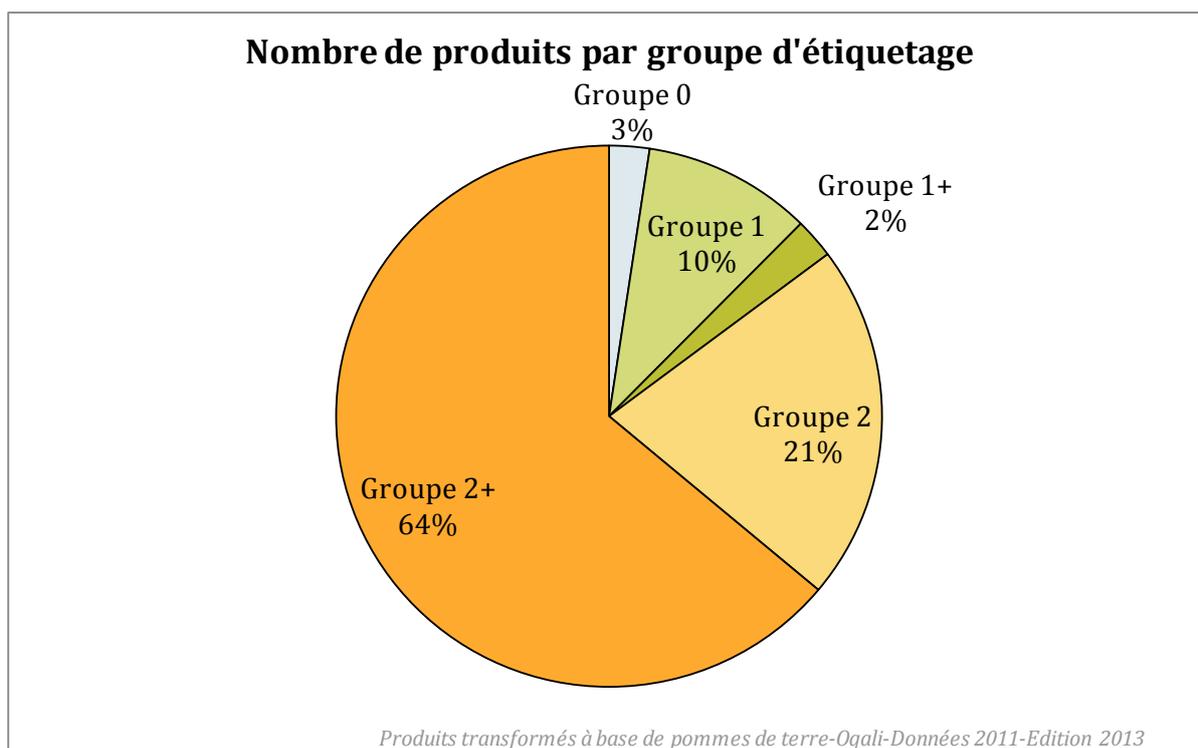


Figure 6 : Répartition des groupes d'étiquetage nutritionnel au sein des produits transformés à base de pommes de terre étudiés.

97% des produits transformés à base de pommes de terre étudiés possèdent un étiquetage nutritionnel. 85% présentent un étiquetage nutritionnel détaillé (2/2+).

Les produits des 14 familles étudiées présentent une forte proportion (au moins 50%) d'étiquetage nutritionnel détaillé (groupe 2/2+), et plus particulièrement les familles des chips à l'ancienne, des chips classiques et ondulées et des chips et assimilés allégés en matières grasses (plus de 90%) (Figure 7).

Parmi les 629 produits recueillis, 15 ne présentent pas d'étiquetage nutritionnel, au sein des familles suivantes : les chips classiques et ondulées, les frites pour friteuse après cuisson, les pommes de terre vapeur (8 produits sur les 15 étant de groupe 0) et les purées en flocons reconstituées.

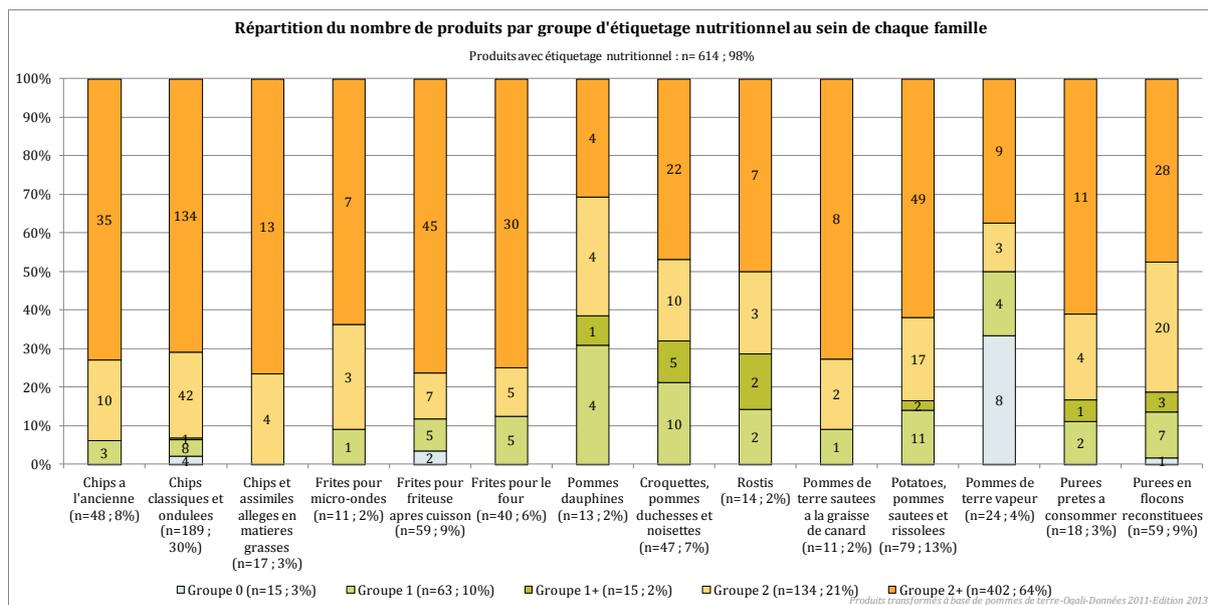


Figure 7: Répartition des groupes d'étiquetage nutritionnel en fonction des familles de produits transformés à base de pommes de terre étudiés.

La Figure 8 présente la répartition des différents segments de marché en fonction des groupes d'étiquetage nutritionnel. Les 15 produits de groupe 0 (3% du secteur) correspondent à 9 marques nationales, 4 marques de distributeurs entrée de gamme et 2 produits de hard discount. Au sein des groupes 1 et 1+ se trouve une majorité de produits de distributeurs spécialisés (respectivement 41 et 67%). Les groupes 2 et 2+ comprennent beaucoup de produits de marques de distributeurs (respectivement 45% et 54%) mais aussi des marques nationales (37% et 19%).

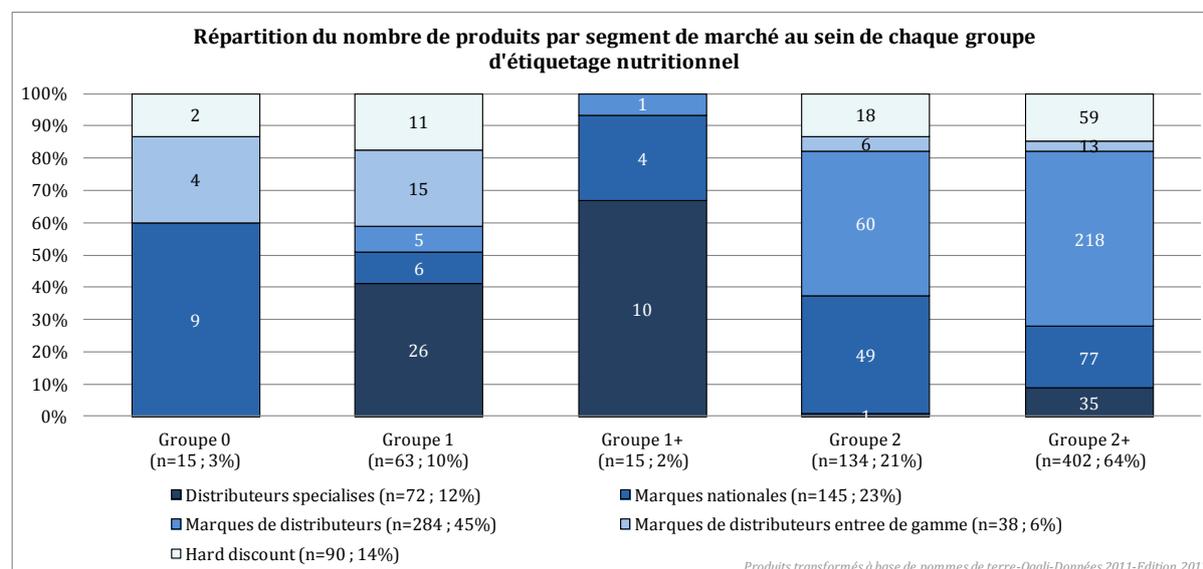


Figure 8 : Répartition des différents segments de marché en fonction du groupe d'étiquetage nutritionnel au sein des produits transformés à base de pommes de terre étudiés.

Par ailleurs, parmi les 629 produits étudiés, 98% des produits de marques de distributeurs (n=278) présentent un étiquetage nutritionnel détaillé (2/2+) ainsi que 87% (n=126) des produits de marques nationales, 86 % (n=77) des produits issus du hard discount, 50% des marques de distributeurs entrée de gamme et des produits des distributeurs spécialisés (respectivement n=19 et n=36).

97% des 629 produits étudiés présentent un étiquetage nutritionnel. 85% d'entre eux possèdent un étiquetage nutritionnel détaillé (groupe 2/2+).

Tous les segments de marché privilégient l'étiquetage nutritionnel détaillé de groupe 2/2+, à l'exception des distributeurs spécialisés qui comprennent autant de produits de groupe 2/2+ que de produits de groupe 1/1+ au sein de l'échantillon étudié. Les produits du groupe 0 (3%, n=15) comprennent des marques nationales, des marques de distributeurs entrée de gamme et de hard discount.

2.3 Allégations nutritionnelles et de santé

Allégations nutritionnelles

Parmi les 629 produits étudiés, 81 (soit 13%), répartis dans les familles des chips à l'ancienne, des chips classiques et ondulées, des chips et assimilés allégés en matières grasses, des frites pour micro-ondes, des croquettes, pommes duchesses et noisettes, des pommes sautées et rissolées, des pommes de terre vapeur et des purées en flocons reconstituées, présentent au moins une allégation nutritionnelle.

Parmi ces 81 produits, 56 sont des produits de marques nationales, 21 des produits de marques de distributeurs et 4 sont issus du hard discount (Figure 9). Les marques de distributeurs entrée de gamme et les distributeurs spécialisés ne comprennent pas de produits avec allégation(s) nutritionnelle(s).

En proportion, 39% des marques nationales (n=56) présentent au moins une allégation nutritionnelle ainsi que 7% des marques de distributeurs (n=21), et 4% des produits de hard discount (n=4).

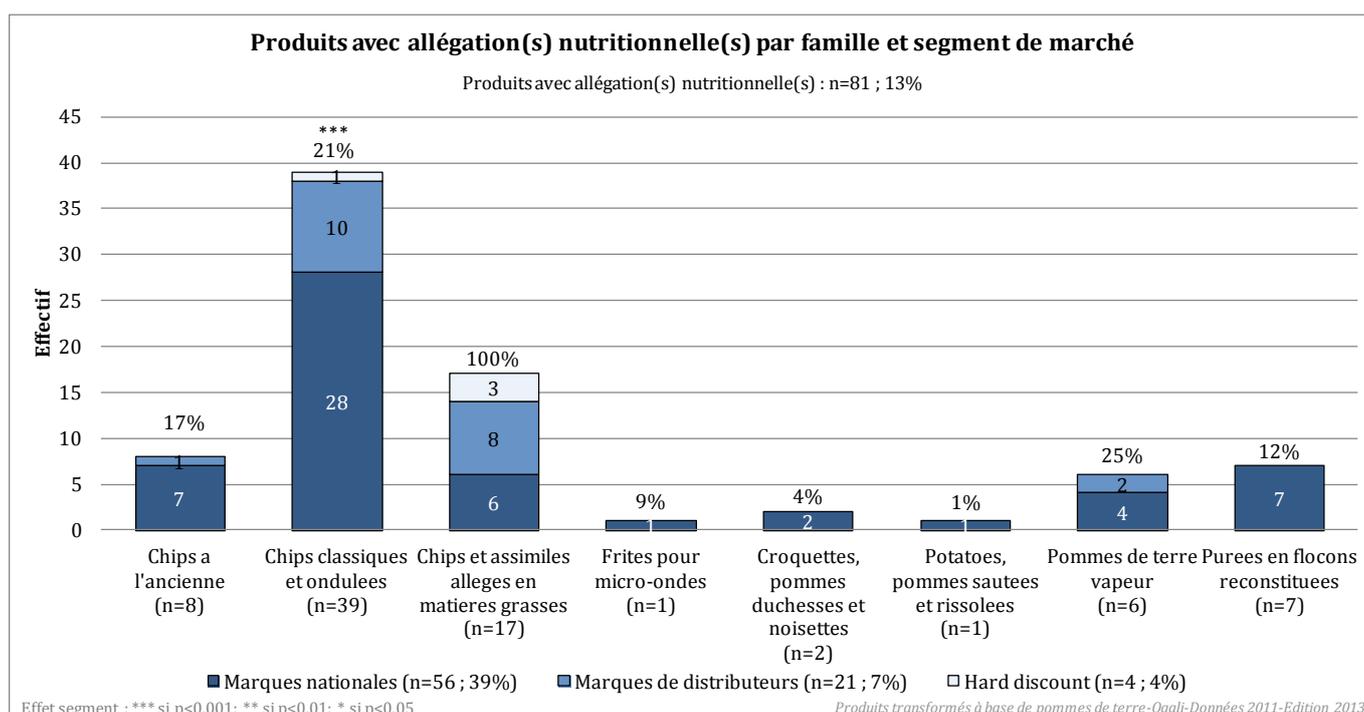


Figure 9 : Répartition des produits avec allégation(s) nutritionnelle(s) par segment de marché au sein des familles des produits transformés à base de pommes de terre étudiés.

La fréquence de produits avec allégation(s) nutritionnelle(s) varie significativement entre segments de marché pour la famille des chips classiques et ondulées ($p < 0,0001$).

Au sein de cette famille, 45% des produits de marques nationales, 11% des produits de marques de distributeurs, et 4% de ceux issus du hard discount présentent des allégations nutritionnelles. A l'inverse, les marques de distributeurs entrée de gamme n'en présentent aucune.

Les allégations nutritionnelles les plus citées parmi les produits récoltés portent principalement sur les matières grasses et le sodium (Tableau 2) :

- 40% des produits présentant au moins une allégation nutritionnelle allèguent sur la réduction de la teneur en graisses saturées ;
- 27% sur une réduction de la teneur en sodium ou en sel ;
- 22% allèguent sur la réduction des teneurs en matières grasses.

Tableau 2 : Fréquence des différents types d'allégations nutritionnelles du secteur des produits transformés à base de pommes de terre.

Type d'allégation nutritionnelle	Nombre de produits	% par rapport au nombre de produits présentant au moins une allégation nutritionnelle (n=81)
REDUIT EN ACIDES GRAS SATURES/GRAISSES SATUREES	32	40%
REDUIT EN SODIUM OU EN SEL	22	27%
REDUCTION DE LA TENEUR EN MATIERES GRASSES	18	22%
SOURCE DE VITAMINES ET/OU MINERAUX	7	9%
FAIBLE TENEUR EN MATIERES GRASSES	5	6%
NATURELLEMENT RICHE EN VITAMINE E	1	1%
CONTIENT NATURELLEMENT DES FIBRES	1	1%

Allégations de santé

3 produits de marques nationales présentent une allégation de santé.

81 produits transformés à base de pommes de terre parmi les 629 étudiés présentent au moins une allégation nutritionnelle (13%), portant majoritairement sur la réduction des teneurs en matières grasses saturées. Ces allégations sont retrouvées sur 39% des produits de marques nationales (n=56), 7% des marques de distributeurs (n=21) et 4% des produits issus du hard discount (n=4). 3 produits de marques nationales présentent une allégation de santé.

2.4 Repères nutritionnels

Parmi les 629 produits étudiés, 459 (soit 73%) présentent un repère nutritionnel. Toutes les familles sont concernées. Les familles des chips et assimilés allégés en matières grasses ainsi que des frites pour micro-ondes présentent les pourcentages de produits avec repère(s) nutritionnel(s) les plus élevés, respectivement 94% (n=16) et 91% (n=10).

Les 459 produits avec repère(s) nutritionnel(s) se répartissent en 267 marques de distributeurs, 95 marques nationales, 75 produits de hard discount, 18 marques de distributeurs entrée de gamme et 4 produits de distributeurs spécialisés (Figure 10).

En proportion, 94% des marques de distributeurs (n=267) présentent un repère nutritionnel ainsi que 83% des produits de hard discount (n=75), 66% des produits de marques nationales (n=95), 47% des marques de distributeurs entrée de gamme (n=18) et 6% des produits de distributeurs spécialisés (n=4).

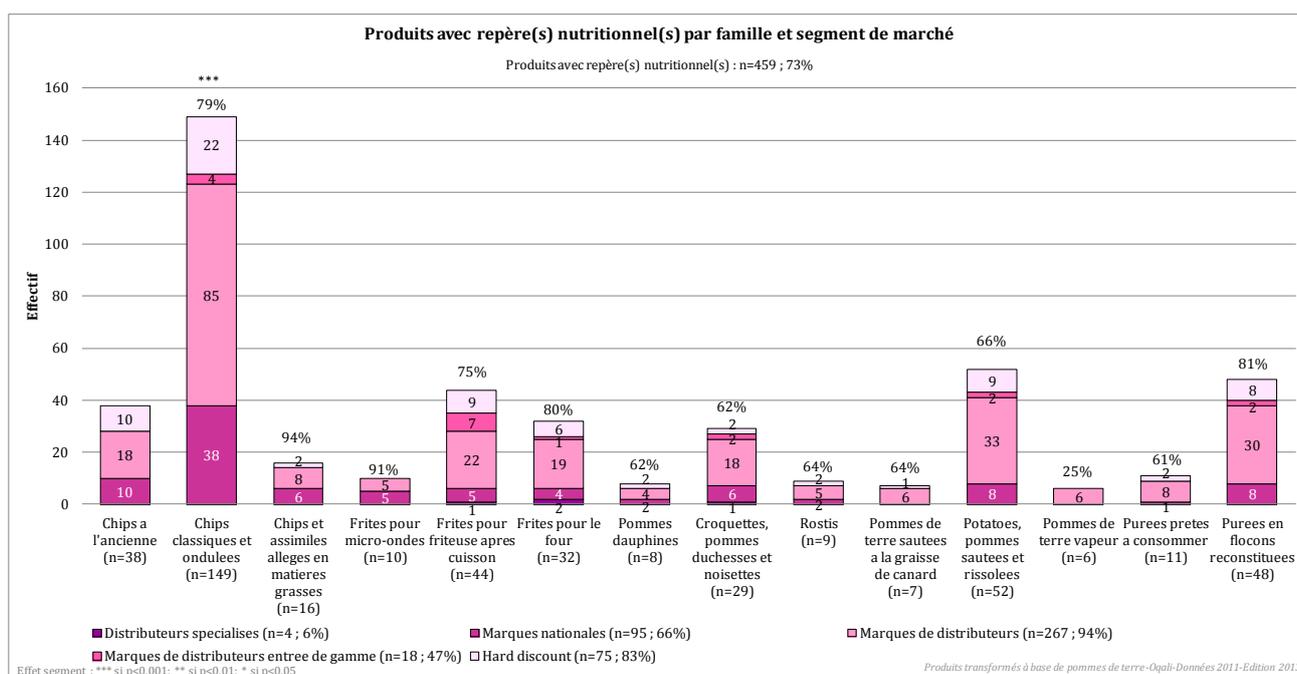


Figure 10 : Répartition des produits avec repère(s) nutritionnel(s) par segment de marché au sein des familles de produits transformés à base de pommes de terre étudiés.

La fréquence de produits avec un repère nutritionnel varie significativement entre segments de marché pour la famille des chips classiques et ondulées ($p < 0,0001$).

Au sein de cette famille, 92% des marques de distributeurs, 88% des produits issus du hard discount, 61% des marques nationales et 40% des marques de distributeurs entrée de gamme présentent des repères nutritionnels.

Les nutriments les plus fréquemment cités dans les repères nutritionnels au sein du secteur des pommes de terre étudié sont les lipides, les sucres et la valeur énergétique (en kcal) (Figure 11).

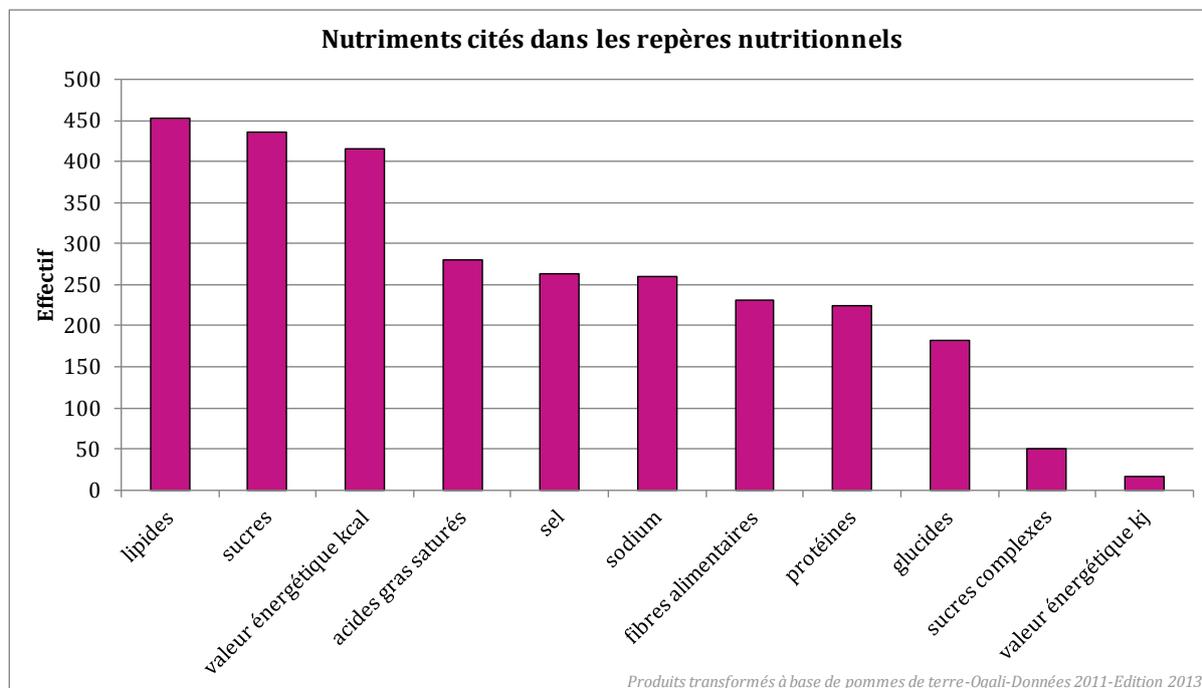


Figure 11: Nutriments les plus cités dans les repères nutritionnels parmi les produits transformés à base de pommes de terre étudiés.

73% des produits étudiés présentent des repères nutritionnels (n=459). Ceux-ci sont retrouvés sur 94% des marques de distributeurs (n=267), 83% des produits de hard discount (n=75), 66% des marques nationales (n=95), 47% des marques de distributeurs entrée de gamme (n=18) et 6% des produits de distributeurs spécialisés (n=4).

2.5 Recommandations de consommation

Parmi les 629 produits étudiés, 115 (soit 18%) présentent au moins une recommandation de consommation. Par exemple : « *Idée apéritif : 1 poignée de chips (30g) + 4 bâtonnets de carottes (20g) + 4 bâtonnets de concombre (20g) + 1 verre de jus de pamplemousse (20cl)* » ou « *Idée déjeuner : carottes râpées au citron (75g) + purée au lait (215g) + 1 escalope de poulet grillée (100g) + 2 rondelles d'ananas (100g) + 1 fromage blanc (100g)* » ou encore « *Idée repas équilibre : poireaux vinaigrette + 1 tranche de jambon blanc et frites + yaourt nature + coupe de fraises et framboises* ».

Toutes les familles comprennent des recommandations de consommation, les fréquences de produits concernés au sein de chacune d'elles variant de 8% pour la famille des chips à l'ancienne et les pommes de terre vapeur, à 45% pour celle des frites au micro-ondes.

Parmi les produits étudiés, le segment des produits de marques de distributeurs est celui qui comprend le plus de recommandations de consommation (n=102 ; 36% des produits du segment). Les produits de distributeurs spécialisés ne présentent aucune recommandation de consommation (Figure 12).

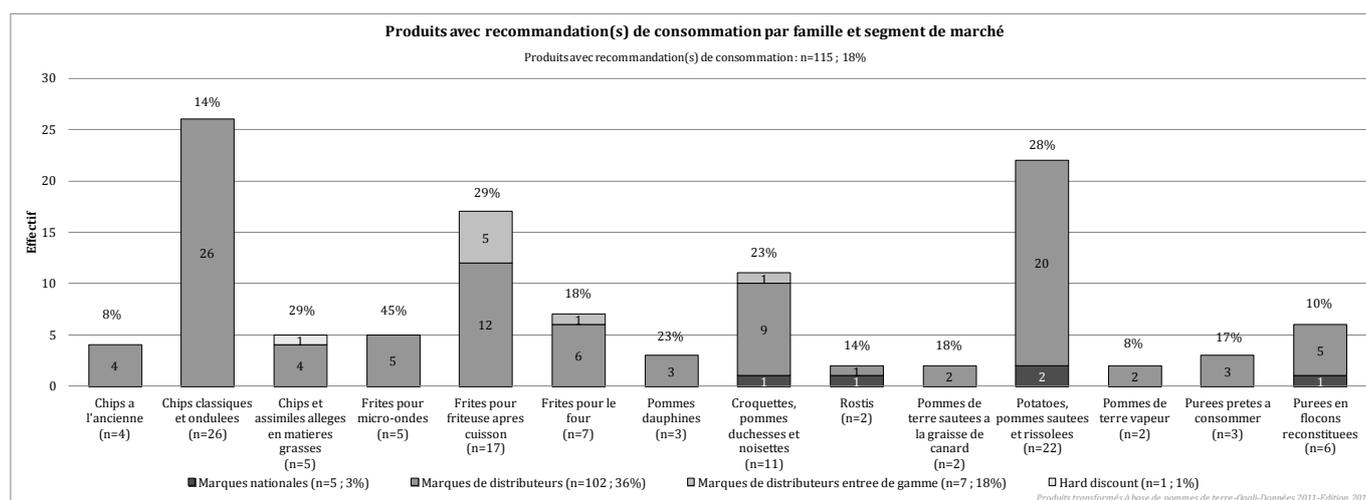


Figure 12 : Répartition des produits avec recommandation(s) de consommation par segment de marché au sein des familles de produits transformés à base de pommes de terre étudiés.

18% des produits transformés à base de pommes de terre étudiés présentent au moins une recommandation de consommation (n=115). Toutes les familles sont concernées. Ces recommandations sont quasi-exclusivement retrouvées sur des produits du segment des marques de distributeurs (n=102 ; 36% des produits du segment).

2.6 Adjonctions de vitamines et minéraux

Parmi les 629 produits transformés à base de pommes de terre étudiés, aucun ne présente d'adjonction de vitamines et/ou minéraux.

2.7 Portions indiquées et valeurs nutritionnelles à la portion

2.7.1 Portions indiquées

Sur l'ensemble des produits considérés, 538 produits (soit 86% des produits du secteur) présentent une portion indiquée (Figure 13).

A l'exception de la famille des pommes de terre vapeur, la proportion de produits par famille présentant une portion indiquée est supérieure à 70% dans toutes les familles.

Tous les segments de marché sont concernés avec 99% des produits de marques de distributeurs (n=281), 87% des produits de hard discount (n=78), 82% des marques nationales (n=119), 61% des marques de distributeurs entrée de gamme (n=23) et 51% des produits de distributeurs spécialisés (n=37) qui présentent des portions indiquées.

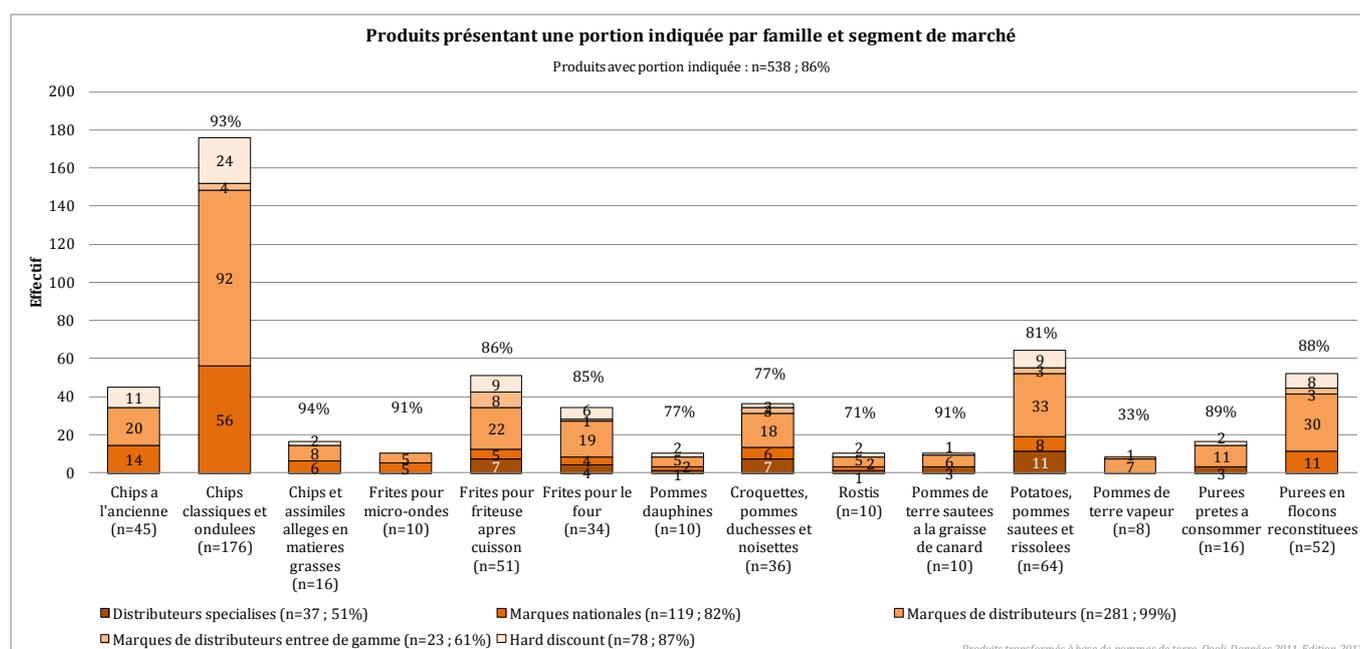


Figure 13 : Répartition des produits présentant une portion indiquée par segment de marché au sein des familles de produits transformés à base de pommes de terre étudiés.

Parmi les produits du secteur des pommes de terre étudiés, la taille des portions dépend de la catégorie à laquelle la famille appartient. Ainsi :

- pour les Chips, les portions vont de 25 à 50g ; parmi les produits qui présentent une portion, 66% l'indiquent à 30g ;
- pour les Frites, les portions sont comprises entre 90g (uniquement pour certaines frites pour micro-ondes) et 200g ; 29% des produits qui présentent une portion l'indiquent à 150g ;
- pour les Autres garnitures à base de pommes de terre, les portions varient plus largement du fait de la diversité de produits compris dans cette famille, allant de 50g (poids d'un rösti par exemple) à 250g (pour des pommes de terre sautées) mais également au sein des familles ; au sein des produits présentant une portion, 38% l'indiquent à 150g ;
- pour les Pommes de terre vapeur, les tailles de portions sont comprises entre 150 et 250g avec 63% des produits présentant une portion qui l'indiquent à 250g ;
- enfin, pour les Purées, les portions vont de 150 à 250g et 47% des produits présentant une portion l'indiquent à 220g.

2.7.2 Valeurs nutritionnelles à la portion

Parmi les 629 produits recueillis, 484 produits (soit 77%) présentent des valeurs nutritionnelles à la portion (Figure 14). Les produits qui ont une portion indiquée de 100g (via un repère nutritionnel ou une recommandation de consommation) et qui présentent des valeurs nutritionnelles pour 100g ont été pris en compte dans ce graphique.

La présence de valeurs nutritionnelles à la portion varie significativement entre les familles ($p < 0,0001$), de 29% pour la famille des pommes de terre vapeur (n=7) à une fréquence supérieure à 60% dans les autres familles, jusqu'à 91% pour la famille des frites pour micro-ondes (n=10).

Tous les segments de marché sont concernés avec 88% des produits de marques de distributeurs (n=249), 82% des produits de hard discount (n=74), 81% des marques nationales (n=117), 50% des marques de distributeurs entrée de gamme (n=19) et 35% des produits de distributeurs spécialisés (n=25) qui présentent des valeurs nutritionnelles à la portion.

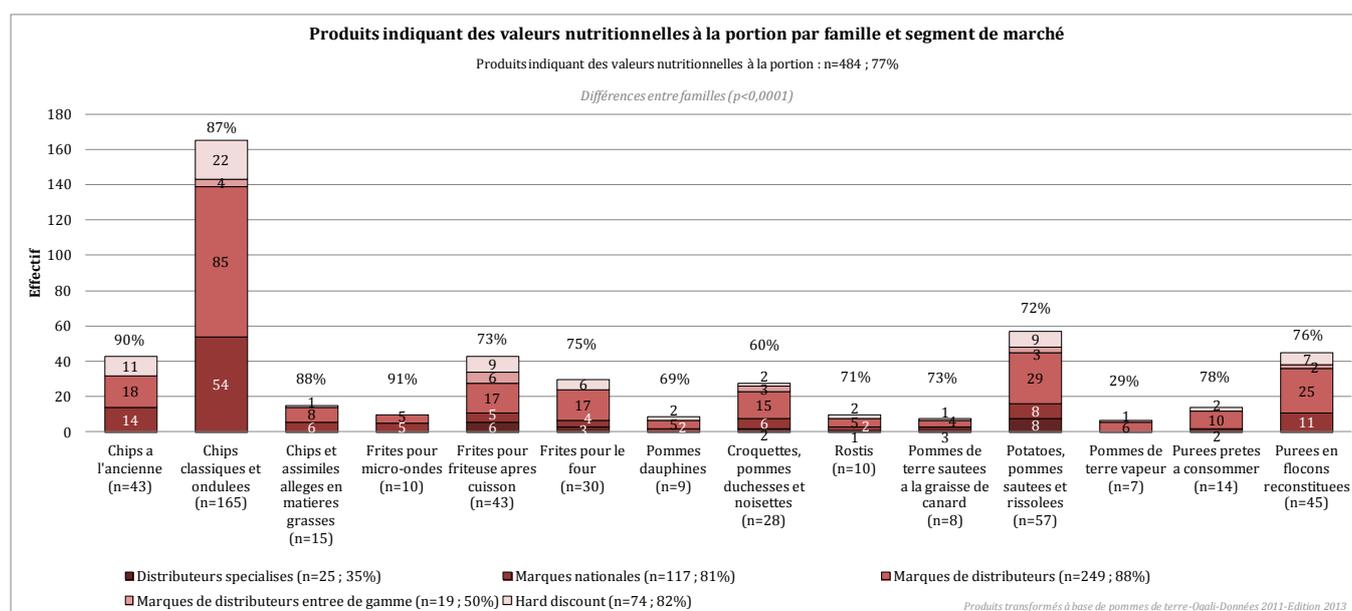


Figure 14 : Répartition des produits présentant des valeurs nutritionnelles à la portion par segment de marché au sein des familles des produits transformés à base de pommes de terre étudiés.

86% des produits transformés à base de pommes de terre étudiés possèdent une portion indiquée, présente sur plus de 70% des produits dans toutes les familles à l'exception des pommes de terre vapeur (33%). Ces portions sont retrouvées sur 99% des produits de marques de distributeurs (n=281), 87% des produits de hard discount (n=78), 82% des marques nationales (n=119), 61% des marques de distributeurs entrée de gamme (n=23) et 51% des produits de distributeurs spécialisés (n=37).

Les portions correspondent à une taille de 30g pour 66% des produits de la catégorie des Chips, une taille de 150g pour 29% des Frites et également pour 38% des Autres garnitures à base de pommes de terre, à une taille de 250g pour 63% des Pommes de terre vapeur et de 220g pour 47% des Purées.

77% des produits du secteur présentent des valeurs nutritionnelles à la portion. La présence de valeurs nutritionnelles à la portion varie significativement entre les familles, de 29% à 91% des produits. 88% des produits de marques de distributeurs (n=249), 82% des produits de hard discount (n=74), 81% des marques nationales (n=117), 50% des marques de distributeurs entrée de gamme (n=19) et 35% des produits de distributeurs spécialisés (n=25) présentent des valeurs nutritionnelles à la portion.

3. VARIABILITE DES VALEURS NUTRITIONNELLES ETIQUETEES

A partir des données disponibles sur l'étiquetage nutritionnel des produits, ce chapitre présente, de manière détaillée, la variabilité nutritionnelle exprimée pour 100g par nutriment et pour une famille de produits donnée. Ceci afin de dresser, à partir des produits collectés, une photographie du secteur à t_0 et de pouvoir suivre les éventuelles évolutions de composition nutritionnelle dans le temps. Ainsi cette photographie à t_0 sera utilisée comme référence par la suite pour le suivi des évolutions dans ce secteur :

- au niveau de la famille afin d'identifier des évolutions possibles ;
- au niveau des segments de marché par famille afin de s'assurer que la variabilité n'est pas uniquement due à un effet segment de marché. Ceci permettra également de voir, dans le temps, si les évolutions ont porté sur l'ensemble des produits mis sur le marché ;
- en pondérant les produits par les parts de marché pour suivre dans le temps, comment ces éventuelles évolutions peuvent impacter ou non la structuration de l'offre.

L'Annexe 2 présente l'ensemble des statistiques descriptives par famille de produits ainsi que les teneurs moyennes en nutriments pondérées ou non par les parts de marché.

Des tests statistiques ont été effectués pour l'étude des différences de composition nutritionnelle entre les familles de produits ainsi que pour l'étude des différences de composition nutritionnelle entre les segments de marché au sein d'une même famille de produits. Pour cela, un premier test non paramétrique de Kruskal Wallis a permis d'identifier les nutriments pour lesquels il y avait au moins une famille ou un segment de marché qui se différencie des autres. Puis, uniquement pour les résultats significatifs précédents, des tests statistiques effectués deux à deux (comparaisons multiples par un test de Wilcoxon avec ajustement de Bonferroni) permettent d'identifier les familles ou segments différents.

Ainsi, pour les graphiques et tableaux suivants, les moyennes sans aucune lettre commune (« a » d'une part, « b » d'autre part, par exemple) sont statistiquement et significativement différentes. Celles avec des lettres communes (ex : « b » et « a,b ») ne sont pas statistiquement différentes.

Comme indiqué en début de rapport, dans l'objectif de comparer les valeurs nutritionnelles de toutes les familles entre elles, et sur des produits tels que consommés, deux familles de produits ont été retravaillées : celle des frites pour friteuse, afin d'estimer les valeurs nutritionnelles des produits après cuisson en friteuse, et celle des purées en flocons, pour estimer les valeurs nutritionnelles après mélange des flocons avec de l'eau et du lait pour reconstituer la purée. En effet, pour ces deux familles, les valeurs nutritionnelles indiquées pour 100g de produit « brut » (100g de frites crues surgelées ou 100g de flocons de pommes de terre) ne permettaient pas de rendre compte des teneurs dans le produit tel que consommé ni de comparer les familles entre elles de façon pertinente.

Il a donc été convenu avec les Professionnels du secteur de calculer les valeurs nutritionnelles de ces produits de la façon suivante :

- pour les **frites pour friteuse après cuisson** : en se basant sur les teneurs après cuisson étiquetées (indiquées en complément des teneurs du produit cru surgelé, avant cuisson), par 17 produits pour les nutriments suivants : la valeur énergétique, les lipides, les protéines, les

glucides, les sucres, les fibres et le sodium, et étiquetées par 13 d'entre eux pour les acides gras saturés. A partir de ces données, des ratios moyens par nutriment ont pu être calculés pour passer des teneurs avant cuisson à celles après cuisson. Ces ratios ont ensuite été appliqués à l'ensemble des produits présentant des teneurs pour 100g de produit cru surgelé (y compris ceux ayant servi aux calculs des ratios). Des teneurs théoriques des produits après cuisson en friteuse ont ainsi été estimées. En réalité, la nature de l'huile utilisée pour la cuisson finale en friteuse, la durée de cuisson et la coupe de la frite (large ou allumette par exemple) sont autant de facteurs qui influencent les teneurs finales en nutriments et plus particulièrement le profil en acides gras saturés des produits cuits, tels que consommés¹⁰. Ces critères dépendant du choix du consommateur, calculer des ratios moyens à partir de données concrètes étiquetées semblait la méthode la plus appropriée pour s'approcher des valeurs nutritionnelles des produits tels que consommés et rendre ainsi cette famille comparable aux autres familles du secteur. Les valeurs nutritionnelles des frites pour friteuse sous leur forme crues et surgelées (avant cuisson) seront présentées en complément en Annexe 3. Pour finir, il faut noter que cette méthode entraîne une multiplication de la variabilité initiale des données par la valeur du ratio correspondant au nutriment.

- pour les **purées en flocons reconstituées** : les valeurs nutritionnelles de la purée reconstituée étaient disponibles dans la plupart des cas. Ainsi, les teneurs pour 100g de purée ont pu être obtenues, soit directement via le tableau des valeurs nutritionnelles lorsqu'elles étaient indiquées, soit en les ramenant à 100g, lorsque le tableau donnait les teneurs pour une assiette de purée ainsi que la portion correspondante (souvent 220g). Pour 3 produits cependant, aucune de ces informations n'étant disponible, les valeurs nutritionnelles ont été recalculées, en se basant, d'une part, sur les conseils de préparation de chaque produit permettant de reconstituer une assiette de purée (proportions de flocons, d'eau et de lait), et d'autre part, sur les valeurs nutritionnelles du lait demi-écrémé issues de la table Ciqua 2012¹¹, pour compléter les quantités de nutriments provenant des flocons dans le produit final.

Par ailleurs, dans le cas d'une purée prête à consommer et contrairement aux autres produits de cette famille, les valeurs nutritionnelles étant indiquées pour une portion « préparée » (avec ajout de lait par exemple) supérieure à 100g, elles ont donc été ramenées à 100g de purée, pour que ce produit soit comparable aux autres produits de la famille.

Dans la suite du rapport, tous les nutriments du groupe 2 (la valeur énergétique, les lipides, les acides gras saturés, les glucides, les sucres, les protéines, le sodium et les fibres) ont été étudiés.

Les teneurs moyennes des produits sont comparées en grammes de nutriment pour 100g de produit mais au sein de ce secteur, les portions recommandées sont très différentes en fonction de la catégorie de produits. Il faut donc garder à l'esprit que la portion de Chips théoriquement consommée est de l'ordre de 30g, alors qu'elle est de 150g pour les Frites et Autres garnitures à base de pommes de terre, de 250g pour les Pommes de terre vapeur et de 220g pour les Purées.

¹⁰ Pour information, les 13 références ayant servi au calcul du ratio pour passer de la quantité d'acides gras saturés avant cuisson à la teneur après cuisson précisaient, pour 11 d'entre eux, que les produits avaient été cuits à la friteuse dans de l'huile de tournesol.

¹¹ *Table de composition nutritionnelle des aliments Ciqua 2012.*
<http://www.ansespro.fr/TableCIQUAL/index.htm>.

3.1 Variabilité nutritionnelle au sein du secteur et au sein des familles

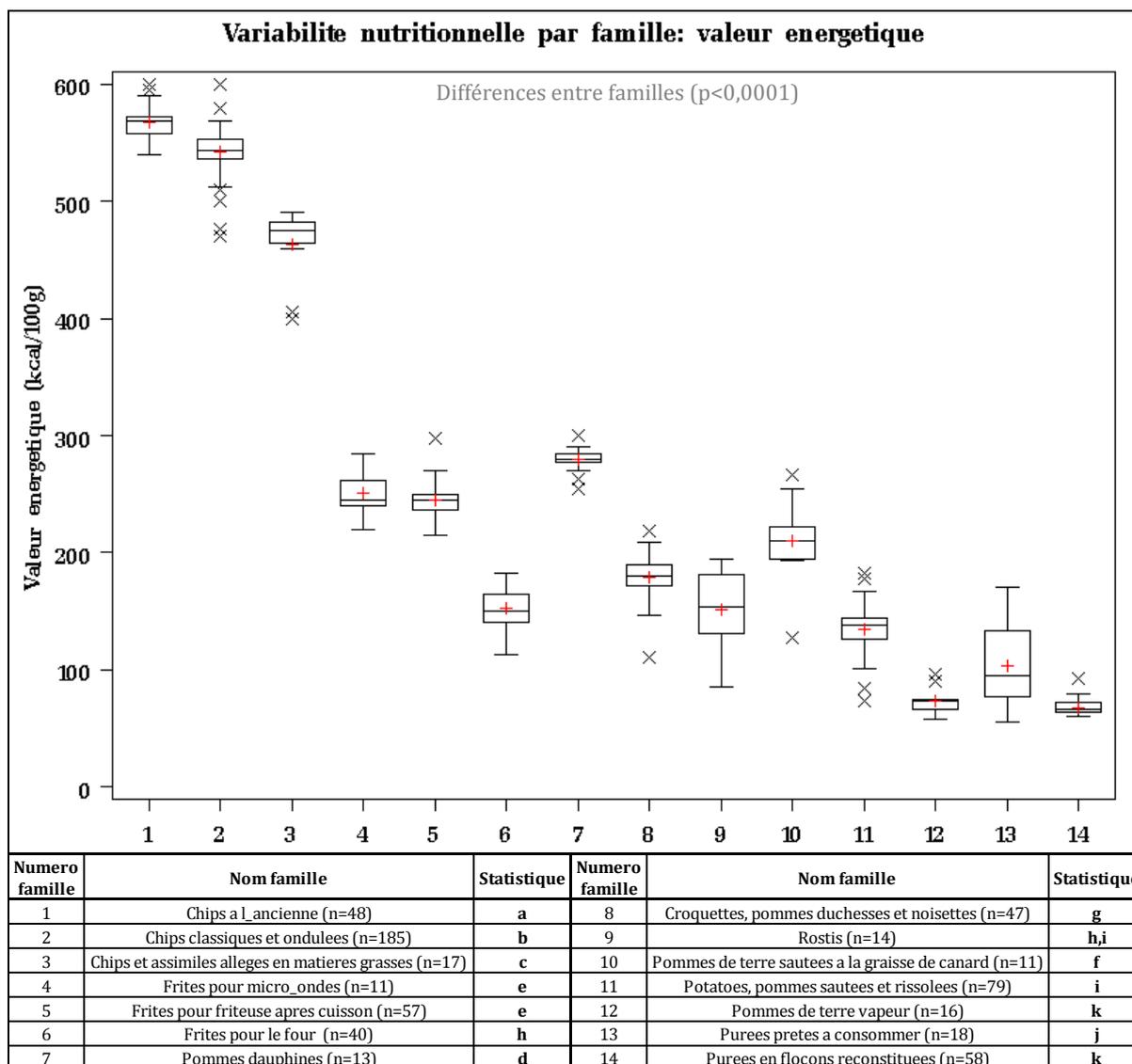
Valeur énergétique (Figure 15)

Sur l'ensemble du secteur étudié, les valeurs énergétiques moyennes sont comprises entre 68kcal/100g (purées en flocons reconstituées-14) et 568kcal/100g (chips à l'ancienne-1).

Globalement, les variabilités observées sont relativement faibles. Les plus fortes variabilités concernent toutefois les familles des pommes de terre sautées à la graisse de canard (10) avec une différence maximale de 139kcal/100g entre produits au sein de la famille, puis les chips classiques et ondulées (2) qui présentent également une forte variabilité (130kcal/100g). En effet, la diversité des recettes au sein de cette dernière (de *nature* à *vinaigre* en passant par *barbecue*, *bolognaise*, *moutarde et miel*, *épices*, etc.) peut donner lieu à des compositions nutritionnelles variées et expliquer une hétérogénéité des teneurs.

Au sein de la catégorie des Purées, les valeurs énergétiques varient davantage dans la famille des purées prêtes à consommer (13 ; 116kcal/100g) que dans la famille des purées en flocons reconstituées (14 ; 31,4kcal/100g) en raison de la diversité des recettes possibles pour les purées prêtes à consommer ; en effet, celles-ci peuvent combiner une ou plusieurs matières grasses (beurre et/ou crème et/ou huile) et utiliser ou non de l'eau dans les produits. En revanche, les valeurs nutritionnelles des purées en flocons sont fournies pour une reconstitution simple avec de l'eau et du lait (selon les conseils de préparation) sans ajout supplémentaire de matière grasse (celui-ci étant laissé au choix du consommateur).

Par rapport aux autres familles du secteur, les familles des purées en flocons reconstituées (14) et des pommes de terre vapeur (12) présentent les plus faibles variabilités (respectivement 31 et 38kcal/100g).



Produits transformés à base de pommes de terre -Oqali-Données 2011-Edition 2013

Figure 15 : Variabilité des valeurs énergétiques (kcal/100g) au sein des produits transformés à base de pommes de terre étudiés.

Les tests statistiques mettent en évidence que les familles de la catégorie des Chips (1-2-3) présentent des valeurs énergétiques aux 100g plus élevées que tous les autres produits du secteur.

Plus particulièrement, la famille des chips à l'ancienne (1) a des valeurs énergétiques significativement plus élevées que toutes les autres familles. Viennent ensuite les familles des chips classiques et ondulées (2) et des chips et assimilés allégés en matières grasses (3), ce qui coïncide avec le classement de ces produits, basé en partie sur leur teneur en lipides.

Les familles des catégories des Frites (4-5-6) et des Autres garnitures à base de pommes de terre (7-8-9-10-11) ont des teneurs intermédiaires.

Au sein de la catégorie des Frites (4-5-6), la famille des frites pour le four (6) présente des valeurs énergétiques moyennes statistiquement inférieures à celles des familles des frites pour micro-ondes (4) et des frites pour friteuse après cuisson (5), ces deux dernières n'étant pas différentes entre elles.

Au sein de la catégorie des Autres garnitures à base de pommes de terre (7-8-9-10-11), les pommes dauphines (7) ont les teneurs les plus élevées, la recette faisant intervenir de la pâte à choux en plus de la purée de pommes de terre ; elles sont suivies des pommes de terre sautées à la graisse de canard (10), puis des croquettes, pommes duchesses et noisettes (8), et enfin des rôtis (9) et des potatoes, pommes sautées et rissolées (11), ces deux dernières familles ayant des valeurs énergétiques équivalentes d'un point de vue statistique.

Enfin, la catégorie des Purées (13-14) présente des valeurs énergétiques globalement plus faibles que les autres produits du secteur, avec des valeurs au sein des purées prêtes à consommer (13) significativement plus élevées que pour les purées en flocons reconstituées (14) et pour la catégorie des Pommes de terre vapeur (12).

Cette différence entre les catégories de produits est liée principalement au caractère frit, préfrit ou non préparé des produits, qui joue sur la quantité d'eau finale : celle-ci diminue avec l'augmentation de la durée de friture et a une conséquence sur la teneur en nutriments. La coupe ou la forme du produit influencent également la quantité de matières grasses absorbées par le produit au cours de la friture. Ainsi, les Chips, qui sont entièrement frites à l'huile de friture et se présentent sous forme de fines lamelles de pommes de terre, ne contiennent quasiment pas d'eau dans le produit fini (environ 2%¹²) ; les Frites et Autres garnitures à base de pommes de terre, qui sont majoritairement préfrites (ou cuites pour les Frites pour friteuse dans le cadre de ce rapport) et de formes plus épaisses que les Chips, en comprennent davantage (entre 40 et 60%¹²) ; enfin, les Purées et les Pommes de terre vapeur ne nécessitent pas de préparation à l'aide de matières grasses et comportent plus d'eau que toutes les autres catégories (environ 80%¹²).

¹² *Table de composition nutritionnelle des aliments Ciqua*l 2012.
<http://www.ansespro.fr/TableCIQUAL/index.htm>

Lipides (Figure 16)

Les teneurs moyennes en lipides oscillent entre 0,3g/100g (pommes de terre vapeur-12 ; ces produits étant cuits à la vapeur, sans matière grasse) et 37,6g/100g (chips à l'ancienne-1 ; ces dernières étant règlementées sur leur teneur en lipides).

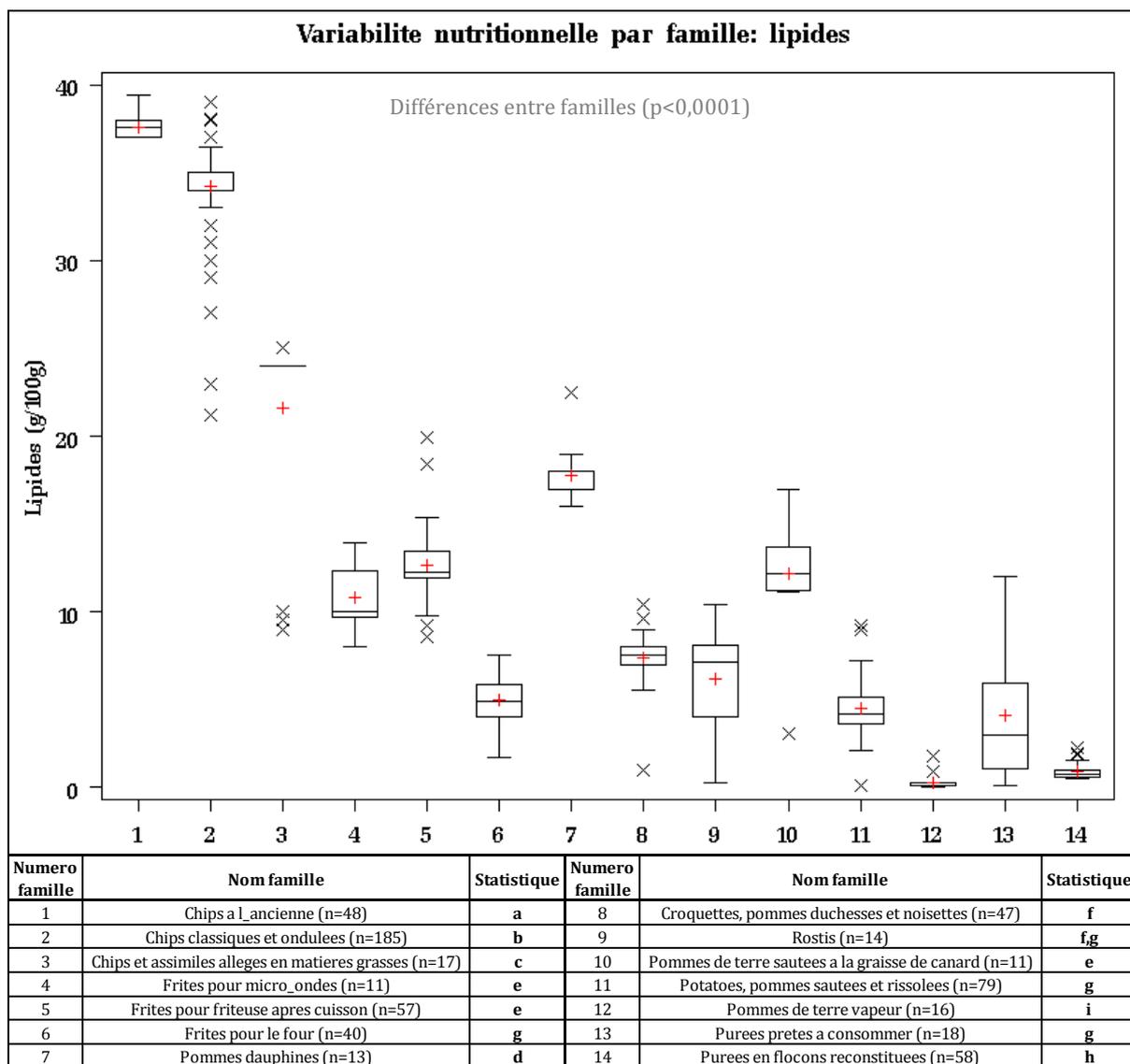
Pour ce nutriment, les variabilités les plus importantes sont observées pour les familles des chips classiques et ondulées (2) et des chips et assimilés allégés en matières grasses (3), avec des variabilités respectives de 17,8g/100g et 16g/100g, liées à la présence de nombreuses valeurs extrêmes.

Pour la famille des chips classiques et ondulées (2), les teneurs extrêmes élevées correspondent notamment à des chips de type « campagnardes » ou « paysannes ». Les teneurs inférieures à la moyenne s'expliquent par la grande diversité de recettes comprises dans cette famille.

Concernant les chips et assimilés allégés en matières grasses (3), la forte variabilité s'explique par des valeurs extrêmes 2 à 2,5 fois inférieures aux teneurs des autres produits de la famille. La différence entre ces deux groupes de produits est liée à leur mode de cuisson. En effet, dans un cas, les lamelles de pommes de terre sont cuites dans de l'huile de friture et dans l'autre, au four, ce qui abaisse la quantité de lipides dans le produit final (mais ne leur permet pas de prétendre à l'appellation « chips » d'où la qualification d' « assimilés » dans ce rapport).

Les variabilités observées au sein des familles de produits pré-frits (dans les catégories des Frites (4-5-6) et des Autres garnitures à base de pommes de terre (7-8-9-10-11)) peuvent dépendre de la précuisson des produits (durée de la cuisson par exemple) et aussi de leur forme (frites larges ou allumettes par exemple).

Enfin, pour les lipides comme pour la valeur énergétique, la variabilité des teneurs est plus importante pour la famille des purées prêtes à consommer (13) que dans les purées en flocons reconstituées (14), cette dernière famille présentant, avec les pommes de terre vapeur (12) les plus faibles variabilités du secteur (1,8g/100g).



Produits transformés à base de pommes de terre -Oqali-Données 2011-Edition 2013

Figure 16 : Variabilité des teneurs en lipides (g/100g) au sein des produits transformés à base de pommes de terre étudiés.

Le classement des familles est quasi-équivalent à celui de la valeur énergétique : les teneurs moyennes en lipides des familles au sein de la catégorie des Chips (1-2-3) sont statistiquement plus élevées que dans les autres catégories. Les catégories des Frites (4-5-6) et des Autres garnitures à base de pommes de terre (7-8-9-10-11) ont des familles proches du point de vue des teneurs en lipides, qui sont statistiquement plus élevées que celles rencontrées dans les catégories des Pommes de terre vapeur (12) et des Purées (13-14).

Les mêmes explications que celles fournies pour la valeur énergétique peuvent être avancées pour les teneurs moyennes en lipides.

Acides gras saturés (Figure 17)

Les teneurs en acides gras saturés des produits du secteur des pommes de terre étudié dépendent de la quantité de lipides dans le produit mais surtout de la nature des matières grasses utilisées pour la friture, la pré-friture ou la préparation des produits. En effet, les teneurs en acides gras saturés diffèrent fortement entre les différentes matières grasses : par exemple, l'huile de tournesol contient 10g/100g¹³ d'acides gras saturés, la graisse de canard 33g/100g¹³ et l'huile de palme 50g/100g¹⁴.

Dans les produits du secteur des pommes de terre, les teneurs moyennes en acides gras saturés sont comprises entre 0,1g/100g (pommes de terre vapeur-12) et 4,2g/100g (frites pour friteuse après cuisson-5).

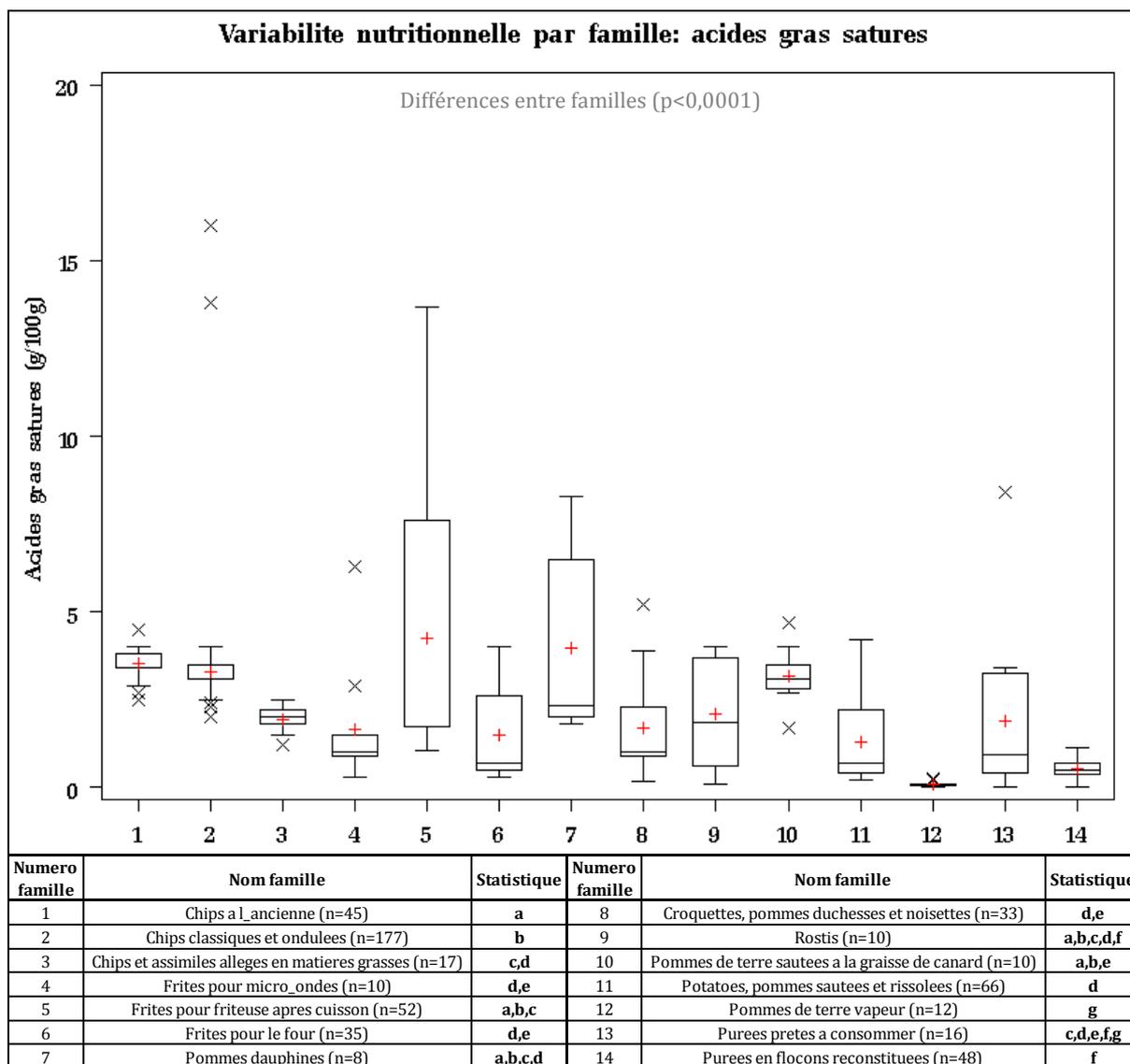
Les variabilités sont assez hétérogènes entre les familles, car elles dépendent notamment de la présence, au sein de la famille, de produits dont la teneur en acides gras saturés a été réduite, et de la nature des matières grasses utilisées dans les produits. En effet, les produits alléguant sur la réduction en graisses saturées se trouvent uniquement dans certaines familles du secteur à savoir les chips à l'ancienne (1 ; 3 produits), les chips classiques et ondulées (2 ; 25 produits), les chips et assimilés allégés en matières grasses (3 ; 2 produits), les frites au micro-ondes (4 ; 1 produit) et les potatoes, pommes sautées et rissolées (11 ; 1 produit). De plus, globalement, les produits correspondant aux teneurs élevées dans les boxplots ci-dessous contiennent de l'huile de palme. C'est le cas par exemple des valeurs extrêmes élevées observées dans la famille des chips classiques et ondulées (2), pour lesquelles l'huile de palme a servi pour la friture, et dans la famille des frites au micro-ondes, où les deux produits aux teneurs extrêmes élevées comprennent également de l'huile de palme. Enfin, pour la famille des purées prêtes à consommer (13), la teneur plus élevée correspond à une recette particulière de purée, contenant de l'huile de truffe.

Sans considérer les familles décrites ci-dessus, la variabilité la plus élevée pour les acides gras saturés est observée pour la famille des frites pour friteuse après cuisson (5) : 12,6g/100g. Celle-ci est à relativiser du fait de l'application des ratios de conversion, pour cette famille, entre les teneurs des produits crus surgelés (avant cuisson en friteuse) et cuits (après cuisson), qui augmentent la variabilité des données finales. Cependant, celle-ci reste le reflet d'une disparité déjà relativement importante dans les frites crues surgelées avant cuisson, pour lesquelles les teneurs en acides gras saturés varient entre 0,3 et 3,9g/100g (voir Annexe 3). Dans ce cas encore, la nature de l'huile ayant servi à pré-frire les frites joue un rôle majeur dans la teneur en acides gras saturés du produit avant cuisson. En effet, sur les 52 produits de la famille des frites pour friteuse étiquetant une teneur en acides gras saturés, 20 présentent une teneur supérieure à 6,7g/100g et indiquent utiliser de l'huile de palme (ou végétale pour 5 produits) et 32 présentent une teneur inférieure à 2,1g/100g, et utilisent de l'huile de tournesol.

Les variabilités intra-familles les plus faibles concernent les chips et assimilés allégés en matières grasses (3 ; 1,3g/100g), les purées en flocons reconstituées (14 ; 1,1g/100g) et les pommes de terre vapeur (12 ; 0,3g/100g).

¹³ *Table de composition nutritionnelle des aliments Ciqual 2012.*
<http://www.ansespro.fr/TableCIQUAL/index.htm>.

¹⁴ U.S. Department of Agriculture, Agricultural Research Service. 2012. USDA National Nutrient Database for Standard Reference, Release 25. Nutrient Data Laboratory Home Page : <http://ndb.nal.usda.gov/ndb/foods/show/612>.



Produits transformés à base de pommes de terre -Oqali-Données 2011-Edition 2013

Figure 17 : Variabilité des teneurs en acides gras saturés (g/100g) au sein des produits transformés à base de pommes de terre étudiés.

Les tests statistiques n'ont pas permis d'identifier de différences claires entre les catégories.

Au sein de la catégorie des Chips (1-2-3), les tests statistiques ont toutefois mis en évidence que les teneurs moyennes des chips à l'ancienne (1) étaient statistiquement plus élevées que celles des chips classiques et ondulées (2), et elles-mêmes plus élevées que celles des chips et assimilés allégés en matières grasses (3).

Pour la catégorie des Frites (4-5-6), les teneurs moyennes des frites pour friteuse après cuisson (5) sont plus élevées que les frites au micro-ondes (4) et les frites pour le four (6).

Pour les Autres garnitures à base de pommes de terre (7-8-9-10-11), les teneurs moyennes sont globalement équivalentes entre les familles ; les pommes de terre sautées à la graisse de canard (10) ont toutefois une teneur supérieure à celle des potatoes, pommes sautées et rissolées (11).

Au sein de la catégorie des Purées (13-14), les deux familles sont équivalentes et la famille des purées en flocons reconstituées (14) présente des teneurs globalement inférieures aux familles précédemment citées.

Enfin, les Pommes de terre vapeur (12) présentent des teneurs globalement plus faibles que les autres familles du secteur.

Glucides (Figure 18)

Parmi les produits étudiés, les teneurs moyennes en glucides oscillent de 12,4g/100g (purées en flocons reconstituées-14) à 59,3g/100g (chips et assimilés allégés en matières grasses-3).

Les variabilités des teneurs en glucides sont comparables pour toutes les familles.

Les plus fortes variabilités s'observent pour les familles des chips et assimilés allégés en matières grasses (3 ; 20g/100g) et des chips classiques et ondulées (2 ; 19,7g/100g). Elles s'expliquent par des teneurs extrêmes supérieures correspondant aux mêmes produits que ceux détaillés pour expliquer les teneurs extrêmes inférieures de ces familles en termes de lipides (produits cuits au four dans un cas, diversité des recettes dans l'autre).

Les familles des purées en flocons (14) et des pommes dauphines (7) présentent les variabilités les plus faibles (respectivement 4,1 et 5,5g/100g).

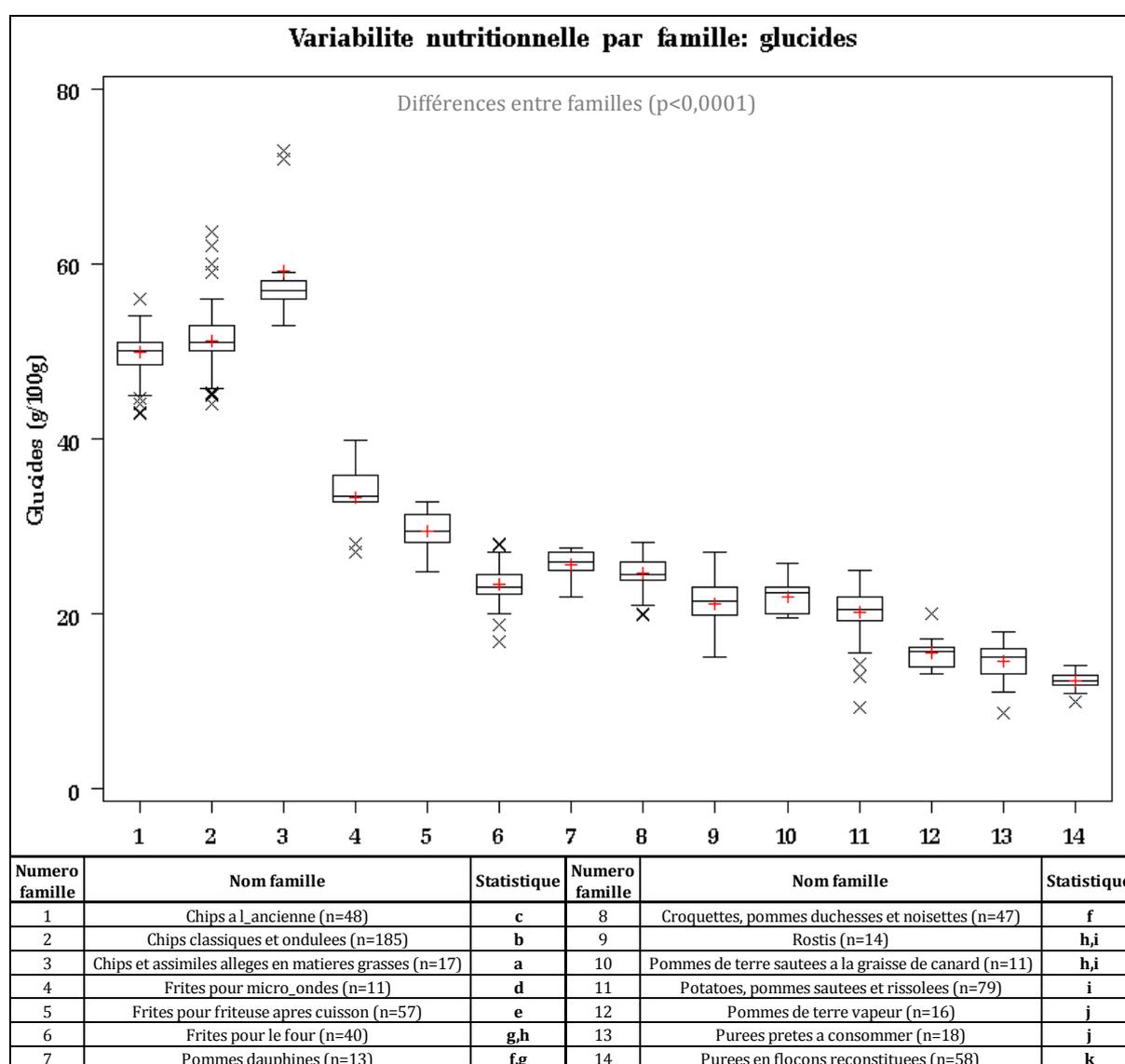


Figure 18 : Variabilité des teneurs en glucides (g/100g) au sein des produits transformés à base de pommes de terre étudiés.

La catégorie des Chips (1-2-3) présente des teneurs en glucides statistiquement supérieures à toutes les autres familles.

Plus particulièrement, au sein de cette catégorie, le classement des familles s'est inversé par rapport à celui des lipides : les teneurs en glucides de la famille des chips et assimilés allégés en matières grasses (3) sont statistiquement supérieures à celles des chips classiques et ondulées (2) et des chips à l'ancienne (1).

Ensuite, au sein de la catégorie des Frites (4-5-6), les frites au micro-ondes (4) présentent des teneurs en glucides statistiquement plus élevées que les autres familles, et sont suivies par les frites pour friteuse après cuisson (5).

Les familles au sein des Autres garnitures à base de pommes de terre (7-8-9-10-11) présentent des teneurs en glucides intermédiaires.

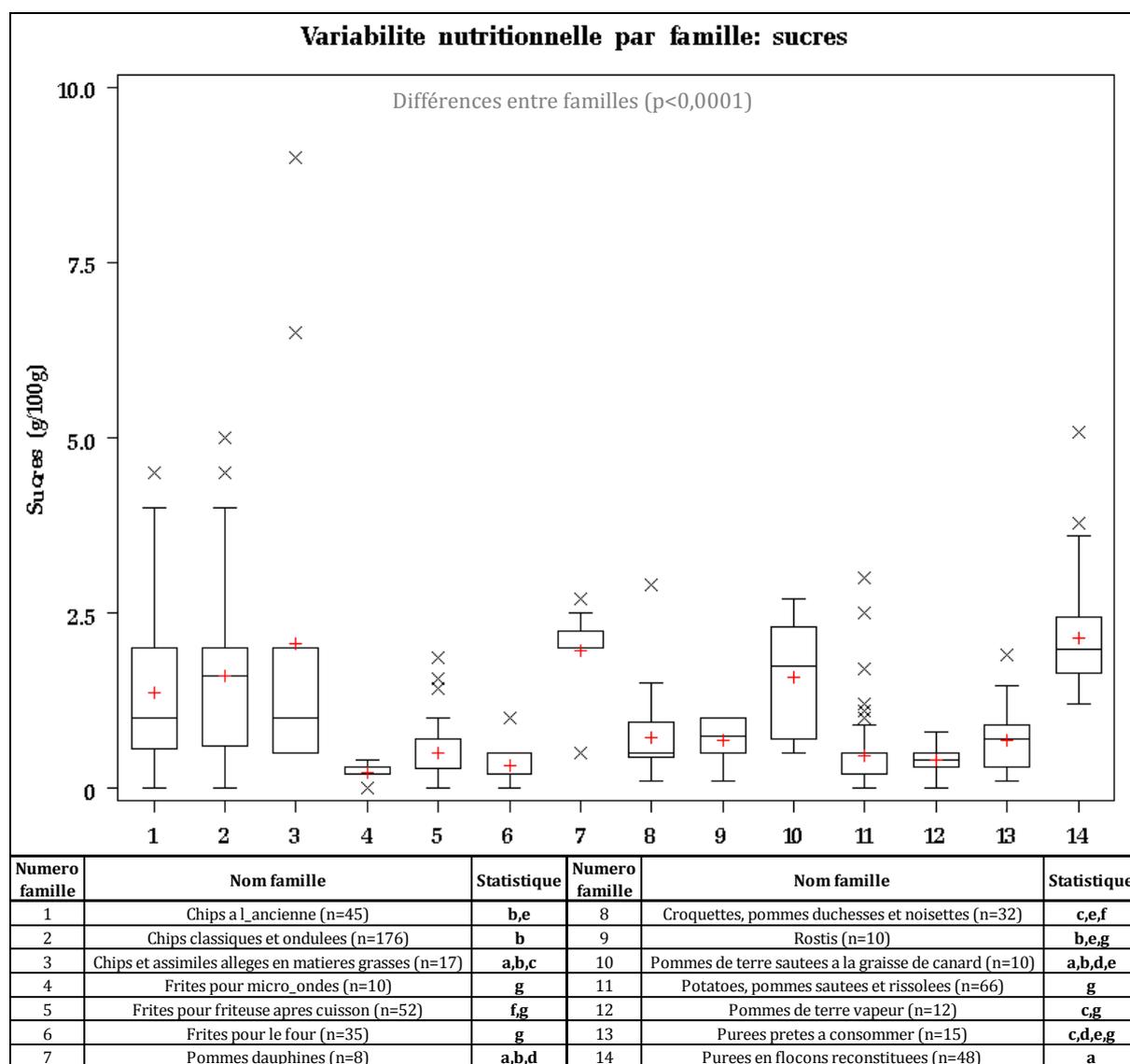
Enfin, les catégories des Pommes de terre vapeur (12) et des Purées (13-14) correspondent aux familles présentant des teneurs en glucides statistiquement plus faibles que le reste du secteur.

Sucres (Figure 19)

L'ensemble des produits transformés à base de pommes de terre étudiés a des teneurs en sucres moyennes comprises entre 0,2g/100g (frites pour micro-ondes-4) et 2,1g/100g (chips et assimilés allégés en matières grasses-3 et purées en flocons reconstituées-13).

Au sein des familles, les variabilités observées sont relativement importantes : la plus élevée concerne la famille des chips et assimilés allégés en matières grasses (3 ; 8,5g/100g) et est liée à la présence de deux valeurs extrêmes, correspondant à des produits cuits au four dont les listes d'ingrédients comprennent du sucre (ce qui n'est pas le cas des autres produits de la famille). De même pour les teneurs élevées au sein de la famille des chips classiques et ondulées (2) dont la variabilité est de 4,9g/100g, en raison de la diversité des recettes comprises dans cette famille.

La famille des frites pour micro-ondes (4) présente la variabilité la plus faible (0,4g/100g).



Produits transformés à base de pommes de terre -Oqali-Données 2011-Edition 2013

Figure 19 : Variabilité des teneurs en sucres (g/100g) au sein des produits transformés à base de pommes de terre étudiés.

Les tests statistiques n'ont pas permis d'identifier de différences claires entre les catégories.

La famille des purées en flocons reconstituées (14) apparaît toutefois comme l'une des familles dont la teneur moyenne en sucres est plus élevée, ce qui pourrait s'expliquer par l'utilisation de lait dans de nombreuses références au sein de la famille. Sa teneur moyenne est statistiquement supérieure à celle des chips classiques et ondulées (2).

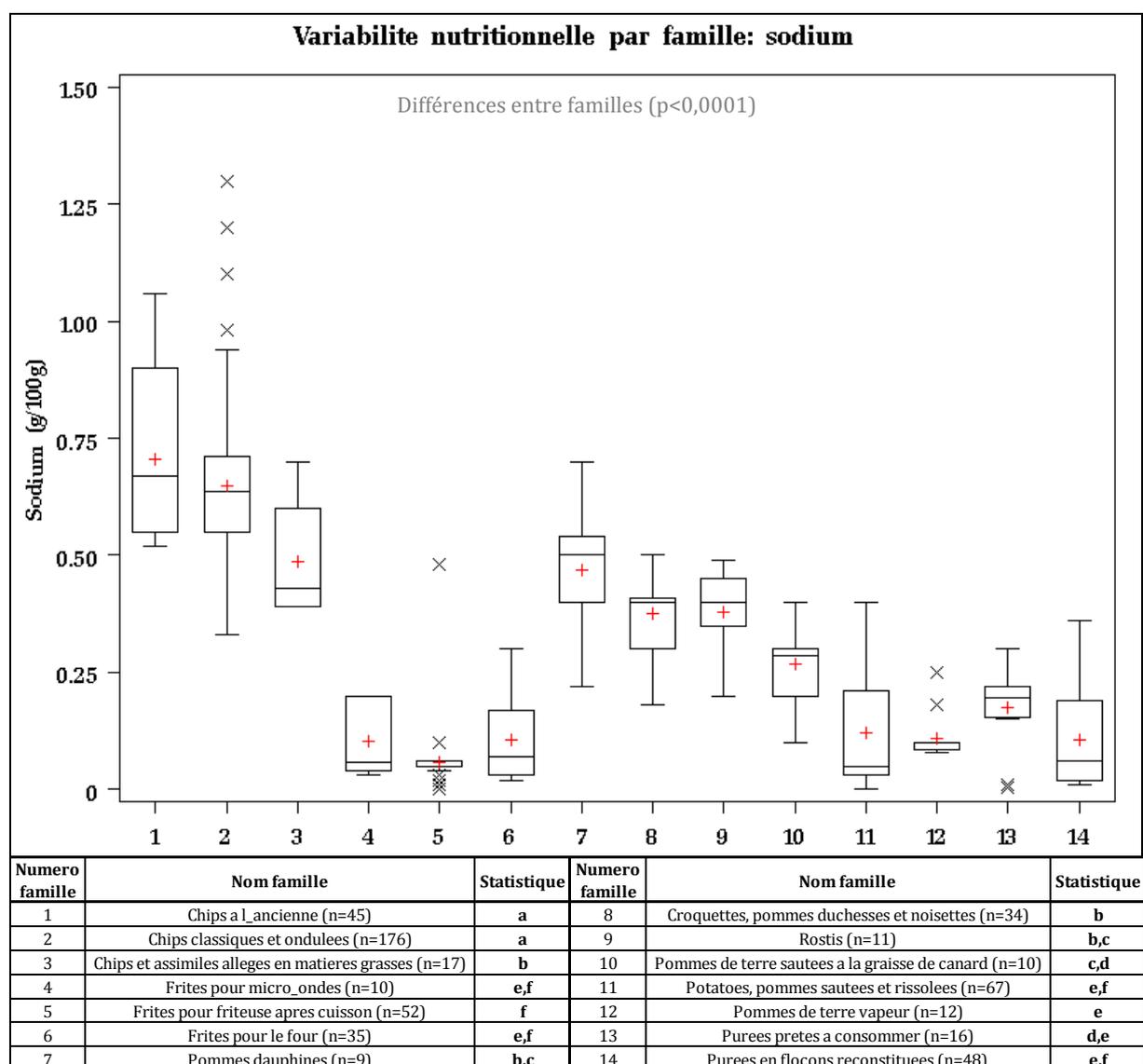
Les familles des frites pour micro-ondes (4), des frites pour le four (6) et des potatoes, pommes sautées et rissolées (11) présentent des teneurs globalement plus faibles que le reste du secteur.

Sodium (Figure 20)

Dans le secteur des pommes de terre étudié, les teneurs moyennes en sodium sont comprises entre 0,06g/100g (frites pour friteuse après cuisson-5) et 0,71g/100g (chips à l'ancienne-1).

Les variabilités sont diverses selon les familles. La plus forte (0,97g/100g) concerne les chips classiques et ondulées (2). Plusieurs raisons peuvent expliquer cela : d'abord, la diversité des recettes au sein de cette famille qui peut jouer sur la teneur en sodium des produits ; ensuite, la majorité des produits du secteur alléguant sur une réduction en sodium ou en sel se trouve dans cette famille (14 occurrences sur les 22 produits alléguant sur une réduction de la teneur en sodium). Les autres allégations de ce type se trouvent sur 5 produits de la famille des chips à l'ancienne (1), 2 produits au sein des chips et assimilés allégés en matières grasses (3) et 1 produit de la famille des croquettes, pommes duchesses et noisettes (8).

Les familles des frites pour micro-ondes (4) et des pommes de terre vapeur (12) présentent les plus faibles variabilités (0,17g/100g).



Produits transformés à base de pommes de terre -Oqali-Données 2011-Edition 2013

Figure 20 : Variabilité des teneurs en sodium (g/100g) au sein des produits transformés à base de pommes de terre étudiés.

La catégorie des Chips (1-2-3) présente des teneurs moyennes en sodium statistiquement plus élevées que les autres catégories. Au sein de la catégorie, les familles des chips à l'ancienne (1) et des chips classiques et ondulées (2) présentent des teneurs moyennes en sodium statistiquement plus élevées que les chips et assimilés allégés en matières grasses (3), cette dernière ne comprenant que 2 produits alléguant sur une réduction de la teneur en sodium sur les 17 produits de la famille étiquetant une teneur en sodium.

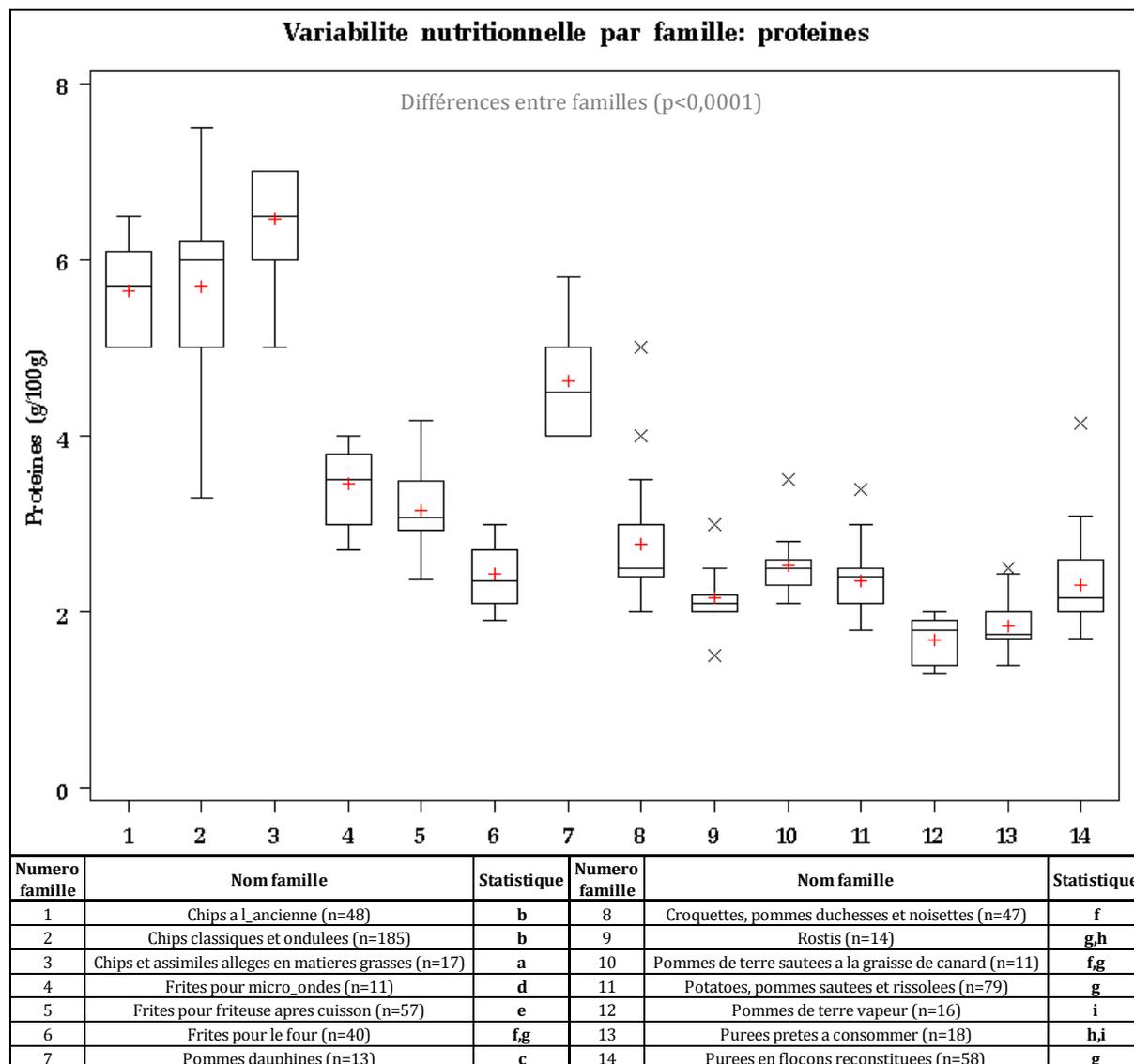
Au sein de la catégorie des Autres garnitures à base de pommes de terre (7-8-9-10-11), les croquettes, pommes duchesses et noisettes (8), les pommes dauphines (7), les röstis (9) et les pommes de terre sautées à la graisse de canard (10) ont des teneurs moyennes en sodium intermédiaires, ce qui est également le cas des purées prêtes à consommer (13).

Les catégories des Frites (4-5-6) et des Pommes de terre vapeur (12) ainsi que les familles des potatoes, pommes sautées et rissolées (11) et des purées en flocons reconstituées (14) présentent globalement des teneurs moyennes en sodium plus faibles que le reste du secteur.

Protéines (Figure 21)

Les teneurs moyennes en protéines sont comprises entre 1,7g/100g (pommes de terre vapeur-12) et 6,5g/100g (chips et assimilés allégés en matières grasses-3).

Les variabilités observées sont différentes selon les familles. La plus forte (4,2g/100g) concerne les chips classiques et ondulées (2) et la plus faible (0,7g/100g) la famille des pommes de terre vapeur (12).



Produits transformés à base de pommes de terre -Oqali-Données 2011-Edition 2013

Figure 21 : Variabilité des teneurs en protéines (g/100g) au sein des produits transformés à base de pommes de terre étudiés.

Les tests statistiques ont mis en évidence que la catégorie des Chips (1-2-3) présentait des teneurs moyennes supérieures aux autres familles du secteur, avec des teneurs moyennes dans les chips et assimilés allégés en matières grasses (3) supérieures aux autres familles (1-2).

Au sein des catégories des Frites (4-5-6) et des Autres garnitures à base de pommes de terre (7-8-9-10-11), la famille des pommes dauphines (7) présente des teneurs statistiquement plus élevées que les autres familles, notamment liées à la présence d'œufs parmi les ingrédients constituant les produits de cette famille.

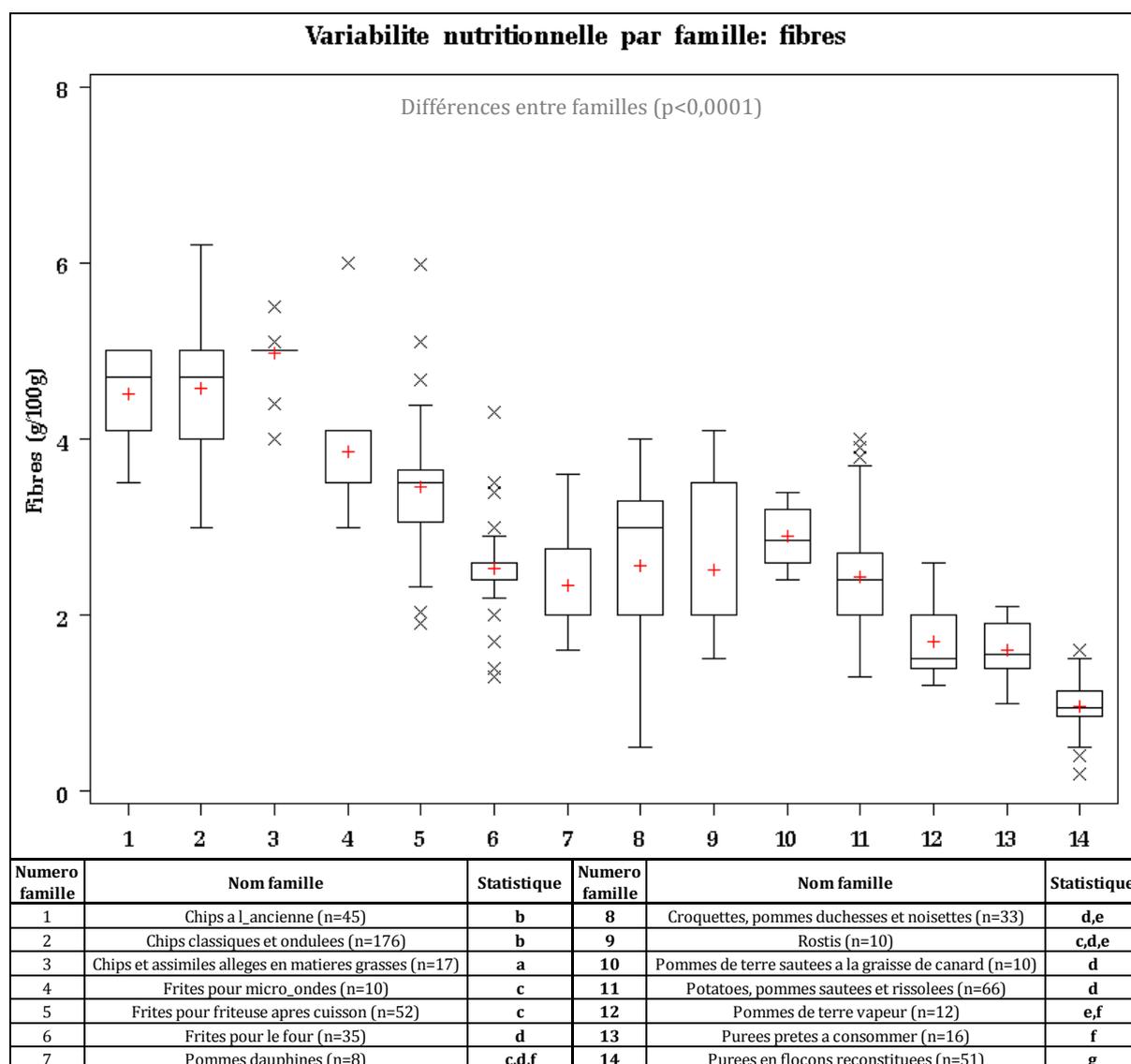
La catégorie des Pommes de terre vapeur (12) présente les plus faibles teneurs en protéines.

Fibres (Figure 22)

Au sein du secteur des pommes de terre étudié, les teneurs moyennes en fibres oscillent entre 1g/100g (purées en flocons reconstituées-14) et 5g/100g (chips et assimilés allégés en matières grasses-3).

Sans considérer la famille des frites pour friteuse après cuisson (5) dont la variabilité a été augmentée via les ratios, la variabilité la plus forte est observée pour les croquettes, pommes duchesses et noisettes (8 ; 3,5g/100g), produits à base de purée de pommes de terre.

La famille des pommes de terre sautées à la graisse de canard (10) présente la variabilité la plus faible (1g/100g).



Produits transformés à base de pommes de terre -Oqali-Données 2011-Edition 2013

Figure 22 : Variabilité des teneurs en fibres (g/100g) au sein des produits transformés à base de pommes de terre étudiés.

Les tests statistiques ont mis en évidence que la catégorie des Chips (1-2-3) présentait des teneurs moyennes en fibres supérieures aux autres familles du secteur avec, en tête, les chips et assimilés allégés en matières grasses (1).

Au sein de la catégorie des Frites (4-5-6), les teneurs moyennes en fibres des produits sont statistiquement plus élevées pour les familles des frites pour micro-ondes (4) et des frites pour friteuse après cuisson (5) que dans la famille des frites pour le four (6).

Les teneurs moyennes les plus faibles sont retrouvées au sein de la catégorie des Purées (13-14), et particulièrement pour les produits de la famille des purées en flocons reconstituées (14).

Pour conclure, **il existe donc une différence significative de composition nutritionnelle pour 100g entre les familles pour la valeur énergétique, les lipides, les acides gras saturés, les glucides, les sucres, les protéines, les fibres et le sodium** (Tableau 3).

Tableau 3 : Variabilité nutritionnelle des produits transformés à base de pommes de terre étudiés pour 100g : différences entre familles¹⁵.

	Valeur énergétique (kcal/100g)			Lipides (g/100g)			Acides gras saturés (g/100g)			Glucides (g/100g)			Sucres (g/100g)			Protéines (g/100g)			Fibres alimentaires (g/100g)			Sodium (g/100g)		
	N	Moy	ET	N	Moy	ET	N	Moy	ET	N	Moy	ET	N	Moy	ET	N	Moy	ET	N	Moy	ET	N	Moy	ET
p Kruskal-Wallis (α=0,00625)	p<0,0001			p<0,0001			p<0,0001			p<0,0001			p<0,0001			p<0,0001			p<0,0001			p<0,0001		
Chips a l'ancienne	48	568 a	14	48	37,6 a	0,7	45	3,5 a	0,4	48	49,8 c	3,1	45	1,4 b,e	1,1	48	5,6 b	0,6	45	4,5 b	0,5	45	0,71 a	0,15
Chips classiques et ondulees	185	543 b	16	185	34,2 b	2,1	177	3,3 b	1,3	185	51,2 b	3,2	176	1,6 b	1,1	185	5,7 b	0,8	176	4,6 b	0,6	176	0,65 a	0,14
Chips et assimilés allégés en matières grasses	17	463 c	30	17	21,6 c	5,8	17	1,9 c,d	0,4	17	59,3 a	6,6	17	2,1 a,b,c	2,6	17	6,5 a	0,6	17	5,0 a	0,3	17	0,49 b	0,11
Frites pour micro_ondes	11	251 e	20	11	10,8 e	1,7	10	1,7 d,e	1,8	11	33,4 d	3,5	10	0,2 g	0,1	11	3,5 d	0,4	10	3,9 c	0,8	10	0,10 e,f	0,07
Frites pour friteuse apres cuisson	57	244 e	15	57	12,7 e	1,9	52	4,2 a,b,c	3,4	57	29,4 e	1,9	52	0,5 f,g	0,4	57	3,2 e	0,3	52	3,5 c	0,7	52	0,06 f	0,06
Frites pour le four	40	152 h	18	40	5,0 g	1,2	35	1,5 d,e	1,2	40	23,4 g,h	2,5	35	0,3 g	0,2	40	2,4 f,g	0,4	35	2,5 d	0,6	35	0,10 e,f	0,09
Pommes dauphines	13	279 d	12	13	17,7 d	1,7	8	4,0 a,b,c,d	2,8	13	25,6 f,g	1,9	8	2,0 a,b,d	0,7	13	4,6 c	0,7	8	2,3 c,d,f	0,8	9	0,47 b,c	0,14
Croquettes, pommes duchesses et noisettes	47	179 g	17	47	7,4 f	1,3	33	1,7 d,e	1,3	47	24,7 f	2,0	32	0,7 c,e,f	0,5	47	2,8 f	0,6	33	2,6 d,e	0,9	34	0,37 b	0,08
Rostis	14	151 h,i	33	14	6,2 f,g	3,1	10	2,1 a,b,c,d,f	1,6	14	21,1 h,i	3,1	10	0,7 b,e,g	0,3	14	2,2 g,h	0,3	10	2,5 c,d,e	0,9	11	0,38 b,c	0,10
Pommes de terre sautees a la graisse de canard	11	210 f	36	11	12,1 e	3,5	10	3,2 a,b,e	0,8	11	21,9 h,i	1,9	10	1,6 a,b,d,e	0,9	11	2,5 f,g	0,4	10	2,9 d	0,3	10	0,27 c,d	0,08
Potatoes, pommes sautees et rissolees	79	134 i	18	79	4,5 g	1,5	66	1,3 d	1,0	79	20,2 i	2,8	66	0,5 g	0,6	79	2,4 g	0,3	66	2,4 d	0,6	67	0,12 e,f	0,12
Pommes de terre vapeur	16	73 k	10	16	0,3 i	0,5	12	0,1 g	0,1	16	15,6 j	1,7	12	0,4 c,g	0,3	16	1,7 i	0,3	12	1,7 e,f	0,4	12	0,11 e	0,05
Purees preses a consommer	18	104 j	36	18	4,1 g	3,8	16	1,9 c,d,e,f,g	2,2	18	14,6 j	2,3	15	0,7 c,d,e,g	0,5	18	1,8 h,i	0,3	16	1,6 f	0,3	16	0,18 d,e	0,08
Purees en flocons reconstituees	58	68 k	6	58	0,9 h	0,4	48	0,5 f	0,2	58	12,4 k	0,9	48	2,1 a	0,7	58	2,3 g	0,4	51	1,0 g	0,3	48	0,11 e,f	0,10

Il existe également une grande variabilité intra-famille en fonction des familles et des nutriments. Les écarts sont principalement dus aux familles :

- des chips classiques et ondulées qui se caractérisent par une grande variabilité pour tous les nutriments étudiés ;
- des chips et assimilés allégés en matières grasses qui présentent une variabilité importante pour les lipides, les glucides et les sucres ;
- des pommes de terre vapeur qui se caractérisent par une faible variabilité pour la valeur énergétique, les lipides, les acides gras saturés, les sucres, les protéines et le sodium ;
- des purées en flocons reconstituées qui présentent une faible variabilité pour la valeur énergétique, les lipides, les acides gras saturés et les glucides.

¹⁵ Pour chaque famille, les différences entre les teneurs moyennes des nutriments d'intérêt ont été étudiées. Lorsque les moyennes du tableau 2 sont en violet, cela signifie qu'au moins une famille se différencie des autres. Les moyennes sans aucune lettre commune (« a » d'une part, « b » d'autre part, par exemple) sont statistiquement et significativement différentes. Celles avec des lettres communes (ex : « b » et « a,b ») ne sont pas statistiquement différentes.

En considérant les 629 produits de l'étude, des différences entre familles, pour 100g, sont observées pour la valeur énergétique, les lipides, les acides gras saturés, les glucides, les sucres, les protéines, les fibres et le sodium.

Les écarts observés sur le secteur sont principalement dus aux catégories suivantes :

- les Chips, qui présentent des teneurs moyennes globalement plus élevées que les autres catégories ; cela s'explique en partie par la différence de quantité d'eau entre les produits de chaque catégorie et aussi notamment car la comparaison entre les moyennes se fait sur 100g de produit et non pas à la portion ;

- les Purées et les Pommes de terre vapeur qui présentent des teneurs moyennes plus faibles que les autres catégories.

Plus particulièrement, au sein de la catégorie des Chips :

- les chips à l'ancienne présentent des valeurs énergétiques, des teneurs moyennes en lipides et en acides gras saturés plus élevées que les autres familles, en raison notamment du code de bonnes pratiques qui s'applique pour cette famille ;

- les chips classiques et ondulées ont également des valeurs énergétiques, des teneurs moyennes en lipides et en acides gras saturés plus élevées que celles des chips et assimilés allégés en matières grasses ;

- les chips et assimilés allégés en matières grasses présentent des teneurs moyennes en glucides plus élevées que les deux autres familles de la catégorie et des teneurs moyennes en sodium inférieures.

Au sein de la catégorie des Frites :

- les valeurs énergétiques moyennes ainsi que les teneurs moyennes en lipides et en fibres sont équivalentes entre les frites pour micro-ondes et les frites pour friteuse après cuisson ;

- les frites pour friteuse après cuisson ont des teneurs moyennes en acides gras saturés plus élevées que les autres familles de la catégorie, qui dépendent des huiles utilisées pour la friture et la pré-friture ;

- les frites pour le four présentent des valeurs énergétiques, des teneurs moyennes en lipides et en protéines plus faibles que les autres familles de la catégorie, ainsi que des teneurs moyennes en acides gras saturés équivalentes à celles des frites pour micro-ondes ;

- les teneurs moyennes en sucres et en sodium sont équivalentes dans les trois familles de Frites.

Au sein de la catégorie des Autres garnitures à base de pommes de terre :

- la famille des pommes dauphines présente des valeurs énergétiques, des teneurs moyennes en lipides, en glucides et en protéines se trouvant dans la tranche supérieure par rapport aux autres familles de la catégorie, en raison de la présence de pâte à choux dans la composition de ses produits ;

- les potatoes, pommes sautées et rissolées présentent des valeurs énergétiques, des teneurs moyennes en lipides, en glucides, en sucres et en sodium globalement inférieures aux autres familles de la catégorie.

Au sein de la catégorie des Pommes de terre vapeur :

Quel que soit le nutriment, les teneurs moyennes des produits de cette famille/catégorie se situent dans la tranche inférieure par rapport aux autres familles.

Au sein de la catégorie des Purées :

- les purées prêtes à consommer présentent des valeurs énergétiques, des teneurs moyennes en lipides, en glucides et en fibres supérieures à celles des purées en flocons reconstituées, en raison de la diversité des recettes possibles ;

- les purées en flocons reconstituées présentent des teneurs moyennes en protéines et en sucres supérieures à celles des purées prêtes à consommer, en partie liées à la présence de lait dans la plupart des produits de la famille.

Il existe également une grande variabilité intra-famille suivant les familles et les nutriments. Globalement les familles des chips classiques et ondulées et des chips et assimilés allégés en matières grasses se caractérisent par d'importantes variabilités intra-famille. Inversement, les familles des pommes de terre vapeur et des purées en flocons reconstituées se caractérisent par de faibles variabilités intra-famille.

Les variabilités nutritionnelles entre les familles peuvent notamment s'expliquer par l'appartenance à l'une ou l'autre des catégories (Chips, Frites, Purées, etc.) et au caractère frit, préfrit ou non préparé des produits. La variabilité intra-famille peut être liée à la diversité des recettes au sein des familles et aux matières grasses utilisées.

3.2 Variabilité nutritionnelle par segment au sein de chaque famille

Dans cette partie, les principales statistiques descriptives des teneurs en nutriments au sein des produits étudiés sont présentées par famille et par segment de marché.

L'étude de la composition nutritionnelle par segment au sein des familles de produits n'a mis en évidence aucune différence significative à l'exception de la valeur énergétique pour la famille des chips et assimilés allégés en matières grasses et des sucres pour la famille des frites pour friteuse après cuisson. L'impact nutritionnel de cette dernière différence étant faible, seul le tableau des statistiques descriptives pour la famille des chips et assimilés allégés en matières grasses sera présenté ci-dessous. Les tableaux correspondant aux autres familles du secteur sont présentés en Annexe 4.

Chips et assimilés allégés en matières grasses (Tableau 4)

Il existe des différences significatives entre segments de marché concernant la valeur énergétique pour la famille des chips et assimilés allégés en matières grasses étudiée.

La valeur énergétique moyenne est significativement plus élevée pour les produits de marques de distributeurs que pour ceux de marques nationales, mais cette différence est biaisée par le fait que ces dernières comprennent tous les produits cuits au four de la famille.

Tableau 4 : Variabilité nutritionnelle de la famille des chips et assimilés allégés en matières grasses étudiée : différences entre segments de marché.

Chips et assimilés allégés en matières grasses	P Kruskal-Wallis ($\alpha=0,00625$)	Distributeurs spécialisés			Marques nationales			Marques de distributeurs			Marques de distributeurs entrée de gamme			Hard-Discount			Effectif total	Moyenne générale
		N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET		
Constituants (g/100g)																		
Valeur énergétique (kcal)	0,0057				6	434 b	35	8	482 a	5				3	469 a,b	12	17	463
Lipides	0,2133				6	16,9	8,1	8	24,3	0,5				3	24,0	0,0	17	21,6
Acides gras saturés	0,0066				6	1,5	0,3	8	2,2	0,2				3	2,1	0,1	17	1,9
Glucides	0,5442				6	63,8	9,7	8	56,9	1,6				3	56,3	0,6	17	59,3
Sucres	0,0279				6	4,4	3,4	8	0,7	0,2				3	1,2	0,8	17	2,1
Protéines	0,1533				6	6,3	0,4	8	6,7	0,4				3	6,0	1,0	17	6,5
Fibres alimentaires	0,2529				6	5,2	0,3	8	4,8	0,4				3	5,0	0,0	17	5,0
Sodium	0,2362				6	0,55	0,12	8	0,46	0,10				3	0,43	0,06	17	0,49

N=effectif ; ET=écart-type.

Parmi les 629 produits recueillis, l'étude de la composition nutritionnelle par segment a mis en évidence que les produits de marques de distributeurs au sein de la famille des chips et assimilés allégés en matières grasses présentaient une valeur énergétique moyenne plus élevée que les produits de marques nationales. Ceci s'explique par la présence de produits cuits au four au sein des marques nationales.

Aucune différence significative pertinente entre segments de marché n'a été mise en évidence dans les autres familles du secteur.

4. CARTOGRAPHIES PAR FAMILLE

Les cartographies permettent de présenter la structuration de l'offre, à partir des produits collectés, en intégrant les caractéristiques nutritionnelles. L'objectif de cette représentation est de voir lors de futures études comment cette structuration peut éventuellement évoluer dans le temps.

Pour chaque famille, ces cartographies présentent les teneurs en glucides et en lipides pondérées par les parts de marché de chacun des produits. **Seuls les produits qui possèdent à la fois une teneur en glucides et une teneur en lipides étiquetées sont considérés.**

Chaque point correspond à un produit de la famille étudiée. Pour chacune d'elles, les segments de marché sont distingués par une couleur différente. Les diamètres des cercles englobant les points sont proportionnels aux parts de marché des produits et non comparables entre les familles.

Le barycentre a été ajouté aux graphiques : il correspond à la moyenne pondérée par les parts de marché de tous les produits présentant une teneur en glucides ou une teneur en lipides et pas seulement ceux présentant simultanément les deux informations (points représentés sur les cartographies).

Les cartographies présentant les teneurs en fibres et en sodium pondérées par les parts de marché de chacun des produits sont également présentées en Annexe 5 pour l'ensemble des familles du secteur.

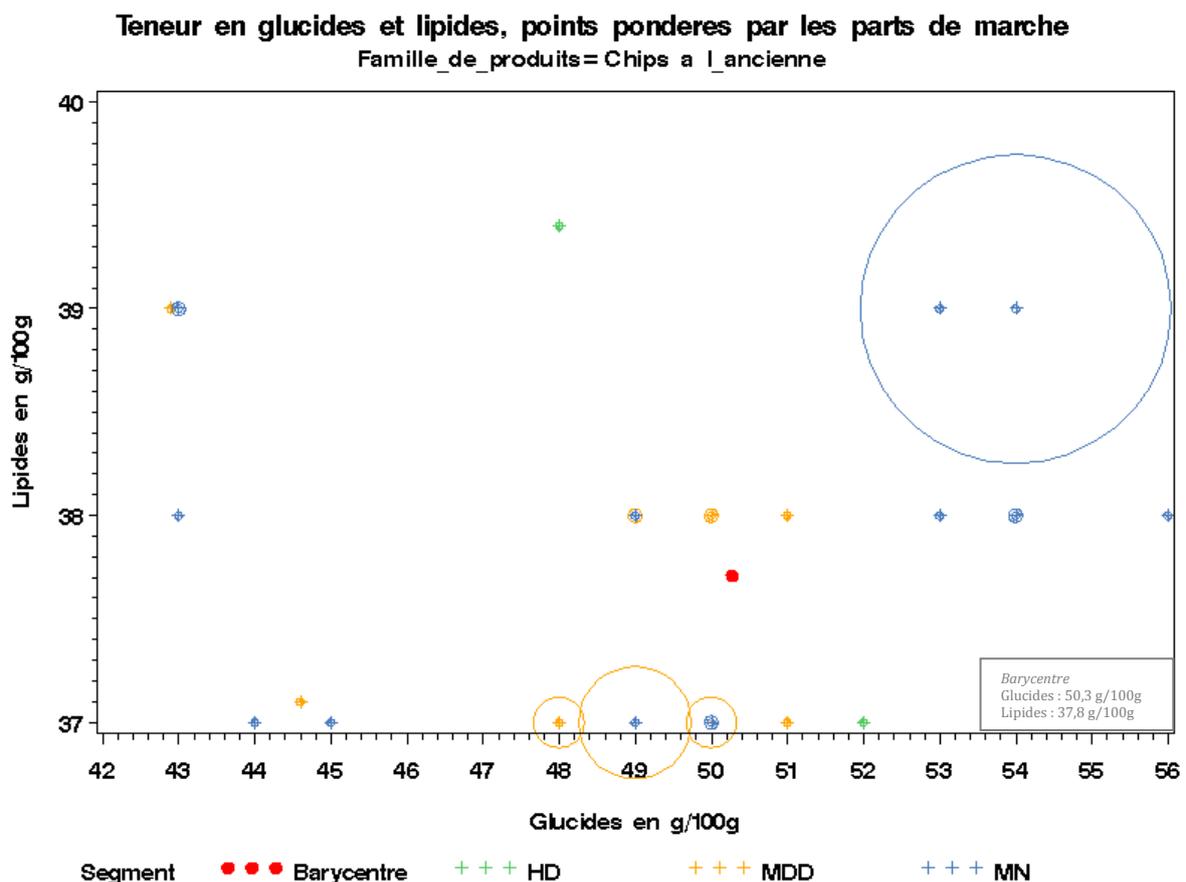
Chips à l'ancienne (Figure 23)

Tous les produits de la famille étiquettent à la fois leurs teneurs en glucides et en lipides et sont donc représentés sur la cartographie ci-dessous.

Les produits de cette famille étant règlementés quant à leur teneur en lipides, la fourchette des valeurs prises au sein de la famille est restreinte et comprise entre 37 et 39,4g/100g.

Les teneurs en glucides varient entre 42,9g/100g et 56g/100g.

Le produit présentant la plus forte part de marché est une marque nationale dont la teneur en glucides se situe dans les teneurs élevées de l'échantillon (54g/100g).



Produits transformés à base de pommes de terre -Oqali-Données 2011-Edition 2013

Figure 23 : Teneurs en glucides et en lipides de la famille des chips à l'ancienne étudiée, pondérées par les parts de marché.

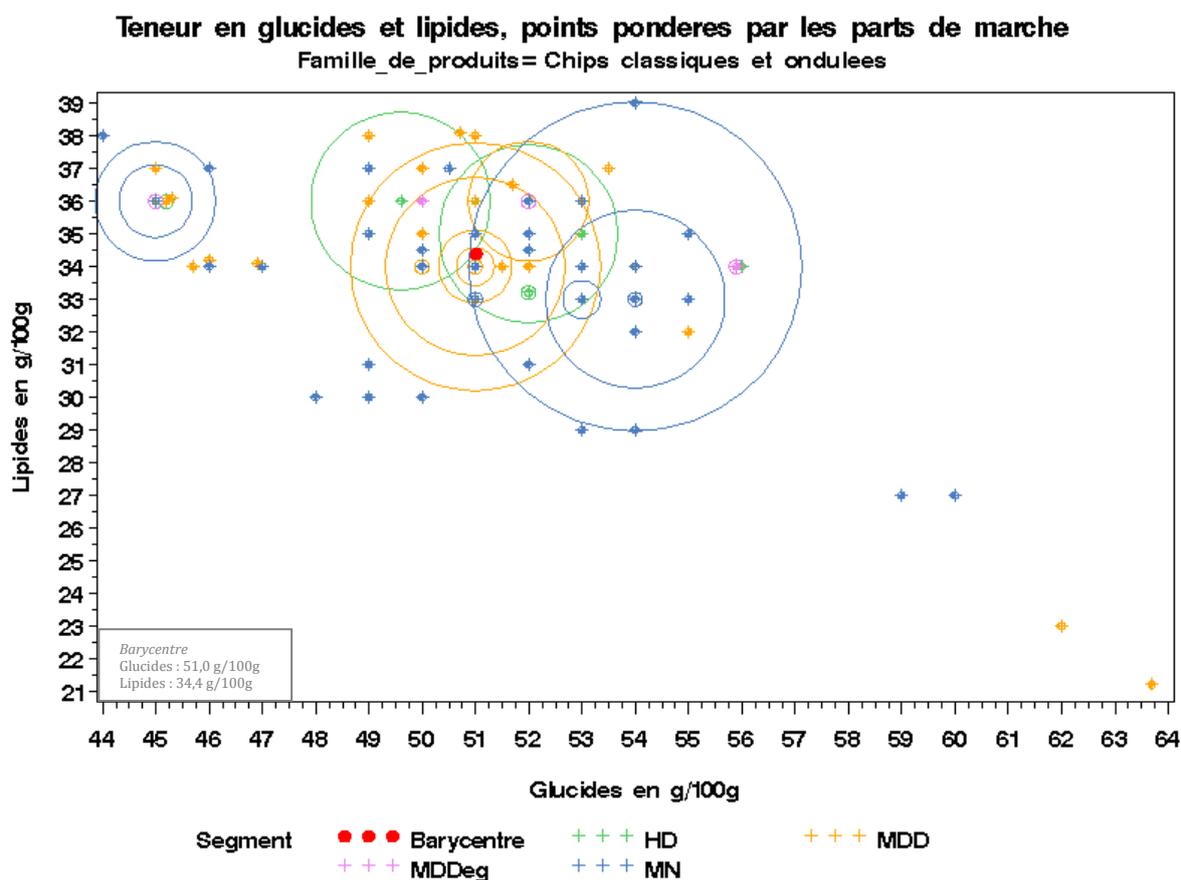
Chips classiques et ondulées (Figure 24)

98% des produits de la famille étiquettent à la fois leurs teneurs en glucides et en lipides et sont donc représentés sur la cartographie ci-dessous.

Cette famille comprenant des produits aux recettes variées, les fourchettes de teneurs en lipides et en glucides sont assez larges (respectivement de 21,2 à 39g/100g et de 44 à 63,7g/100g).

La grande majorité des produits se situe toutefois dans la partie supérieure des teneurs en lipides, entre 29 et 39g/100g et dans la partie inférieure des teneurs en glucides, entre 44 et 57g/100g, comme en témoigne la position du barycentre.

Les produits à forte part de marché se trouvent au milieu du nuage de points. Les produits correspondant aux teneurs extrêmes en glucides sont des références saveur *nature*, puis *épices* pour les marques nationales aux teneurs approchant les 60g/100g de glucides.



Produits transformés à base de pommes de terre -Oqali-Données 2011-Edition 2013

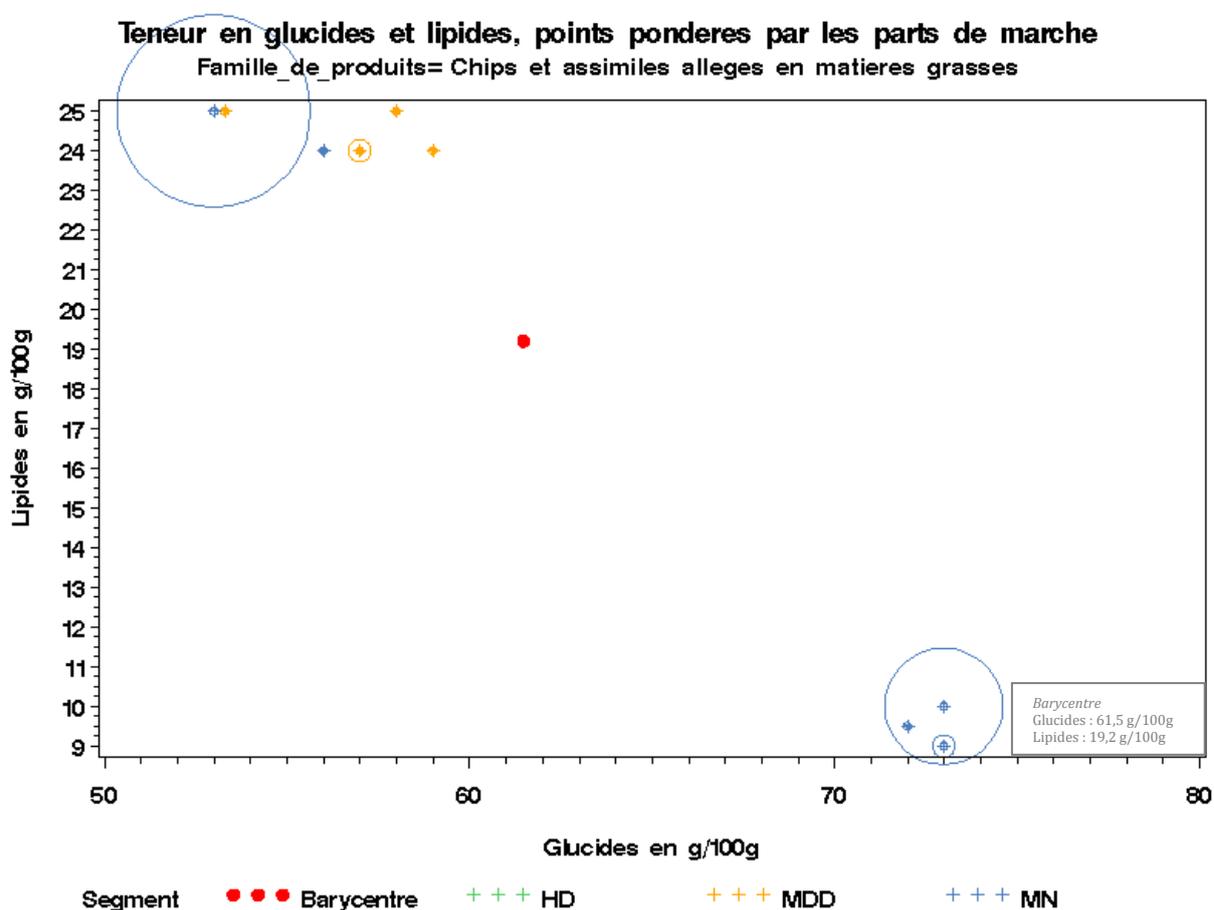
Figure 24 : Teneurs en glucides et en lipides de la famille des chips classiques et ondulées étudiée, pondérées par les parts de marché.

Chips et assimilés allégés en matières grasses (Figure 25)

Tous les produits de la famille étiquettent à la fois leurs teneurs en glucides et en lipides et sont donc représentés sur la cartographie ci-dessous.

Cette famille est caractérisée par la présence de deux groupes de produits distincts.

La majorité des produits est regroupée dans un ensemble dont les teneurs en lipides sont identiques (autour de 24 ou 25g/100g). 3 produits de marques nationales se démarquent de cet ensemble et influencent la position du barycentre car leurs teneurs en lipides sont 2,5 fois moindres que les teneurs des autres produits (autour de 10g/100g). Cette différence est liée au mode de cuisson particulier de ces produits qui sont cuits au four, contrairement aux autres produits de la famille, frits dans de l'huile de friture et qui peuvent ainsi prétendre à l'appellation « chips ».



Produits transformés à base de pommes de terre -Oqali-Données 2011-Edition 2013

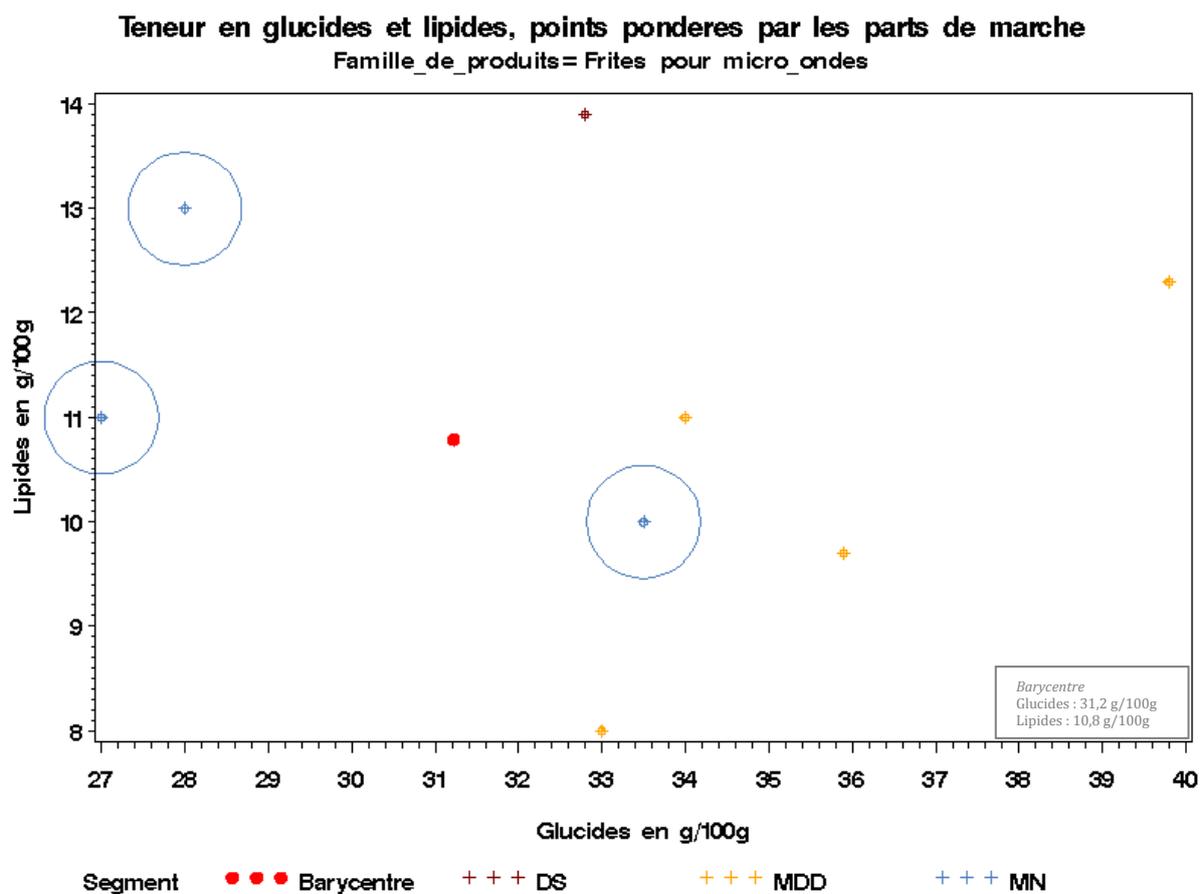
Figure 25 : Teneurs en glucides et en lipides de la famille des chips et assimilés allégés en matières grasses étudiée, pondérées par les parts de marché.

Frites pour micro-ondes (Figure 26)

Tous les produits de la famille étiquettent à la fois leurs teneurs en glucides et en lipides et sont donc représentés sur la cartographie ci-dessous.

La famille des frites pour micro-ondes comprend peu de produits, ce qui peut expliquer en partie la dispersion des points sur le graphique ci-dessous.

Les produits à forte part de marché ont tendance à présenter des teneurs en glucides plus faibles que les autres produits.



Produits transformés à base de pommes de terre -Oqali-Données 2011-Edition 2013

Figure 26 : Teneurs en glucides et en lipides de la famille des frites pour micro-ondes étudiée, pondérées par les parts de marché.

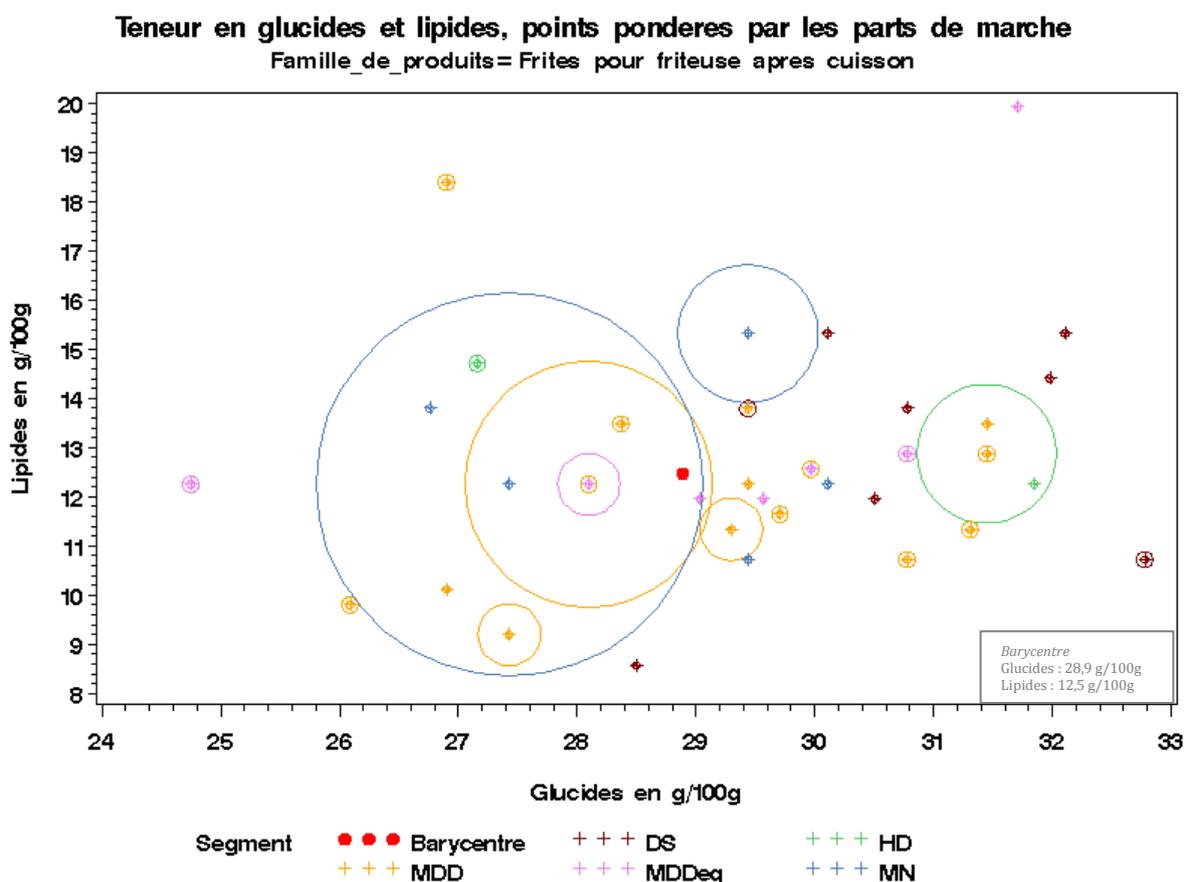
Frites pour friteuse après cuisson (Figure 27)

97% des produits de la famille étiquettent à la fois leurs teneurs en glucides et en lipides et sont donc représentés sur la cartographie ci-dessous.

Les teneurs en lipides des frites pour friteuse après cuisson sont comprises entre 8,6g/100g et 20g/100g. Cette variabilité peut être liée à la quantité de lipides absorbée lors de la précuisson des produits qui dépend par exemple de la coupe de la frite (large ou allumette), de la durée de cuisson, etc.

La majorité des produits, y compris les fortes parts de marché, semblent toutefois s'aligner sur une teneur en lipides autour de 12g/100g.

Alors que les teneurs en glucides varient entre 24,8 et 32,8g/100g, les produits de distributeurs spécialisés se situent presque tous au-delà de 30g/100g, à l'inverse des marques nationales.



Produits transformés à base de pommes de terre -Oqali-Données 2011-Edition 2013

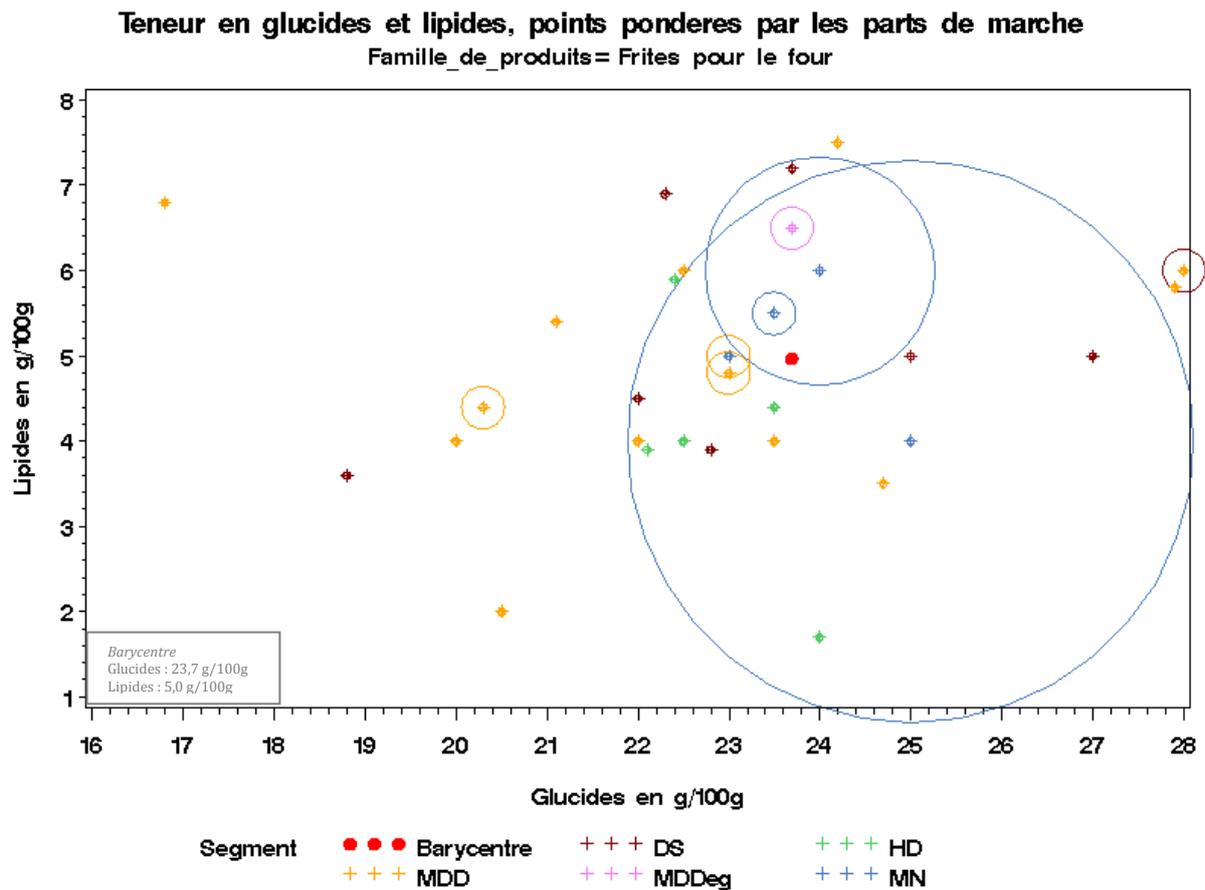
Figure 27 : Teneurs en glucides et en lipides de la famille des frites pour friteuse après cuisson étudiée, pondérées par les parts de marché.

Frites pour le four (Figure 28)

Tous les produits de la famille étiquettent à la fois leurs teneurs en glucides et en lipides et sont donc représentés sur la cartographie ci-dessous.

Pour cette famille, les teneurs en lipides varient peu, de 2 à 7,5g/100g et la plupart des produits ont une teneur en glucides comprise entre 20 et 28g/100g (un produit de marque de distributeur et un autre de distributeur spécialisé sont en-dessous de cette valeur).

Le barycentre est influencé par un produit à très forte part de marché dont la teneur en glucides est parmi les plus élevées et la teneur en lipides parmi les plus faibles.



Produits transformés à base de pommes de terre -Oqali-Données 2011-Edition 2013

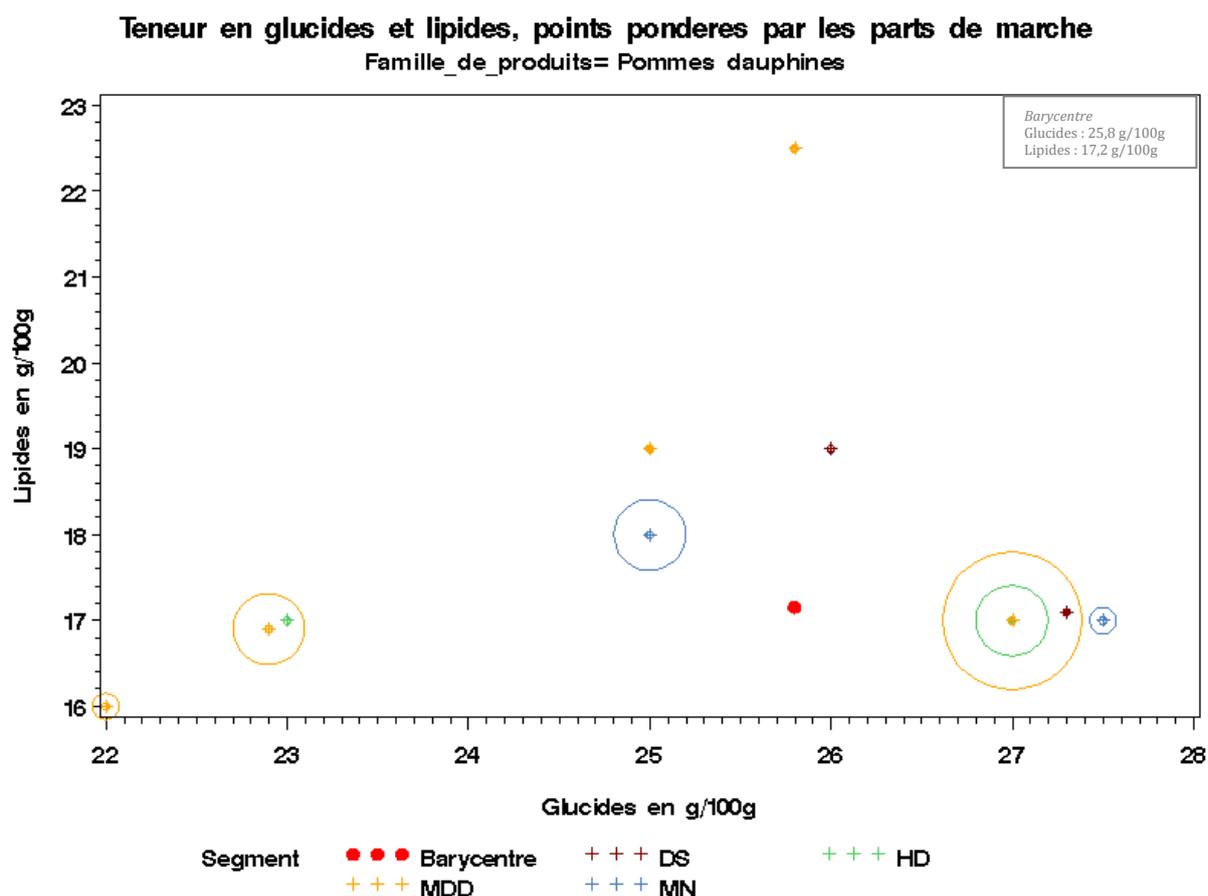
Figure 28 : Teneurs en glucides et en lipides de la famille des frites pour le four étudiée, pondérées par les parts de marché.

Pommes dauphines (Figure 29)

Tous les produits de la famille étiquettent à la fois leurs teneurs en glucides et en lipides et sont donc représentés sur la cartographie ci-dessous.

Les teneurs en lipides sont comprises entre 16 à 22,5g/100g et celles en glucides entre 22 et 27,5g/100g.

Le barycentre est influencé par des marques de distributeurs et de hard discount à plus fortes parts de marché, aux teneurs en lipides inférieures par rapport aux autres produits ; sa valeur pour les glucides (25,8g/100g) est intermédiaire entre deux groupes de produits aux parts de marché assez élevées mais aux teneurs en glucides différentes.



Produits transformés à base de pommes de terre -Oqali-Données 2011-Edition 2013

Figure 29 : Teneurs en glucides et en lipides de la famille des pommes dauphines étudiée, pondérées par les parts de marché.

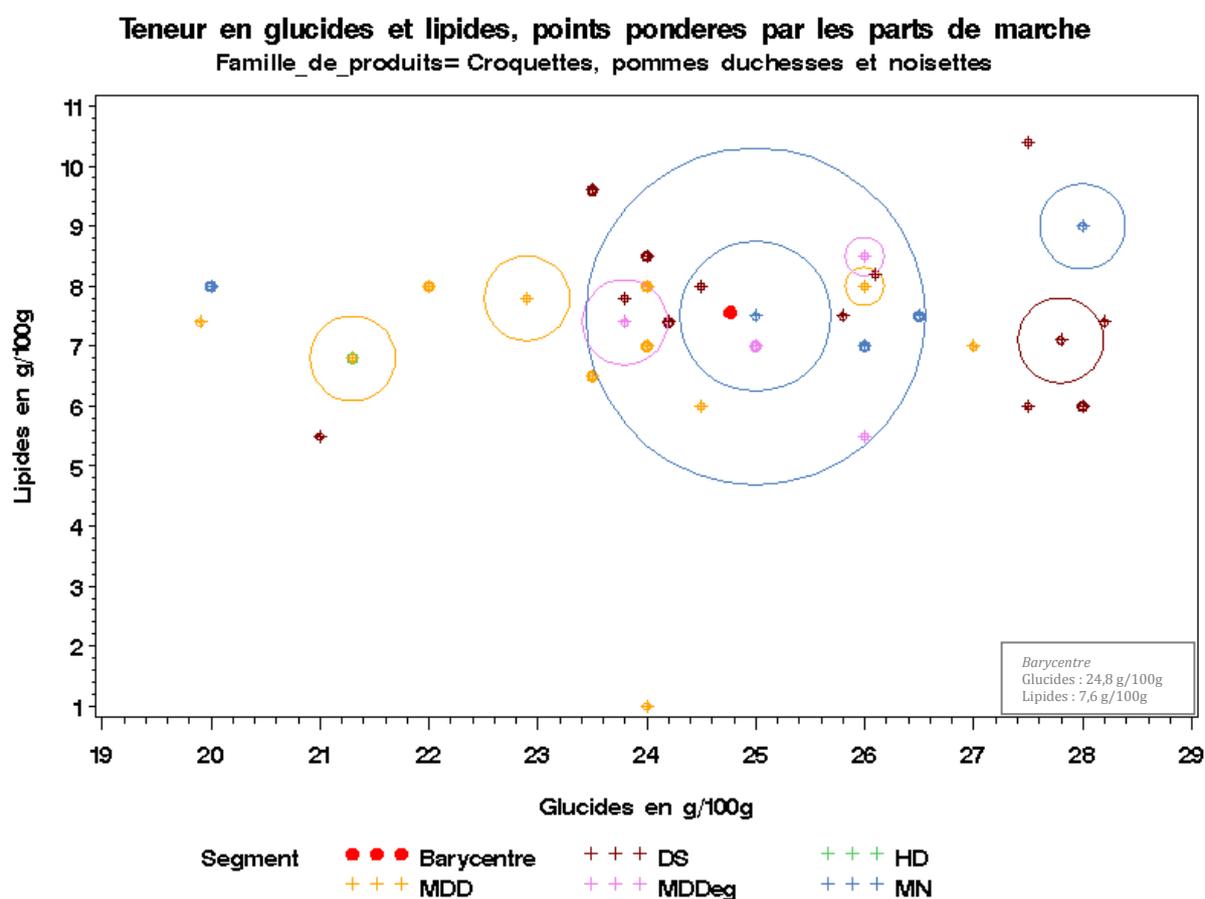
Croquettes, pommes duchesses et noisettes (Figure 30)

Tous les produits de la famille étiquettent à la fois leurs teneurs en glucides et en lipides et sont donc représentés sur la cartographie ci-dessous.

Les teneurs en glucides des croquettes sont comprises entre 22 et 28,2g/100g, celles des pommes duchesses entre 20 et 24,2g/100g et celles des pommes noisettes entre 19,9 et 28g/100g.

Les teneurs en lipides semblent principalement s'aligner sur une teneur moyenne de 7,5g/100g, comme le montre le barycentre, influencé par les produits à fortes parts de marché se situant autour de cette valeur. Les produits de cette famille sont quasiment tous préfrits.

Le point extrême au niveau de la teneur minimale en lipides (1g/100g) correspond à des croquettes de marque de distributeur non préfrites, à cuire en friteuse.



Produits transformés à base de pommes de terre -Oqali-Données 2011-Edition 2013

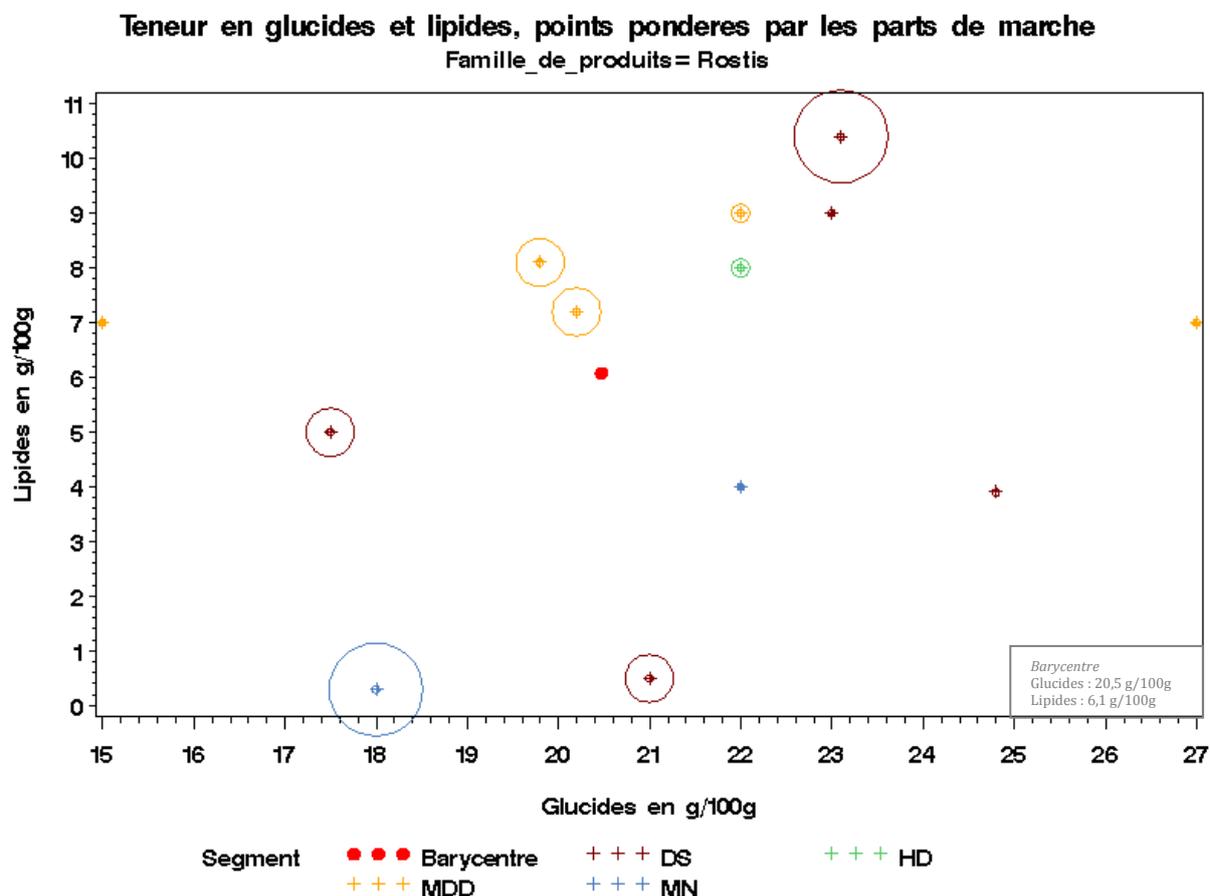
Figure 30 : Teneurs en glucides et en lipides de la famille des croquettes, pommes duchesses et noisettes étudiée, pondérées par les parts de marché.

Röstis (Figure 31)

Tous les produits de la famille étiquettent à la fois leurs teneurs en glucides et en lipides et sont donc représentés sur la cartographie ci-dessous.

Le nuage de points est assez dispersé et compris entre 15 et 27g/100g de glucides et entre 0,3g/100g et 10,4g/100g de lipides.

Le barycentre est influencé par deux produits à plus fortes parts de marché : l'un, d'un distributeur spécialisé, présente les teneurs en lipides les plus élevées de la famille, et l'autre, de marque nationale, les teneurs les plus faibles. La différence entre ces deux produits s'explique car le premier est préfrit et à cuire au four ou à la poêle sans ajout de matière grasse supplémentaire alors que le second ne l'est pas, et il est conseillé de le cuire à la poêle avec ajout de matière grasse ou en friteuse.



Produits transformés à base de pommes de terre -Oqali-Données 2011-Edition 2013

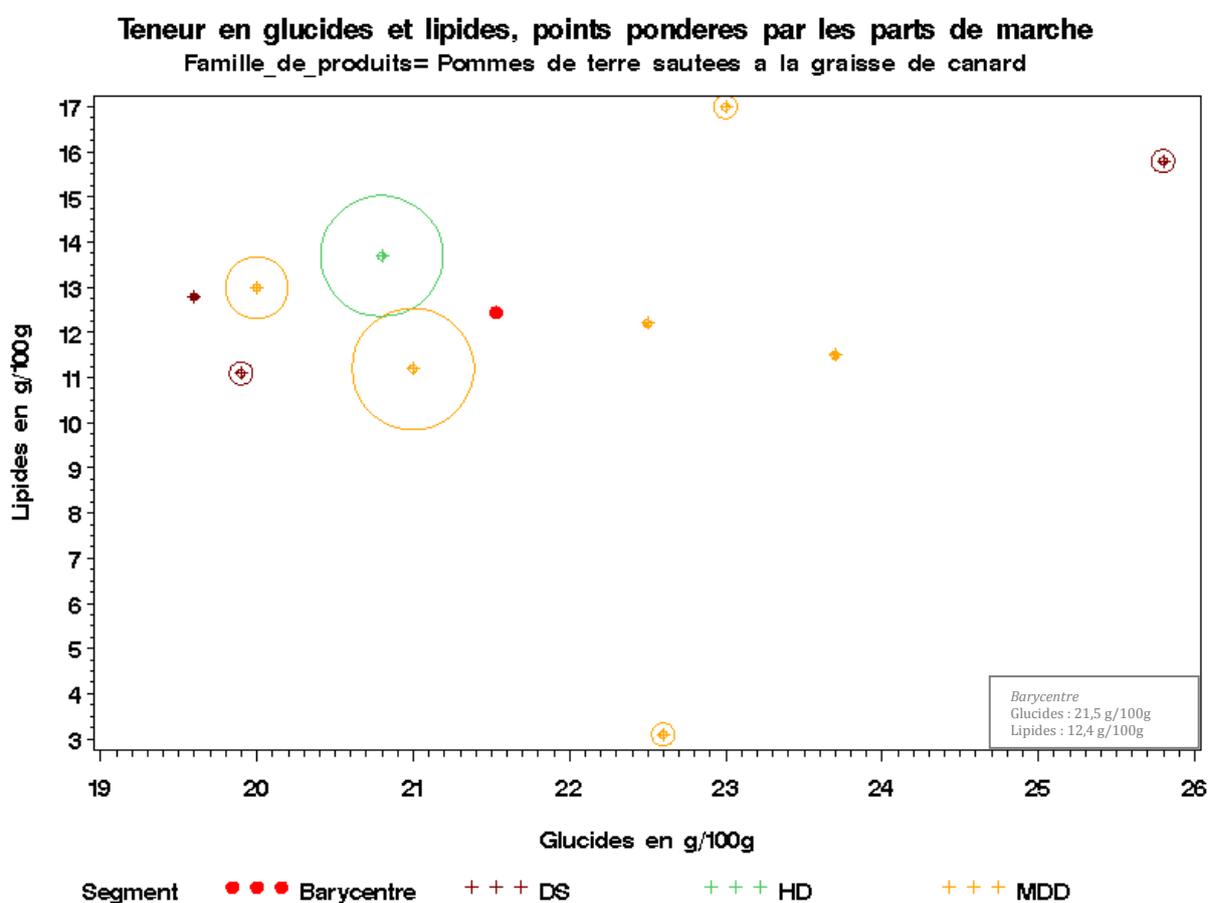
Figure 31 : Teneurs en glucides et en lipides de la famille des röstis étudiée, pondérées par les parts de marché.

Pommes de terre sautées à la graisse de canard (Figure 32)

Tous les produits de la famille étiquettent à la fois leurs teneurs en glucides et en lipides et sont donc représentés sur la cartographie ci-dessous.

La majorité des teneurs en lipides des produits de cette famille sont comprises entre 11,1 et 17g/100g. Un produit de marque de distributeur se distingue avec une teneur en lipides plus faible, à 3,1g/100g, qui peut être liée à la quantité de matières grasses utilisées dans la préparation.

Les teneurs en glucides sont comprises entre 19,6g/100g et 25,8g/100g.



Produits transformés à base de pommes de terre -Oqali-Données 2011-Edition 2013

Figure 32 : Teneurs en glucides et en énergie de la famille des pommes de terre sautées à la graisse de canard étudiée, pondérées par les parts de marché.

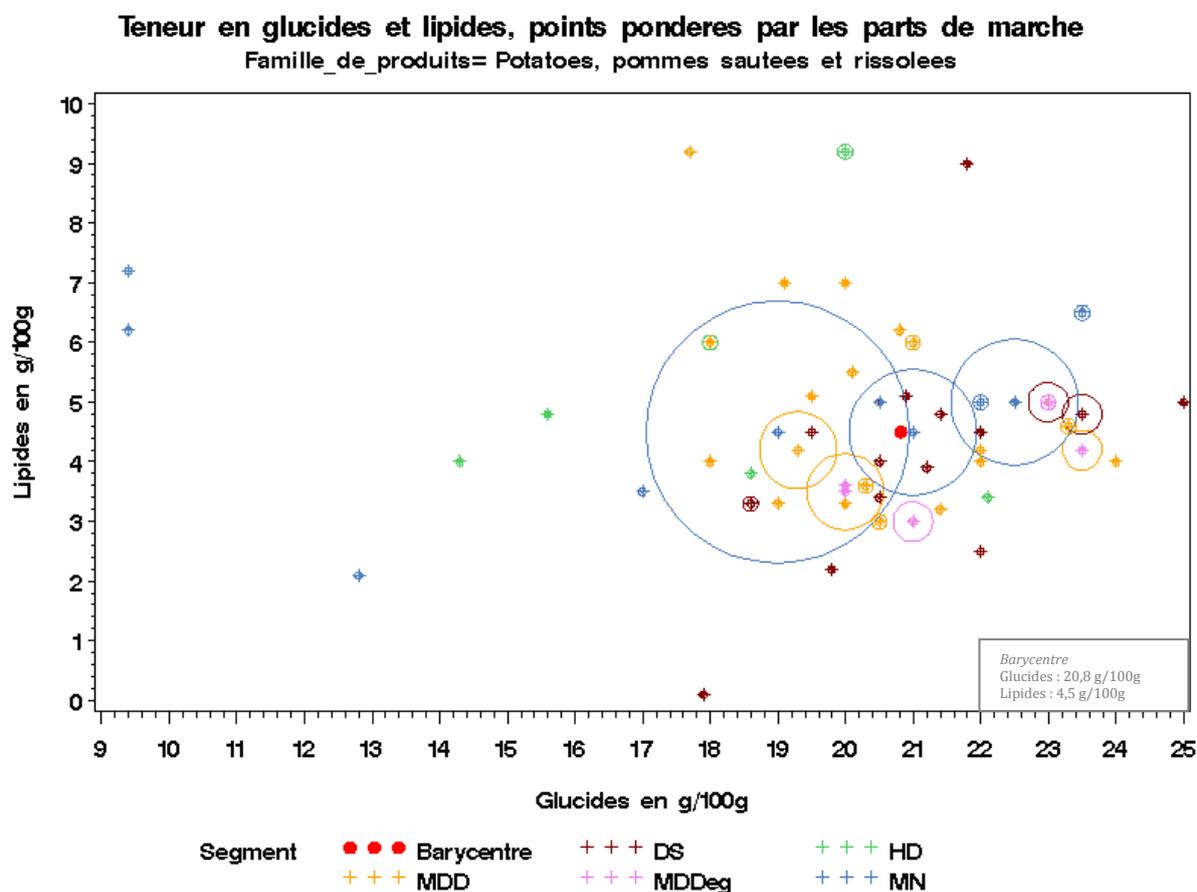
Potatoes, pommes sautées et rissolées (Figure 33)

Tous les produits de la famille étiquettent à la fois leurs teneurs en glucides et en lipides et sont donc représentés sur la cartographie ci-dessous.

La majorité des produits ont des teneurs en lipides comprises entre 2,1 et 7,2g/100g et des teneurs en glucides comprises entre 14,3 et 25g/100g.

Les 3 produits aux teneurs en lipides élevées correspondent à des pommes grenailles cuisinées au beurre et à des pommes rissolées cuisinées à l'huile d'olive. Le produit présentant la teneur en lipides la plus faible correspond à des pommes de terre en cubes à rissoler non préfaites.

Les trois produits de marques nationales présentant les teneurs en glucides les plus faibles sont des pommes de terre cuites sous vide à rissoler sans ajout de matière grasse donc préfaites.



Produits transformés à base de pommes de terre -Oqali-Données 2011-Edition 2013

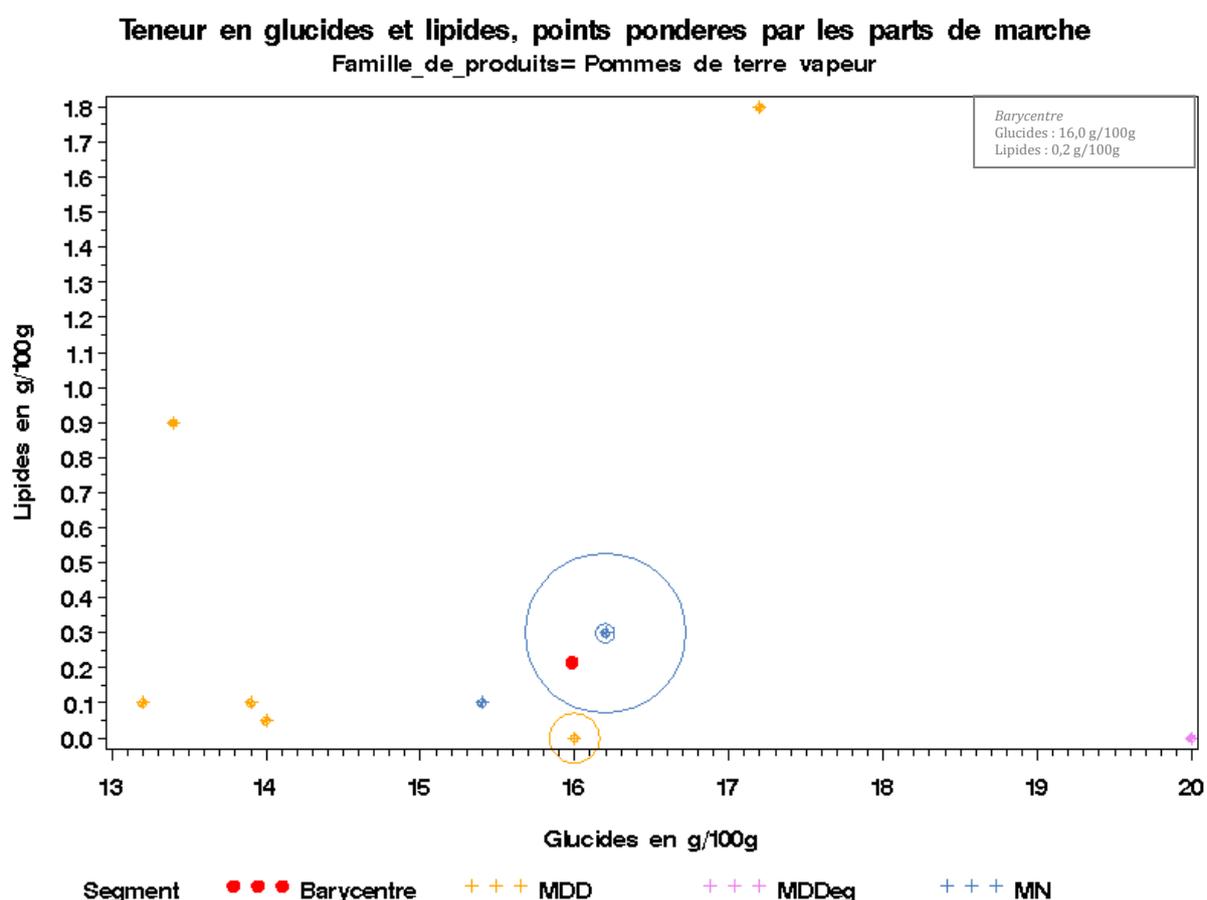
Figure 33 : Teneurs en glucides et en énergie de la famille des potatoes, pommes sautées et rissolées étudiée, pondérées par les parts de marché.

Pommes de terre vapeur (Figure 34)

67% des produits de la famille étiquettent à la fois leurs teneurs en glucides et en lipides et sont donc représentés sur la cartographie ci-dessous.

Les teneurs en lipides des produits de la famille des pommes de terre vapeur sont très faibles et globalement comprises entre 0 et 0,3g/100g (pour le produit ayant la plus forte part de marché). Les deux produits présentant des teneurs en lipides supérieures à 0,9g/100g correspondent à des pommes de terre persillées surgelées alors que le reste de l'échantillon est composé de produits cuits sous vide à la vapeur, au rayon ambiant.

Les teneurs en glucides de la plupart des produits sont comprises entre 13,2 et 17,2g/100g. Un produit de marque de distributeur entrée de gamme se distingue avec une teneur en glucides plus élevée, à 20g/100g.



Produits transformés à base de pommes de terre -Oqali-Données 2011-Edition 2013

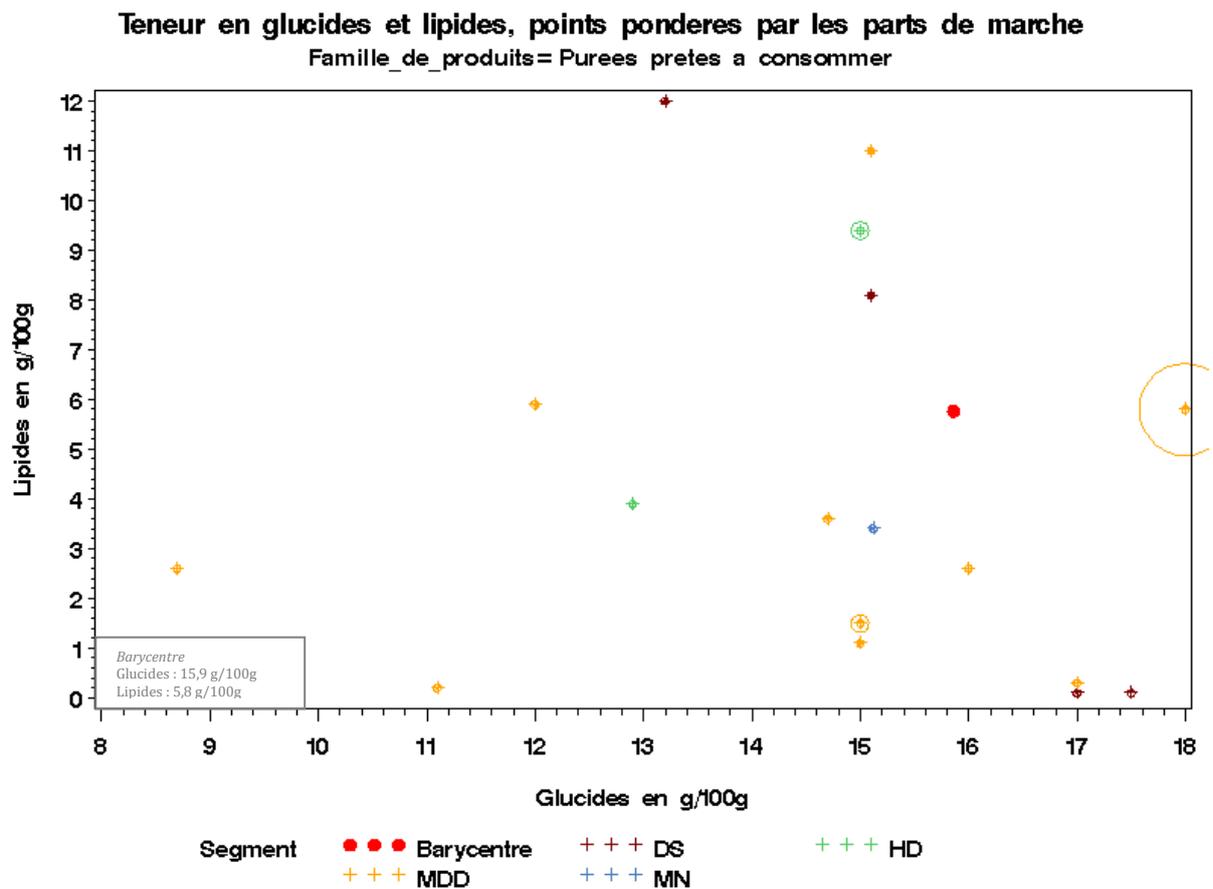
Figure 34 : Teneurs en glucides et en énergie de la famille des pommes de terre vapeur étudiée, pondérées par les parts de marché.

Purées prêtes à consommer (Figure 35)

Tous les produits de la famille étiquettent à la fois leurs teneurs en glucides et en lipides et sont donc représentés sur la cartographie ci-dessous.

Les teneurs en glucides sont comprises entre 8,7 et 18g/100g mais les produits tendent à s'aligner sur une teneur de 15g/100g. Le barycentre est influencé par un produit de marque de distributeur présentant une forte part de marché et la teneur maximale en glucides.

Les teneurs en lipides sont comprises entre 0,1 et 12g/100g et le produit à la plus forte part de marché se situe au milieu du nuage de points.



Produits transformés à base de pommes de terre -Oqali-Données 2011-Edition 2013

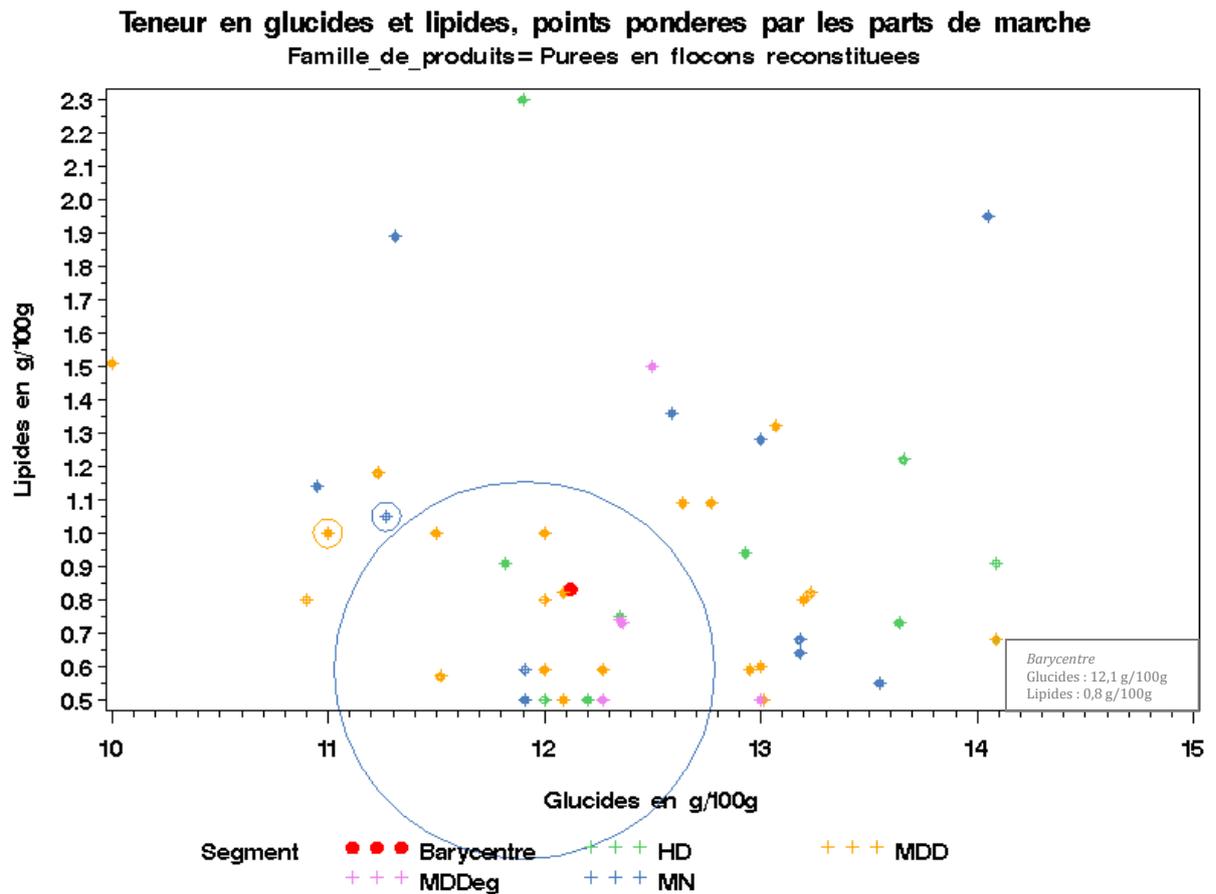
Figure 35 : Teneurs en glucides et en énergie de la famille des purées prêtes à consommer étudiée, pondérées par les parts de marché.

Purées en flocons reconstituées (Figure 36)

98% des produits de la famille étiquettent à la fois leurs teneurs en glucides et en lipides et sont donc représentés sur la cartographie ci-dessous.

Les teneurs en lipides de la plupart des produits de la famille sont comprises entre 0,5 et 1,5g/100g. Les produits au-delà de cette valeur correspondent à des recettes au lait entier ou au fromage.

Le produit de marque nationale avec la plus forte part de marché présente une faible teneur à la fois en lipides et en glucides par rapport aux autres produits.



Produits transformés à base de pommes de terre -Oqali-Données 2011-Edition 2013

Figure 36 : Teneurs en glucides et en lipides de la famille des purées en flocons reconstituées étudiée, pondérées par les parts de marché.

5. CONCLUSIONS

Cette étude porte sur 629 produits transformés à base de pommes de terre principalement recueillis en 2011 et répartis en 14 familles (les chips à l'ancienne, les chips classiques et ondulées, les chips et assimilés allégés en matières grasses, les frites pour micro-ondes, les frites pour friteuse après cuisson, les frites pour le four, les pommes dauphines, les croquettes, pommes duchesses et noisettes, les röstis, les pommes de terre sautées à la graisse de canard, les potatoes, pommes sautées et rissolées, les pommes de terre vapeur, les purées prêtes à consommer, les purées en flocons reconstituées).

Elle intègre à la fois les produits vendus en grandes et moyennes surfaces, mais aussi ceux vendus en freezers centers ou à domicile (distributeurs spécialisés). Parmi les produits étudiés, en nombre de références, le segment des marques de distributeurs est majoritaire (45%), suivi des marques nationales (23%), du hard discount (14%), puis des distributeurs spécialisés (12%) et des marques de distributeurs entrée de gamme (6%).

L'ensemble des produits étudiés couvre¹⁶ au moins 76% du marché du secteur en volume.

5.1 Conclusions sur les paramètres d'étiquetage

Parmi les 629 produits étudiés, la plupart comprend un étiquetage nutritionnel et ne présente aucune ou très peu d'allégations de santé et d'adjonction de vitamines et/ou minéraux. Des repères nutritionnels, des portions indiquées et des valeurs nutritionnelles à la portion sont retrouvés sur une proportion importante de produits au sein de l'échantillon recueilli. Les produits des distributeurs spécialisés ne présentent pas d'allégation nutritionnelle ni de recommandation de consommation, et très peu de repères nutritionnels.

97% des 629 produits étudiés présentent un étiquetage nutritionnel. 85% d'entre eux possèdent un étiquetage nutritionnel détaillé (groupe 2/2+).

Tous les segments de marché privilégient l'étiquetage nutritionnel détaillé de groupe 2/2+ avec 98% des marques de distributeurs (278 produits), 87% des marques nationales (126 produits), 86% des produits de hard discount (77 produits), 50% des marques de distributeurs entrée de gamme (19 produits), exception faite des distributeurs spécialisés qui comprennent autant de produits de groupe 2/2+ que de produits de groupe 1/1+ au sein de l'échantillon étudié (36 produits). Les 15 produits du groupe 0 (3%) comprennent 9 marques nationales, 4 marques de distributeurs entrée de gamme et 2 produits issus du hard discount, représentant respectivement 6%, 11% et 2% de leurs produits.

81 produits parmi les 629 étudiés présentent au moins une allégation nutritionnelle (13%), portant majoritairement sur la réduction de la teneur en matières grasses saturées. Ces allégations sont retrouvées sur des produits de marques nationales (n=56 ; 39% du segment), de marques de distributeurs (n=21 ; 7%) et issus du hard discount (n=4 ; 4%). Les marques de distributeurs entrée de gamme et les distributeurs spécialisés ne comprennent pas de produits

¹⁶ Ratio des volumes des produits identifiés par l'Oqali versus le volume total du marché retracé par Kantar Worldpanel.

avec allégation(s) nutritionnelle(s). 3 produits de marques nationales présentent une allégation de santé.

73% des produits étudiés présentent des repères nutritionnels (n=459). Toutes les familles sont concernées. Ceux-ci sont retrouvés sur 94% des marques de distributeurs (n=267), 83% des produits de hard discount (n=75), 66% des marques nationales (n=95), 47% des marques de distributeurs entrée de gamme (n=18) et 6% des produits de distributeurs spécialisés (n=4).

18% des produits étudiés présentent au moins une recommandation de consommation (n=115). Toutes les familles sont concernées. Ces recommandations sont quasi-exclusivement retrouvées sur des produits du segment des marques de distributeurs (n=102 ; 36% des produits du segment) puis 18% du segment des marques de distributeurs entrée de gamme (n=7), 3% des marques nationales (n=5) et 1% des produits de hard discount (n=1).

86% des produits transformés à base de pommes de terre étudiés possèdent une portion indiquée, présente sur plus de 70% des produits dans toutes les familles à l'exception des pommes de terre vapeur (33%). Ces portions sont retrouvées sur 99% des produits de marques de distributeurs (n=281), 87% des produits de hard discount (n=78), 82% des marques nationales (n=119), 61% des marques de distributeurs entrée de gamme (n=23) et 51% des produits de distributeurs spécialisés (n=37).

Les portions correspondent à une taille de 30g pour 66% des produits de la catégorie des Chips, une taille de 150g pour 29% des Frites et également pour 38% des Autres garnitures à base de pommes de terre, à une taille de 250g pour 63% des Pommes de terre vapeur et de 220g pour 47% des Purées.

77% des produits du secteur présentent des valeurs nutritionnelles à la portion. La présence de valeurs nutritionnelles à la portion varie significativement entre les familles, de 29% (pour les pommes de terre vapeur) à 91% des produits (pour les frites pour micro-ondes). 88% des produits de marques de distributeurs (n=249), 82% des produits de hard discount (n=74), 81% des marques nationales (n=117), 50% des marques de distributeurs entrée de gamme (n=19) et 35% des produits de distributeurs spécialisés (n=25) présentent des valeurs nutritionnelles à la portion.

5.2 Conclusions sur les valeurs nutritionnelles

Pour rappel, les familles des frites pour friteuse après cuisson et des purées en flocons reconstituées ont été retravaillées. En effet, les données étiquetées ne rendaient pas compte des produits tels que consommés mais informaient sur les valeurs nutritionnelles des frites crues surgelées d'une part (avant cuisson en friteuse) et des flocons de pommes de terre d'autre part (avant dilution dans de l'eau et du lait). Pour permettre une comparaison pertinente avec les autres familles du secteur, les teneurs en nutriments après cuisson en friteuse dans le premier cas, et après reconstitution de la purée pour le second, ont été estimées par calcul.

Les teneurs moyennes des produits sont comparées en grammes de nutriment pour 100g de produit mais au sein de ce secteur, les portions recommandées sont très différentes en fonction de la catégorie de produits. Il faut donc garder à l'esprit que la portion de Chips théoriquement consommée est de l'ordre de 30g, alors qu'elle est de 150g pour les Frites et Autres garnitures à base de pommes de terre, de 250g pour les Pommes de terre vapeur et de 220g pour les Purées.

En considérant les 629 produits de l'étude, des différences entre familles, pour 100g, sont observées pour la valeur énergétique, les lipides, les acides gras saturés, les glucides, les sucres, les protéines, les fibres et le sodium.

Les écarts observés sur le secteur sont principalement dus aux catégories suivantes :

- les Chips, qui présentent des teneurs moyennes globalement plus élevées que les autres catégories ; cela s'explique en partie par la différence de quantité d'eau entre les produits de chaque catégorie et aussi notamment car la comparaison entre les moyennes se fait sur 100g de produit et non pas à la portion ;
- les Purées et les Pommes de terre vapeur qui présentent des teneurs moyennes plus faibles que les autres catégories.

Plus particulièrement :

Au sein de la catégorie des Chips :

- les chips à l'ancienne présentent des valeurs énergétiques, des teneurs moyennes en lipides et en acides gras saturés plus élevées que les autres familles, en raison notamment du code de bonnes pratiques qui s'applique pour cette famille ;
- les chips classiques et ondulées ont également des valeurs énergétiques, des teneurs moyennes en lipides et en acides gras saturés plus élevées que celles des chips et assimilés allégés en matières grasses ;
- les chips et assimilés allégés en matières grasses présentent des teneurs moyennes en glucides plus élevées que les deux autres familles de la catégorie et des teneurs moyennes en sodium inférieures.

Au sein de la catégorie des Frites :

- les valeurs énergétiques moyennes ainsi que les teneurs moyennes en lipides et en fibres sont équivalentes entre les frites pour micro-ondes et les frites pour friteuse après cuisson ;
- les frites pour friteuse après cuisson ont des teneurs moyennes en acides gras saturés plus élevées que les autres familles de la catégorie, qui dépendent des huiles utilisées pour la friture et la pré-friture ;
- les frites pour le four présentent des valeurs énergétiques, des teneurs moyennes en lipides et en protéines plus faibles que les autres familles de la catégorie ainsi que des teneurs moyennes en acides gras saturés équivalentes à celles des frites pour micro-ondes ;
- les teneurs moyennes en sucres et en sodium sont équivalentes dans les trois familles de Frites.

Au sein de la catégorie des Autres garnitures à base de pommes de terre :

- la famille des pommes dauphines présente des valeurs énergétiques, des teneurs moyennes en lipides, en glucides et en protéines se trouvant dans la tranche supérieure par rapport aux autres familles de la catégorie, en raison de la présence de pâte à choux dans la composition de ses produits ;
- les potatoes, pommes sautées et rissolées présentent des valeurs énergétiques, des teneurs moyennes en lipides, en glucides, en sucres et en sodium globalement inférieures aux autres familles de la catégorie.

Au sein de la catégorie des Pommes de terre vapeur :

Quel que soit le nutriment, les teneurs moyennes des produits de cette famille/catégorie se situent dans la tranche inférieure par rapport aux autres familles.

Au sein de la catégorie des Purées :

- les purées prêtes à consommer présentent des valeurs énergétiques, des teneurs moyennes en lipides, en glucides et en fibres supérieures à celles des purées en flocons reconstituées, en raison de la diversité des recettes possibles ;
- les purées en flocons reconstituées présentent des teneurs moyennes en protéines et en sucres supérieures à celles des purées prêtes à consommer, en partie liées à la présence de lait dans la plupart des produits de la famille.

Il existe également une grande **variabilité intra-famille** suivant les familles et les nutriments. Globalement les familles des chips classiques et ondulées (pour tous les nutriments) et des chips et assimilés allégés en matières grasses (pour les lipides, les glucides, les sucres) se caractérisent par d'importantes variabilités intra-famille. Inversement, les familles des pommes de terre vapeur (pour la valeur énergétique, les lipides, les acides gras saturés, les sucres, les protéines, le sodium) et des purées en flocons reconstituées (pour la valeur énergétique, les lipides, les acides gras saturés et les glucides) présentent de faibles variabilités intra-famille.

Les variabilités nutritionnelles entre les familles peuvent notamment s'expliquer par l'appartenance à l'une ou l'autre des catégories (Chips, Frites, Purées, etc.) et au caractère frit, préfrit ou non préparé des produits. La variabilité intra-famille peut être liée à la diversité des recettes au sein des familles et aux matières grasses utilisées.

L'étude de la composition nutritionnelle par segment n'a mis en évidence aucune différence significative pertinente à l'exception de la valeur énergétique pour la famille des chips et assimilés allégés en matières grasses. La valeur énergétique moyenne est significativement plus élevée pour les produits de marques de distributeurs que pour ceux de marques nationales, ces dernières comprenant tous les produits cuits au four de la famille.

5.3 Perspectives

Le secteur des produits transformés à base de pommes de terre étant bien avancé en termes d'informations nutritionnelles sur l'emballage des produits, les axes d'amélioration portent principalement sur les teneurs en nutriments, et plus particulièrement sur les lipides, les acides gras saturés et le sodium.

Concernant ces nutriments, des efforts ont déjà été réalisés par les industriels : pour limiter l'apport en lipides via le secteur des pommes de terre, des modes de cuisson sans matière grasse ont par exemple été proposés : au micro-ondes, au four, à la poêle. De plus, pour améliorer le profil en acides gras saturés des produits, l'huile utilisée pour la friture dans le cas des chips ou la pré-friture dans le cas des frites, a été optimisée : l'huile de palme a pu être remplacée par l'huile de tournesol par exemple. Enfin, des produits allégés en matières grasses, en acides gras saturés et/ou en sodium se sont également développés. En parallèle, certains acteurs du secteur se sont engagés à améliorer leurs produits via une charte d'engagement volontaire de progrès nutritionnel. Les données rétrospectives dont le secteur dispose sur les Chips feront l'objet d'un rapport complémentaire pour quantifier les efforts réalisés notamment sur les acides gras saturés dans cette catégorie de produits.

Bien que l'évolution à apporter aux produits répondant à un code de bonnes pratiques soit limitée, des améliorations semblent encore possibles pour les autres produits du secteur, au regard des variabilités observées sur les différents nutriments. Ainsi, les éléments suivants pourraient être envisagés ou approfondis : par exemple, poursuivre le développement des produits allégés en matières grasses et en sodium, renoncer aux huiles riches en acides gras saturés, ou bien augmenter l'offre de produits dont le process ou la reconstitution ne nécessitent pas ou peu de matières grasses, proposer des produits non pré-frits, ou enfin, continuer à informer le consommateur des bonnes pratiques en termes de cuisson des produits. Ces améliorations sont toutefois soumises aux contraintes techniques et organoleptiques liées au secteur des produits transformés à base de pommes de terre.

Annexe 1 : Lexique

Adjonction de vitamines et/ou minéraux

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

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

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

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° 1924/2006¹⁷) 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 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

¹⁷ 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.

annexes du règlement (CE) n°1924/2006 et du règlement (UE) n°116/2010¹⁸ 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 Conseil¹⁹, lorsqu'ils sont présents en quantité significative conformément à ladite annexe). La réglementation prévoit deux groupes d'étiquetage :

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

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

- **groupe 0** : absence de valeurs énergétiques et nutritionnelles ;
- **groupe 0+** : présence de la valeur énergétique ou des valeurs nutritionnelles pour une partie des nutriments du groupe 1 et/ou pour des micronutriments, selon les spécificités réglementaires de certains secteurs ;
- **groupe 1+** : présence de l'étiquetage du groupe 1 ainsi que l'étiquetage relatif aux qualités nutritionnelles d'un ou de plusieurs des éléments suivants : 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 ».

¹⁸ 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.

¹⁹ 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 recommandation de consommation ou dans un repère nutritionnel ;
- les portions figurant dans le tableau nutritionnel lorsque les valeurs nutritionnelles pour une portion différente de 100g sont exprimées.

Portions individuelles

Taille d'un sachet fraîcheur 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

Elles informent le consommateur sur l'intégration du produit étudié dans un repas équilibré. Elles regroupent les recommandations qualitatives ou quantitatives (exemple de recommandation sur un paquet de biscuits : « idée de goûter : 4 biscuits avec une pomme (150g) et un verre de lait (150ml) »).

Recommandations pour une alimentation équilibrée

Elles correspondent aux informations relatives à la nutrition et à l'alimentation.

Il existe plusieurs types de recommandations pour une alimentation équilibrée :

- les recommandations de consommation ;
- les recommandations nutritionnelles : elles fournissent des informations générales sur la nutrition (par exemple, « nombre de portions de groupes d'aliment recommandé par jour : au moins 5 portions de fruits et légumes ; 6 portions de pain, pâtes, riz, légumes secs ; 1 à 2 portions de viandes, poissons, œufs ; 3 produits laitiers »), sur l'équilibre alimentaire (par exemple, « les céréales participent à notre équilibre quotidien ») ou correspondent à tout autre message de santé publique lié à la nutrition ;
- les moments de consommation : il s'agit des messages indiquant uniquement le moment le plus approprié pour la consommation du produit (par exemple, « à consommer à l'apéritif ») ;
- les mentions d'équivalence : elles correspondent aux mentions faisant apparaître une équivalence entre une portion du produit étudié et un groupe d'aliment (par exemple, « 20g de ce produit équivaut à une portion de féculents »).

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 5 segments de marché :

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

Une ventilation plus fine et au cas par cas peut être utilisée afin de distinguer les produits en gammes :

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

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

Valeurs nutritionnelles à la portion

Les valeurs nutritionnelles à la portion correspondent aux valeurs nutritionnelles présentes dans le tableau nutritionnel pour une portion donnée, 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 (via un repère nutritionnel ou une recommandation de consommation) est aussi égale à 100g.

Valeurs nutritionnelles non quantifiées

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

Annexe 2 : Variabilité nutritionnelle par famille de produits : statistiques descriptives pour 100g

Les 14 tableaux suivants présentent, par famille de produits et par nutriment, les principales statistiques descriptives ainsi que les teneurs moyennes pondérées ou non par les parts de marché pour 100g. Le nombre de produits inclus dans le calcul de la moyenne pondérée est plus faible que pour la moyenne non pondérée car seuls les produits pour lesquels une part de marché a pu être affectée (par référence = code barre) ont été considérés.

Les coefficients de variation permettent de mettre en avant les nutriments présentant la plus forte dispersion au sein d'une famille de produits.

Chips a l'ancienne	Valeur énergétique (kcal/100g)	Lipides (g/100g)	Acides gras saturés (g/100g)	Glucides (g/100g)	Sucres (g/100g)	Protéines (g/100g)	Fibres Alimentaires (g/100g)	Sodium (g/100g)
Effectif	48	48	45	48	45	48	45	45
Min	540	37,0	2,5	42,9	0,0	5,0	3,5	0,52
Max	600	39,4	4,5	56,0	4,5	6,5	5,0	1,06
1er quartile	558	37,0	3,4	48,5	0,6	5,0	4,1	0,55
Mediane	569	37,6	3,4	50,0	1,0	5,7	4,7	0,67
3eme quartile	573	38,0	3,8	51,0	2,0	6,1	5,0	0,90
Moyenne	568	37,6	3,5	49,8	1,4	5,6	4,5	0,71
Ecart-type	14	0,7	0,4	3,1	1,1	0,6	0,5	0,15
Coefficient de variation en %	2	1,8	11,8	6,1	79,8	9,8	10,0	21,55
Nombre de produits affectés à une part de marché (pour le calcul de la moyenne pondérée)	40	40	39	40	39	40	39	39
Moyenne pondérée par les parts de marché	571	37,7	3,7	50,3	0,8	5,6	4,4	0,62
Delta en % (moyenne pondérée versus non pondérée)	1	0,2	4,1	0,9	-43,0	-0,1	-2,9	-12,07

Chips classiques et ondulees	Valeur énergétique (kcal/100g)	Lipides (g/100g)	Acides gras saturés (g/100g)	Glucides (g/100g)	Sucres (g/100g)	Protéines (g/100g)	Fibres Alimentaires (g/100g)	Sodium (g/100g)
Effectif	185	185	177	185	176	185	176	176
Min	470	21,2	2,0	44,0	0,0	3,3	3,0	0,33
Max	600	39,0	16,0	63,7	5,0	7,5	6,2	1,30
1er quartile	536	34,0	3,1	50,0	0,6	5,0	4,0	0,55
Mediane	543	34,0	3,1	51,0	1,6	6,0	4,7	0,64
3eme quartile	553	35,0	3,5	53,0	2,0	6,2	5,0	0,71
Moyenne	543	34,2	3,3	51,2	1,6	5,7	4,6	0,65
Ecart-type	16	2,1	1,3	3,2	1,1	0,8	0,6	0,14
Coefficient de variation en %	3	6,2	40,0	6,2	66,5	13,6	12,1	21,74
Nombre de produits affectés à une part de marché (pour le calcul de la moyenne pondérée)	158	158	152	158	151	158	151	151
Moyenne pondérée par les parts de marché	545	34,4	3,3	51,0	1,0	5,9	4,5	0,56
Delta en % (moyenne pondérée versus non pondérée)	0	0,4	-0,1	-0,3	-34,4	3,6	-2,3	-13,61

Chips et assimilés allégés en matières grasses	Valeur énergétique (kcal/100g)	Lipides (g/100g)	Acides gras saturés (g/100g)	Glucides (g/100g)	Sucres (g/100g)	Protéines (g/100g)	Fibres Alimentaires (g/100g)	Sodium (g/100g)
Effectif	17	17	17	17	17	17	17	17
Min	400	9,0	1,2	53,0	0,5	5,0	4,0	0,39
Max	491	25,0	2,5	73,0	9,0	7,0	5,5	0,70
1er quartile	464	24,0	1,8	56,0	0,5	6,0	5,0	0,39
Mediane	475	24,0	2,0	57,0	1,0	6,5	5,0	0,43
3eme quartile	482	24,0	2,2	58,0	2,0	7,0	5,0	0,60
Moyenne	463	21,6	1,9	59,3	2,1	6,5	5,0	0,49
Ecart-type	30	5,8	0,4	6,6	2,6	0,6	0,3	0,11
Coefficient de variation en %	7	26,8	19,9	11,1	126,5	9,0	6,9	22,90
Nombre de produits affectés à une part de marché (pour le calcul de la moyenne pondérée)	15	15	15	15	15	15	15	15
Moyenne pondérée par les parts de marché	449	19,2	1,6	61,5	3,0	6,5	5,2	0,54
Delta en % (moyenne pondérée versus non pondérée)	-3	-11,2	-17,2	3,8	43,6	0,0	3,9	11,74

Frites pour micro-ondes	Valeur énergétique (kcal/100g)	Lipides (g/100g)	Acides gras saturés (g/100g)	Glucides (g/100g)	Sucres (g/100g)	Protéines (g/100g)	Fibres Alimentaires (g/100g)	Sodium (g/100g)
Effectif	11	11	10	11	10	11	10	10
Min	220	8,0	0,3	27,0	0,0	2,7	3,0	0,03
Max	285	13,9	6,3	39,8	0,4	4,0	6,0	0,20
1er quartile	240	9,7	0,9	32,8	0,2	3,0	3,5	0,04
Mediane	245	10,0	1,0	33,5	0,2	3,5	3,5	0,06
3eme quartile	262	12,3	1,5	35,9	0,3	3,8	4,1	0,20
Moyenne	251	10,8	1,7	33,4	0,2	3,5	3,9	0,10
Ecart-type	20	1,7	1,8	3,5	0,1	0,4	0,8	0,07
Coefficient de variation en %	8	15,8	106,6	10,6	46,9	11,5	21,7	73,42
Nombre de produits affectés à une part de marché (pour le calcul de la moyenne pondérée)	10	10	10	10	10	10	10	10
Moyenne pondérée par les parts de marché	240	10,8	1,1	31,2	0,2	3,5	4,1	0,13
Delta en % (moyenne pondérée versus non pondérée)	-4	0,1	-34,2	-6,4	9,1	1,3	6,6	25,70

Frites pour friteuse après cuisson	Valeur énergétique (kcal/100g)	Lipides (g/100g)	Acides gras saturés (g/100g)	Glucides (g/100g)	Sucres (g/100g)	Protéines (g/100g)	Fibres Alimentaires (g/100g)	Sodium (g/100g)
Effectif	57	57	52	57	52	57	52	52
Min	215	8,6	1,1	24,8	0,0	2,4	1,9	0,00
Max	298	19,9	13,7	32,8	1,9	4,2	6,0	0,48
1er quartile	236	12,0	1,8	28,1	0,3	2,9	3,1	0,05
Mediane	245	12,3	1,8	29,4	0,3	3,1	3,5	0,05
3eme quartile	250	13,5	7,6	31,3	0,7	3,5	3,7	0,06
Moyenne	244	12,7	4,2	29,4	0,5	3,2	3,5	0,06
Ecart-type	15	1,9	3,4	1,9	0,4	0,3	0,7	0,06
Coefficient de variation en %	6	14,9	81,1	6,4	86,0	10,7	20,6	107,01
Nombre de produits affectés à une part de marché (pour le calcul de la moyenne pondérée)	52	52	47	52	47	52	47	47
Moyenne pondérée par les parts de marché	240	12,5	3,5	28,9	0,6	3,1	3,5	0,05
Delta en % (moyenne pondérée versus non pondérée)	-2	-1,5	-16,4	-1,8	12,3	-0,9	0,7	-6,93

Frites pour le four	Valeur énergétique (kcal/100g)	Lipides (g/100g)	Acides gras saturés (g/100g)	Glucides (g/100g)	Sucres (g/100g)	Protéines (g/100g)	Fibres Alimentaires (g/100g)	Sodium (g/100g)
Effectif	40	40	35	40	35	40	35	35
Min	113	1,7	0,3	16,8	0,0	1,9	1,3	0,02
Max	183	7,5	4,0	28,0	1,0	3,0	4,3	0,30
1er quartile	141	4,0	0,5	22,2	0,2	2,1	2,4	0,03
Mediane	151	4,9	0,7	23,0	0,2	2,4	2,4	0,07
3eme quartile	165	5,9	2,6	24,5	0,5	2,7	2,6	0,17
Moyenne	152	5,0	1,5	23,4	0,3	2,4	2,5	0,10
Ecart-type	18	1,2	1,2	2,5	0,2	0,4	0,6	0,09
Coefficient de variation en %	11	25,2	82,8	10,8	68,3	15,0	23,2	81,91
Nombre de produits affectés à une part de marché (pour le calcul de la moyenne pondérée)	34	34	30	34	30	34	30	30
Moyenne pondérée par les parts de marché	155	5,0	1,2	23,7	0,5	2,5	2,8	0,13
Delta en % (moyenne pondérée versus non pondérée)	2	0,4	-18,1	1,1	43,3	3,2	11,9	24,21

Pommes dauphines	Valeur énergétique (kcal/100g)	Lipides (g/100g)	Acides gras saturés (g/100g)	Glucides (g/100g)	Sucres (g/100g)	Protéines (g/100g)	Fibres Alimentaires (g/100g)	Sodium (g/100g)
Effectif	13	13	8	13	8	13	8	9
Min	254	16,0	1,8	22,0	0,5	4,0	1,6	0,22
Max	300	22,5	8,3	27,5	2,7	5,8	3,6	0,70
1er quartile	277	17,0	2,0	25,0	2,0	4,0	2,0	0,40
Mediane	280	17,0	2,4	26,0	2,0	4,5	2,0	0,50
3eme quartile	285	18,0	6,5	27,0	2,3	5,0	2,8	0,54
Moyenne	279	17,7	4,0	25,6	2,0	4,6	2,3	0,47
Ecart-type	12	1,7	2,8	1,9	0,7	0,7	0,8	0,14
Coefficient de variation en %	4	9,4	69,8	7,3	33,2	14,6	32,6	30,53
Nombre de produits affectés à une part de marché (pour le calcul de la moyenne pondérée)	11	11	7	11	7	11	7	8
Moyenne pondérée par les parts de marché	279	17,2	3,8	25,8	2,1	4,5	2,2	0,46
Delta en % (moyenne pondérée versus non pondérée)	0	-3,2	-5,4	0,9	4,7	-2,0	-4,5	-2,65

Croquettes, pommes duchesses et noisettes	Valeur énergétique (kcal/100g)	Lipides (g/100g)	Acides gras saturés (g/100g)	Glucides (g/100g)	Sucres (g/100g)	Protéines (g/100g)	Fibres Alimentaires (g/100g)	Sodium (g/100g)
Effectif	47	47	33	47	32	47	33	34
Min	111	1,0	0,2	19,9	0,1	2,0	0,5	0,18
Max	219	10,4	5,2	28,2	2,9	5,0	4,0	0,50
1er quartile	172	7,0	0,9	23,8	0,5	2,4	2,0	0,30
Mediane	180	7,5	1,0	24,5	0,5	2,5	3,0	0,40
3eme quartile	190	8,0	2,3	26,0	1,0	3,0	3,3	0,41
Moyenne	179	7,4	1,7	24,7	0,7	2,8	2,6	0,37
Ecart-type	17	1,3	1,3	2,0	0,5	0,6	0,9	0,08
Coefficient de variation en %	10	18,0	78,5	8,3	74,2	22,9	35,8	22,62
Nombre de produits affectés à une part de marché (pour le calcul de la moyenne pondérée)	41	41	31	41	30	41	31	32
Moyenne pondérée par les parts de marché	181	7,6	1,5	24,8	0,7	2,7	3,0	0,35
Delta en % (moyenne pondérée versus non pondérée)	1	2,7	-11,3	0,3	-8,0	-3,0	16,6	-5,97

Rostis	Valeur énergétique (kcal/100g)	Lipides (g/100g)	Acides gras saturés (g/100g)	Glucides (g/100g)	Sucres (g/100g)	Protéines (g/100g)	Fibres Alimentaires (g/100g)	Sodium (g/100g)
Effectif	14	14	10	14	10	14	10	11
Min	85	0,3	0,1	15,0	0,1	1,5	1,5	0,20
Max	194	10,4	4,0	27,0	1,0	3,0	4,1	0,49
1er quartile	131	4,0	0,6	19,8	0,5	2,0	2,0	0,35
Mediane	154	7,1	1,9	21,5	0,8	2,1	2,0	0,40
3eme quartile	181	8,1	3,7	23,0	1,0	2,2	3,5	0,45
Moyenne	151	6,2	2,1	21,1	0,7	2,2	2,5	0,38
Ecart-type	33	3,1	1,6	3,1	0,3	0,3	0,9	0,10
Coefficient de variation en %	22	49,6	75,6	14,5	48,9	15,5	34,7	26,15
Nombre de produits affectés à une part de marché (pour le calcul de la moyenne pondérée)	13	13	10	13	10	13	10	11
Moyenne pondérée par les parts de marché	148	6,1	2,0	20,5	0,7	2,1	2,7	0,38
Delta en % (moyenne pondérée versus non pondérée)	-3	-1,8	-3,3	-3,0	-4,2	-2,5	8,4	-0,54

Pommes de terre sautees a la graisse de canard	Valeur énergétique (kcal/100g)	Lipides (g/100g)	Acides gras saturés (g/100g)	Glucides (g/100g)	Sucres (g/100g)	Protéines (g/100g)	Fibres Alimentaires (g/100g)	Sodium (g/100g)
Effectif	11	11	10	11	10	11	10	10
Min	127	3,1	1,7	19,6	0,5	2,1	2,4	0,10
Max	266	17,0	4,7	25,8	2,7	3,5	3,4	0,40
1er quartile	194	11,2	2,8	20,0	0,7	2,3	2,6	0,20
Mediane	210	12,2	3,1	22,5	1,8	2,5	2,9	0,29
3eme quartile	222	13,7	3,5	23,0	2,3	2,6	3,2	0,30
Moyenne	210	12,1	3,2	21,9	1,6	2,5	2,9	0,27
Ecart-type	36	3,5	0,8	1,9	0,9	0,4	0,3	0,08
Coefficient de variation en %	17	29,1	25,2	8,6	53,8	14,8	11,9	30,64
Nombre de produits affectés à une part de marché (pour le calcul de la moyenne pondérée)	11	11	10	11	10	11	10	10
Moyenne pondérée par les parts de marché	212	12,4	3,4	21,5	1,3	2,5	3,1	0,29
Delta en % (moyenne pondérée versus non pondérée)	1	2,5	8,3	-1,9	-17,4	-1,1	5,9	9,25

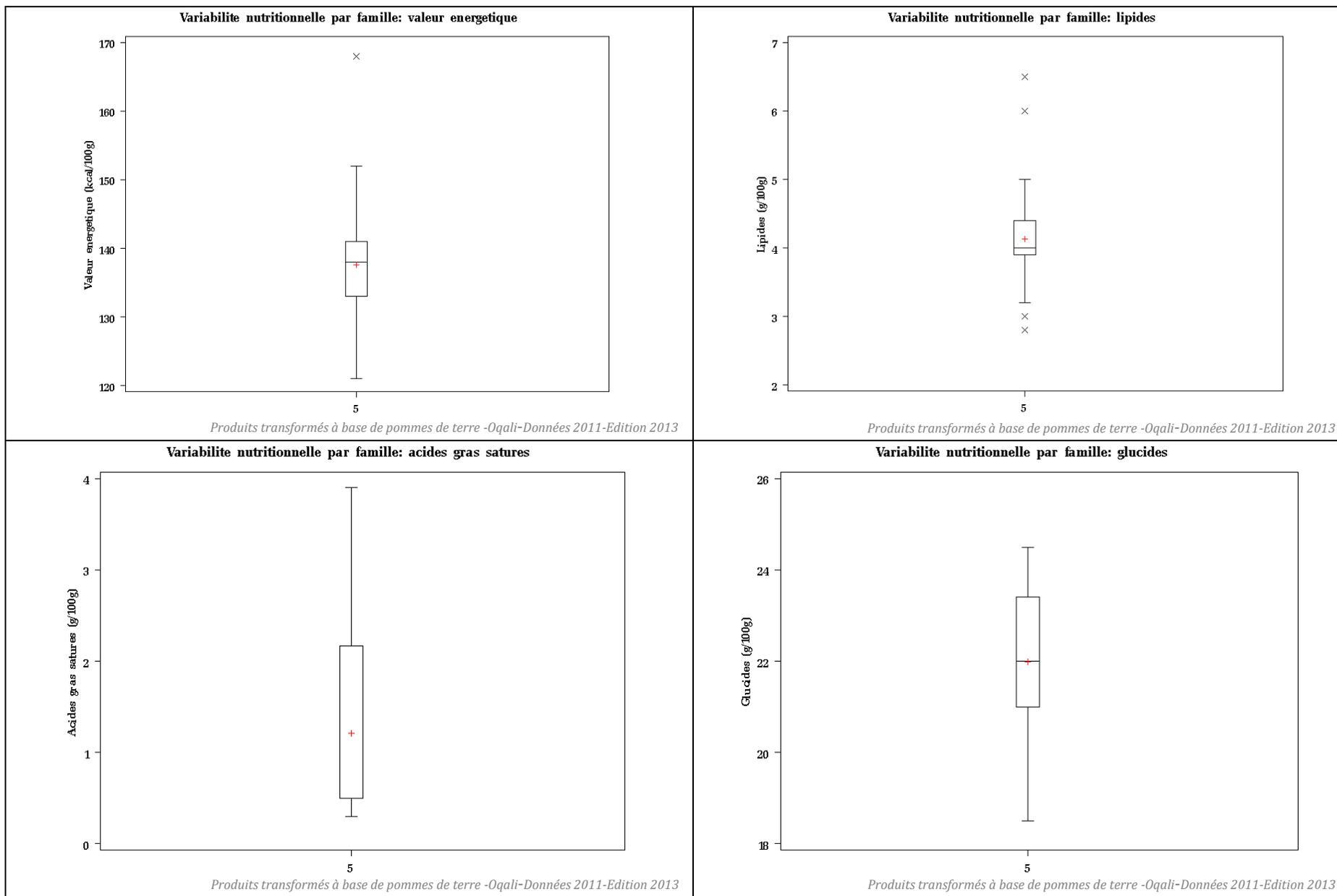
Potatoes, pommes sautees et rissolees	Valeur énergétique (kcal/100g)	Lipides (g/100g)	Acides gras saturés (g/100g)	Glucides (g/100g)	Sucres (g/100g)	Protéines (g/100g)	Fibres Alimentaires (g/100g)	Sodium (g/100g)
Effectif	79	79	66	79	66	79	66	67
Min	73	0,1	0,2	9,4	0,0	1,8	1,3	0,00
Max	182	9,2	4,2	25,0	3,0	3,4	4,0	0,40
1er quartile	126	3,6	0,4	19,3	0,2	2,1	2,0	0,03
Mediane	138	4,2	0,7	20,5	0,2	2,4	2,4	0,05
3eme quartile	144	5,1	2,2	22,0	0,5	2,5	2,7	0,21
Moyenne	134	4,5	1,3	20,2	0,5	2,4	2,4	0,12
Ecart-type	18	1,5	1,0	2,8	0,6	0,3	0,6	0,12
Coefficient de variation en %	13	33,8	79,2	13,6	119,9	13,7	24,0	99,23
Nombre de produits affectés à une part de marché (pour le calcul de la moyenne pondérée)	67	67	58	67	58	67	58	59
Moyenne pondérée par les parts de marché	138	4,5	1,0	20,8	0,3	2,4	2,6	0,11
Delta en % (moyenne pondérée versus non pondérée)	2	-0,8	-22,6	2,9	-24,0	2,1	8,4	-8,66

Pommes de terre vapeur	Valeur énergétique (kcal/100g)	Lipides (g/100g)	Acides gras saturés (g/100g)	Glucides (g/100g)	Sucres (g/100g)	Protéines (g/100g)	Fibres Alimentaires (g/100g)	Sodium (g/100g)
Effectif	16	16	12	16	12	16	12	12
Min	58	0,0	0,0	13,2	0,0	1,3	1,2	0,08
Max	96	1,8	0,3	20,0	0,8	2,0	2,6	0,25
1er quartile	67	0,1	0,1	14,0	0,3	1,4	1,4	0,08
Mediane	74	0,1	0,1	15,7	0,4	1,8	1,5	0,08
3eme quartile	75	0,3	0,1	16,2	0,5	1,9	2,0	0,10
Moyenne	73	0,3	0,1	15,6	0,4	1,7	1,7	0,11
Ecart-type	10	0,5	0,1	1,7	0,3	0,3	0,4	0,05
Coefficient de variation en %	13	151,9	76,7	10,8	64,0	15,4	24,3	47,92
Nombre de produits affectés à une part de marché (pour le calcul de la moyenne pondérée)	16	16	12	16	12	16	12	12
Moyenne pondérée par les parts de marché	74	0,2	0,1	16,0	0,3	1,8	1,5	0,09
Delta en % (moyenne pondérée versus non pondérée)	1	-27,9	-25,6	2,7	-36,2	6,5	-10,6	-18,99

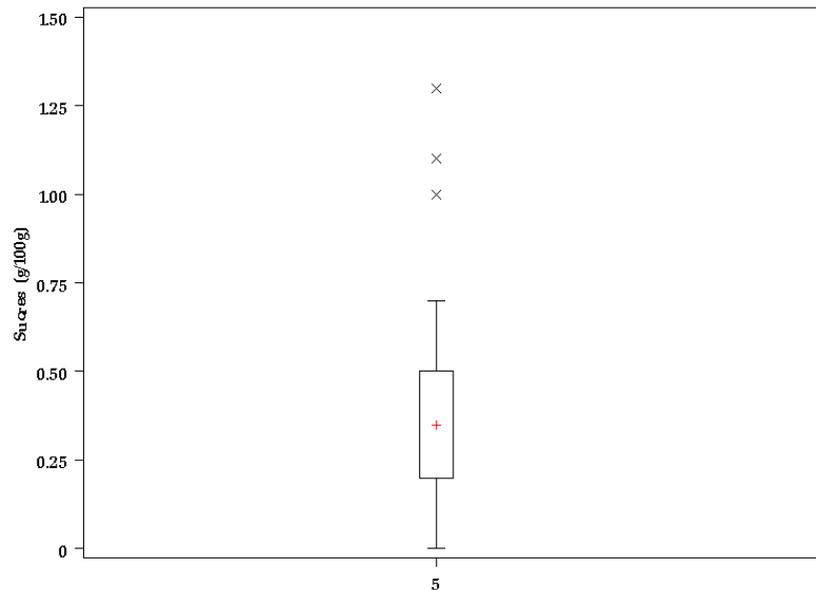
Purees pretes a consommer	Valeur énergétique (kcal/100g)	Lipides (g/100g)	Acides gras saturés (g/100g)	Glucides (g/100g)	Sucres (g/100g)	Protéines (g/100g)	Fibres Alimentaires (g/100g)	Sodium (g/100g)
Effectif	18	18	16	18	15	18	16	16
Min	55	0,1	0,0	8,7	0,1	1,4	1,0	0,00
Max	171	12,0	8,4	18,0	1,9	2,5	2,1	0,30
1er quartile	77	1,1	0,4	13,2	0,3	1,7	1,4	0,16
Mediane	95	3,0	0,9	15,0	0,7	1,8	1,6	0,20
3eme quartile	134	5,9	3,3	16,0	0,9	2,0	1,9	0,22
Moyenne	104	4,1	1,9	14,6	0,7	1,8	1,6	0,18
Ecart-type	36	3,8	2,2	2,3	0,5	0,3	0,3	0,08
Coefficient de variation en %	35	94,3	114,7	16,0	72,9	16,5	20,8	43,58
Nombre de produits affectés à une part de marché (pour le calcul de la moyenne pondérée)	11	11	11	11	11	11	11	11
Moyenne pondérée par les parts de marché	124	5,8	3,1	15,9	0,6	2,1	1,8	0,22
Delta en % (moyenne pondérée versus non pondérée)	20	42,0	61,9	8,4	-16,4	12,0	11,0	27,63

Purees en flocons reconstituees	Valeur énergétique (kcal/100g)	Lipides (g/100g)	Acides gras saturés (g/100g)	Glucides (g/100g)	Sucres (g/100g)	Protéines (g/100g)	Fibres Alimentaires (g/100g)	Sodium (g/100g)
Effectif	58	58	48	58	48	58	51	48
Min	61	0,5	0,0	10,0	1,2	1,7	0,2	0,01
Max	92	2,3	1,1	14,1	5,1	4,1	1,6	0,36
1er quartile	64	0,6	0,4	11,9	1,6	2,0	0,9	0,02
Mediane	66	0,7	0,5	12,3	2,0	2,2	1,0	0,06
3eme quartile	72	1,0	0,7	13,0	2,4	2,6	1,1	0,19
Moyenne	68	0,9	0,5	12,4	2,1	2,3	1,0	0,11
Ecart-type	6	0,4	0,2	0,9	0,7	0,4	0,3	0,10
Coefficient de variation en %	9	44,6	43,3	7,2	33,7	17,9	29,1	91,17
Nombre de produits affectés à une part de marché (pour le calcul de la moyenne pondérée)	49	49	40	49	40	49	43	40
Moyenne pondérée par les parts de marché	66	0,8	0,5	12,1	2,0	2,2	0,9	0,07
Delta en % (moyenne pondérée versus non pondérée)	-2	-4,8	-8,5	-2,0	-7,7	-4,2	-3,7	-32,95

Annexe 3 : Variabilité nutritionnelle pour la famille des frites pour friteuse, sous forme crue et surgelée (avant cuisson) et statistiques descriptives pour 100g

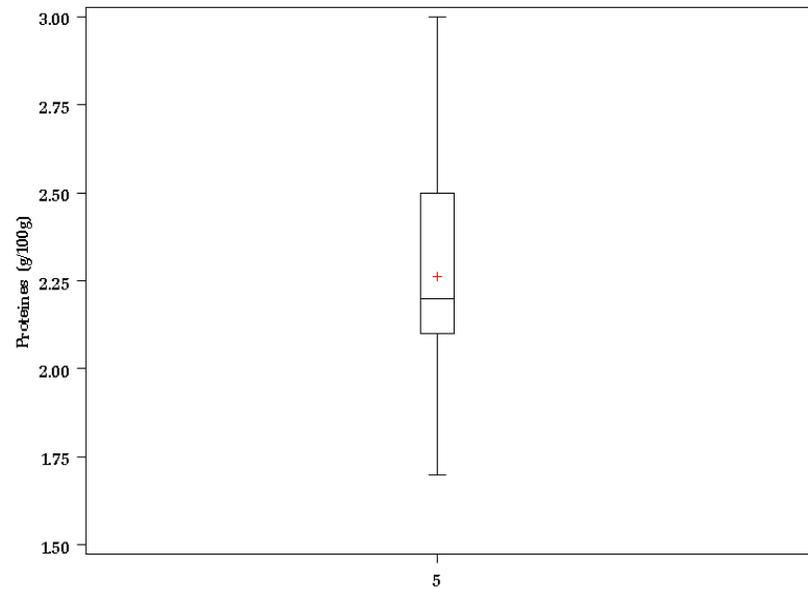


Variabilite nutritionnelle par famille: sucres



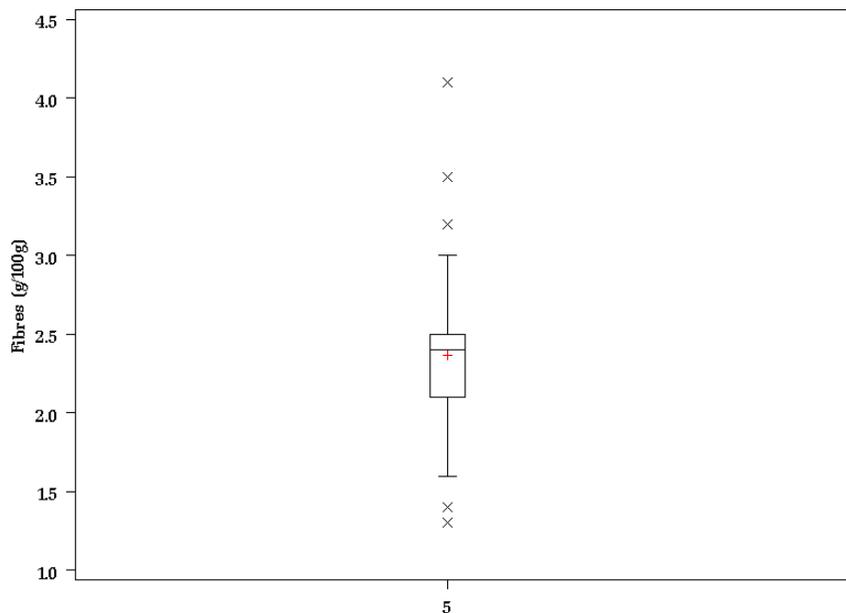
Produits transformés à base de pommes de terre -Oqali-Données 2011-Edition 2013

Variabilite nutritionnelle par famille: proteines



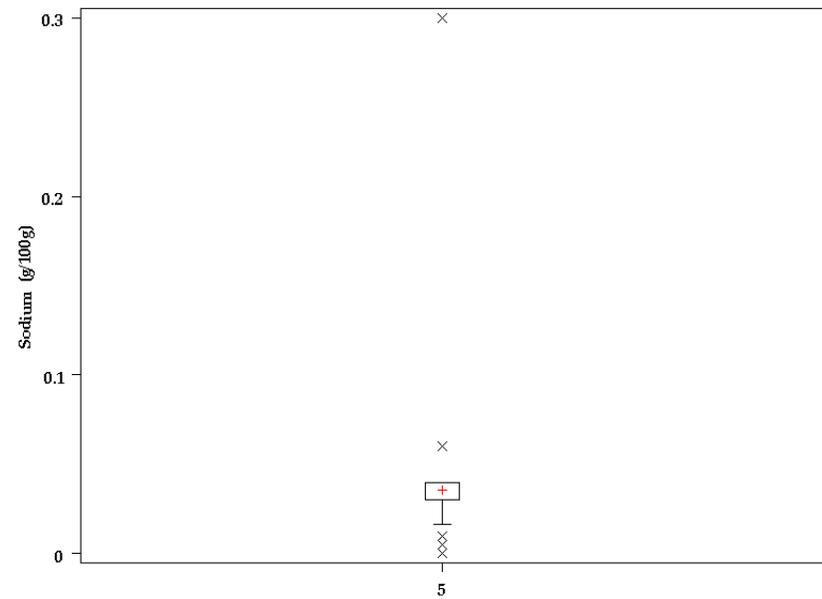
Produits transformés à base de pommes de terre -Oqali-Données 2011-Edition 2013

Variabilite nutritionnelle par famille: fibres



Produits transformés à base de pommes de terre -Oqali-Données 2011-Edition 2013

Variabilite nutritionnelle par famille: sodium



Produits transformés à base de pommes de terre -Oqali-Données 2011-Edition 2013

Frites pour friteuse avant cuisson	Valeur énergétique (kcal/100g)	Lipides (g/100g)	Acides gras saturés (g/100g)	Glucides (g/100g)	Sucres (g/100g)	Protéines (g/100g)	Fibres Alimentaires (g/100g)	Sodium (g/100g)
Effectif	57	57,0	52,0	57,0	52,0	57,0	52,0	52,00
Min	121	2,8	0,3	18,5	0,0	1,7	1,3	0,00
Max	168	6,5	3,9	24,5	1,3	3,0	4,1	0,30
1er quartile	133	3,9	0,5	21,0	0,2	2,1	2,1	0,03
Mediane	138	4,0	0,5	22,0	0,2	2,2	2,4	0,03
3eme quartile	141	4,4	2,2	23,4	0,5	2,5	2,5	0,04
Moyenne	138	4,1	1,2	22,0	0,4	2,3	2,4	0,04
Ecart-type	8	0,6	1,0	1,4	0,3	0,2	0,5	0,04
Coefficient de variation en %	6	14,9	81,0	6,4	86,4	10,6	20,6	108,39
Nombre de produits affectés à une part de marché (pour le calcul de la moyenne pondérée)	52	52,0	47,0	52,0	47,0	52,0	47,0	47,00
Moyenne pondérée par les parts de marché	135	4,1	1,0	21,6	0,4	2,2	2,4	0,03
Delta en % (moyenne pondérée versus non pondérée)	-2	-1,5	-16,4	-1,8	12,5	-0,9	0,7	-4,78

Annexe 4 : Variabilité nutritionnelle par famille de produits : différences entre segments de marché

L'étude de la composition nutritionnelle par segment des familles des chips à l'ancienne, des chips classiques et ondulées, des frites pour micro-ondes, des frites pour le four, des pommes dauphines, des croquettes, pommes duchesses et noisettes, des rôtis, des pommes de terre sautées à la graisse de canard, des potatoes, pommes sautées et rissolées, des pommes de terre vapeur, des purées prêtes à consommer et des purées en flocons reconstituées n'a mis en évidence aucune différence significative. Les tableaux correspondants sont présentés ci-dessous. Les statistiques grisées correspondent à des segments présentant des effectifs très faibles (1 ou 2 produits). Ainsi, il n'est pas pertinent de comparer ces moyennes à celles des autres segments.

Des différences significatives ont été mises en évidence pour les sucres dans la famille des frites pour friteuse après cuisson mais leur impact nutritionnel étant faible, le tableau correspondant à cette famille est également présenté ci-dessous.

Chips à l'ancienne	P Kruskal-Wallis ($\alpha=0,00625$)	Distributeurs spécialisés			Marques nationales			Marques de distributeurs			Marques de distributeurs entrée de gamme			Hard-Discount			Effectif total	Moyenne générale
		N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET		
Valeur énergétique (kcal)	0,3173				16	573	20	20	564	10				12	567	7	48	568
Lipides	0,0388				16	37,94	0,68	20	37,36	0,58				12	37,62	0,75	48	37,6
Acides gras saturés	0,5993				15	3,53	0,61	20	3,50	0,33				10	3,56	0,18	45	3,5
Glucides	0,5776				16	50,38	4,57	20	49,43	2,18				12	49,83	1,64	48	49,8
Sucres	0,6132				15	1,75	1,42	20	1,29	0,99				10	0,97	0,51	45	1,4
Protéines	0,1471				16	5,69	0,48	20	5,76	0,60				12	5,38	0,52	48	5,6
Fibres alimentaires	0,101				15	4,28	0,56	20	4,59	0,35				10	4,70	0,35	45	4,5
Sodium	0,2992				15	0,66	0,16	20	0,73	0,15				10	0,73	0,16	45	0,71

N=effectif ; ET=écart-type.

Chips classiques et ondulées	P Kruskal-Wallis ($\alpha=0,00625$)	Distributeurs spécialisés			Marques nationales			Marques de distributeurs			Marques de distributeurs entrée de gamme			Hard-Discount			Effectif total	Moyenne générale
		N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET		
Valeur énergétique (kcal)	0,2477				59	542	19	92	542	16	9	551	9	25	545	10	185	543
Lipides	0,1299				59	33,75	2,37	92	34,46	2,20	9	34,67	1,00	25	34,49	1,03	185	34,2
Acides gras saturés	0,6036				58	3,29	1,50	92	3,35	1,38	4	3,08	0,45	23	3,11	0,33	177	3,3
Glucides	0,0505				59	51,67	3,51	92	50,83	2,99	9	52,51	3,77	25	50,93	2,46	185	51,2
Sucres	0,0875				57	1,87	1,26	92	1,47	0,90	4	0,63	0,25	23	1,60	1,07	176	1,6
Protéines	0,1583				59	5,88	0,77	92	5,58	0,80	9	5,70	0,38	25	5,61	0,73	185	5,7
Fibres alimentaires	0,057				57	4,42	0,51	92	4,67	0,57	4	4,83	0,22	23	4,56	0,54	176	4,6
Sodium	0,437				57	0,66	0,19	92	0,64	0,11	4	0,56	0,05	23	0,65	0,09	176	0,65

N=effectif ; ET=écart-type.

Frites pour micro-ondes	P Kruskal-Wallis ($\alpha=0,00625$)	Distributeurs spécialisés			Marques nationales			Marques de distributeurs			Marques de distributeurs entrée de gamme			Hard-Discount			Effectif total	Moyenne générale
		N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET		
Valeur énergétique (kcal)	0,0977	1	279		5	239	11	5	257	21							11	251
Lipides	0,1734	1	13,9		5	10,8	1,3	5	10,1	1,6							11	10,8
Acides gras saturés	0,59				5	1,0	0,0	5	2,3	2,4							10	1,7
Glucides	0,0811	1	32,8		5	31,1	3,3	5	35,7	2,6							11	33,4
Sucres	0,906				5	0,2	0,1	5	0,2	0,1							10	0,2
Protéines	0,2036	1	2,7		5	3,5	0,4	5	3,6	0,3							11	3,5
Fibres alimentaires	0,5165				5	4,1	1,1	5	3,6	0,5							10	3,9
Sodium	0,3383				5	0,14	0,09	5	0,07	0,04							10	0,10

N=effectif ; ET=écart-type.

Frites pour friteuse après cuisson	P Kruskal-Wallis ($\alpha=0,00625$)	Distributeurs spécialisés			Marques nationales			Marques de distributeurs			Marques de distributeurs entrée de gamme			Hard-Discount			Effectif total	Moyenne générale
		N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET		
Valeur énergétique (kcal)	0,0638	12	253	13	5	246	10	22	241	13	9	243	22	9	241	12	57	244
Lipides	0,4087	12	13	2	5	12,9	1,7	22	12,3	1,8	9	13,2	2,5	9	12,2	1,3	57	12,7
Acides gras saturés	0,0652	9	3	2	5	1,5	0,2	22	4,2	3,7	7	7,1	2,8	9	5,4	3,7	52	4,2
Glucides	0,4136	12	30	1	5	28,6	1,5	22	29,2	2,0	9	29,1	2,0	9	29,4	2,2	57	29,4
Sucres	0,0022	9	0 a,b	0	5	0,7 a,b	0,0	22	0,4 a,b	0,4	7	0,9 a	0,5	9	0,5 a,b	0,5	52	0,5
Protéines	0,0053	12	3 a	0	5	3,5 a	0,0	22	3,1 a	0,3	9	3,0 a	0,3	9	3,1 a	0,2	57	3,2
Fibres alimentaires	0,0941	9	3	1	5	3,8	0,8	22	3,6	0,7	7	3,1	0,4	9	3,4	0,5	52	3,5
Sodium	0,1139	9	0,04	0,02	5	0,07	0,02	22	0,05	0,01	7	0,11	0,16	9	0,05	0,02	52	0,06

N=effectif ; ET=écart-type.

Remarque : Pour cette famille, le test de Kruskal-Wallis a mis en évidence que, pour les protéines, l'un des segments de marché semblait se distinguer des autres ($p=0,0053<0,00625$). En revanche, le test de Wilcoxon multiple de comparaison deux à deux appliqué ensuite n'a plus mis en évidence cette différence entre les segments de marché (d'où la lettre commune a pour toutes les moyennes).

Frites pour le four	P Kruskal-Wallis ($\alpha=0,00625$)	Distributeurs spécialisés			Marques nationales			Marques de distributeurs			Marques de distributeurs entrée de gamme			Hard-Discount			Effectif total	Moyenne générale
		N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET		
Valeur énergétique (kcal)	0,1698	10	154	18	4	164	15	19	152	18	1	163		6	140	12	40	152
Lipides	0,3401	10	5,1	1,2	4	5,1	0,9	19	5,0	1,3	1	6,5		6	4,1	1,4	40	5,0
Acides gras saturés	0,564	5	1,6	1,5	4	0,6	0,1	19	1,6	1,3	1	3,2		6	1,5	1,0	35	1,5
Glucides	0,8025	10	23,9	2,9	4	23,9	0,9	19	23,3	3,0	1	23,7		6	22,9	0,7	40	23,4
Sucres	0,0511	5	0,3	0,2	4	0,6	0,3	19	0,3	0,2	1	0,5		6	0,2	0,1	35	0,3
Protéines	0,0095	10	2,7	0,4	4	2,9	0,3	19	2,3	0,3	1	2,5		6	2,2	0,3	40	2,4
Fibres alimentaires	0,5781	5	2,2	0,9	4	3,0	0,7	19	2,5	0,5	1	2,4		6	2,5	0,2	35	2,5
Sodium	0,0768	5	0,03	0,01	4	0,13	0,09	19	0,11	0,08	1	0,30		6	0,09	0,08	35	0,10

N=effectif ; ET=écart-type.

Pommes dauphines	P Kruskal-Wallis ($\alpha=0,00625$)	Distributeurs spécialisés			Marques nationales			Marques de distributeurs			Marques de distributeurs entrée de gamme			Hard-Discount			Effectif total	Moyenne générale
		N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET		
Valeur énergétique (kcal)	0,292	2	286	8	2	292	12	6	274	13				3	277	8	13	279
Lipides	0,518	2	18,1	1,3	2	17,5	0,7	6	18,1	2,4				3	17,0	0,0	13	17,7
Acides gras saturés	0,7643				2	2,3	0,4	4	4,3	3,1				2	5,1	4,2	8	4,0
Glucides	0,5103	2	26,7	0,9	2	26,3	1,8	6	25,0	2,1				3	25,7	2,3	13	25,6
Sucres	0,7402				2	2,0	0,0	4	1,8	0,9				2	2,3	0,4	8	2,0
Protéines	0,715	2	4,1	0,1	2	4,8	1,1	6	4,8	0,8				3	4,5	0,5	13	4,6
Fibres alimentaires	0,7402				2	2,0	0,0	4	2,3	0,9				2	2,8	1,1	8	2,3
Sodium	0,102	1	0,7		2	0,26	0,06	4	0,49	0,06				2	0,53	0,04	9	0,47

N=effectif ; ET=écart-type.

Croquettes, pommes duchesses et noisettes	P Kruskal-Wallis ($\alpha=0,00625$)	Distributeurs spécialisés			Marques nationales			Marques de distributeurs			Marques de distributeurs entrée de gamme			Hard-Discount			Effectif total	Moyenne générale
		N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET		
Valeur énergétique (kcal)	0,2055	15	184	16	6	188	11	19	174	19	4	177	16	3	170	14	47	179
Lipides	0,924	15	7,6	1,3	6	7,8	0,7	19	7,1	1,6	4	7,1	1,2	3	7,5	0,6	47	7,4
Acides gras saturés	0,2306	5	1,8	1,9	6	1,0	0,6	18	1,7	1,3	2	2,5	2,1	2	2,3	1,7	33	1,7
Glucides	0,1141	15	25,5	2,1	6	25,1	2,7	19	24,2	1,8	4	25,2	1,0	3	22,7	1,4	47	24,7
Sucres	0,0506	5	1,1	1,0	6	0,3	0,2	17	0,8	0,4	2	0,5	0,0	2	0,7	0,4	32	0,7
Protéines	0,3107	15	2,8	0,5	6	3,3	1,0	19	2,8	0,6	4	2,5	0,4	3	2,3	0,5	47	2,8
Fibres alimentaires	0,1428	5	2,8	1,0	6	3,0	0,0	18	2,2	1,0	2	3,2	1,0	2	3,5	0,1	33	2,6
Sodium	0,1451	6	0,34	0,10	6	0,34	0,08	18	0,39	0,08	2	0,34	0,06	2	0,45	0,06	34	0,37

N=effectif ; ET=écart-type.

Rostis	P Kruskal-Wallis ($\alpha=0,00625$)	Distributeurs spécialisés			Marques nationales			Marques de distributeurs			Marques de distributeurs entrée de gamme			Hard-Discount			Effectif total	Moyenne générale
		N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET		
Valeur énergétique (kcal)	0,4051	5	150	39	2	113	39	5	164	22				2	163	13	14	151
Lipides	0,2739	5	5,8	4,0	2	2,2	2,6	5	7,7	0,9				2	7,6	0,6	14	6,2
Acides gras saturés	0,0568	1	0,6		2	0,3	0,3	5	2,4	1,3				2	3,9	0,2	10	2,1
Glucides	0,7766	5	21,9	2,8	2	20,0	2,8	5	20,8	4,3				2	21,1	1,3	14	21,1
Sucres	0,1041	1	0,5		2	0,2	0,1	5	0,9	0,1				2	0,8	0,4	10	0,7
Protéines	0,7755	5	2,3	0,4	2	2,0	0,7	5	2,1	0,1				2	2,1	0,1	14	2,2
Fibres alimentaires	0,7508	1	2,0		2	2,0	0,0	5	2,7	1,1				2	2,8	1,1	10	2,5
Sodium	0,0513	2	0,48	0,01	2	0,20	0,00	5	0,39	0,04				2	0,43	0,04	11	0,38

N=effectif ; ET=écart-type.

Pommes de terre sautees a la graisse de canard	P Kruskal-Wallis ($\alpha=0,00625$)	Distributeurs spécialisés			Marques nationales			Marques de distributeurs			Marques de distributeurs entrée de gamme			Hard-Discount			Effectif total	Moyenne générale
		N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET		
Constituants (g/100g)		3																
Valeur energetique (kcal)	0,6362	3	222	39				7	203	38				1	222		11	210
Lipides	0,5883	3	13,2	2,4				7	11,5	4,2				1	13,7		11	12,1
Acides gras satures	0,2607	3	3,0	0,4				6	3,0	0,7				1	4,7		10	3,2
Glucides	0,5163	3	21,8	3,5				7	22,2	1,3				1	20,8		11	21,9
Sucres	0,9728	3	1,6	0,8				6	1,6	1,0				1	1,8		10	1,6
Proteines	0,6871	3	2,6	0,8				7	2,5	0,2				1	2,4		11	2,5
Fibres alimentaires	0,6251	3	3,0	0,4				6	2,8	0,4				1	2,9		10	2,9
Sodium	0,2252	3	0,23	0,05				6	0,28	0,10				1	0,28		10	0,27

N=effectif ; ET=écart-type.

Potatoes, pommes sautees et rissolees	P Kruskal-Wallis ($\alpha=0,00625$)	Distributeurs spécialisés			Marques nationales			Marques de distributeurs			Marques de distributeurs entrée de gamme			Hard-Discount			Effectif total	Moyenne générale
		N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET		
Constituants (g/100g)		20	137	20	11	130	28	33	136	12	5	130	12	10	133	20	79	134
Valeur energetique (kcal)	0,7298	20	4,3	1,7	11	5,0	1,4	33	4,6	1,5	5	3,9	0,8	10	4,9	1,8	79	4,5
Lipides	0,4764	20	1,0	0,9	11	0,8	0,6	33	1,5	1,1	2	1,20	1,13	9	1,7	1,0	66	1,3
Acides gras satures	0,3888	20	21,3	1,7	11	18,1	5,3	33	20,4	1,6	5	21,50	1,66	10	19,2	2,8	79	20,2
Glucides	0,1291	20	0,3	0,3	11	0,5	0,3	33	0,5	0,6	2	0,10	0,14	9	0,7	0,9	66	0,5
Sucres	0,5356	20	2,4	0,3	11	2,4	0,3	33	2,3	0,3	5	2,18	0,19	10	2,4	0,4	79	2,4
Proteines	0,2864	11	2,5	0,3	11	2,7	0,9	33	2,3	0,4	2	2,00	0,00	9	2,4	0,9	66	2,4
Fibres alimentaires	0,1641	12	0,12	0,11	11	0,12	0,11	33	0,12	0,14	2	0,04	0,00	9	0,14	0,10	67	0,12
Sodium	0,9435																	

N=effectif ; ET=écart-type.

Pommes de terre vapeur	P Kruskal-Wallis ($\alpha=0,00625$)	Distributeurs spécialisés			Marques nationales			Marques de distributeurs			Marques de distributeurs entrée de gamme			Hard-Discount			Effectif total	Moyenne générale
		N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET		
Constituants (g/100g)																		
Valeur energetique (kcal)	0,1519				8	74	1	7	69	13	1	90					16	73
Lipides	0,1704				8	0,2	0,1	7	0,4	0,7	1	0,0					16	0,3
Acides gras satures	0,2185				4	0,1	0,0	7	0,1	0,1	1	0,0					12	0,1
Glucides	0,043				8	15,9	0,4	7	14,5	1,5	1	20,0					16	15,6
Sucres	0,0498				4	0,3	0,0	7	0,5	0,3	1	0,0					12	0,4
Proteines	0,0212				8	1,9	0,1	7	1,5	0,2	1	1,5					16	1,7
Fibres alimentaires	0,1032				4	1,4	0,0	7	1,9	0,4	1	1,5					12	1,7
Sodium	0,5547				4	0,08	0,00	7	0,12	0,07	1	0,10					12	0,11

N=effectif ; ET=écart-type.

Pureses pretes a consommer	P Kruskal-Wallis ($\alpha=0,00625$)	Distributeurs spécialisés			Marques nationales			Marques de distributeurs			Marques de distributeurs entrée de gamme			Hard-Discount			Effectif total	Moyenne générale
		N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET		
Constituants (g/100g)		4	117	47	1	104		11	95	33				2	125	44	18	104
Valeur energetique (kcal)	0,2491	4	5,1	6,0	1	3,4		11	3,3	3,2				2	6,7	3,9	18	4,1
Lipides	0,5881	3	3,9	4,2	1	0,7		10	1,2	1,3				2	2,9	0,7	16	1,9
Acides gras satures	0,2964	4	15,7	2,0	1	15,1		11	14,3	2,7				2	14,0	1,5	18	14,6
Glucides	0,425	2	0,8	0,1	1	1,5		10	0,7	0,5				2	0,3	0,0	15	0,7
Sucres	0,2427	4	1,9	0,1	1	2,4		11	1,8	0,3				2	1,8	0,1	18	1,8
Proteines	0,6669	3	1,5	0,6	1	1,5		10	1,7	0,3				2	1,5	0,6	16	1,6
Fibres alimentaires	0,4044	3	0,20	0,04	1	0,15		10	0,17	0,09				2	0,20	0,06	16	0,18
Sodium	0,4682																	

N=effectif ; ET=écart-type.

Pureses en flocons reconstituees	P Kruskal-Wallis ($\alpha=0,00625$)	Distributeurs spécialisés			Marques nationales			Marques de distributeurs			Marques de distributeurs entrée de gamme			Hard-Discount			Effectif total	Moyenne générale
		N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET	N	Moyenne	ET		
Constituants (g/100g)																		
Valeur energetique (kcal)	0,6274				11	71	9	30	66	4	5	67	5	12	70	6	58	68
Lipides	0,6482				11	1,1	0,5	30	0,8	0,3	5	0,8	0,4	12	0,9	0,5	58	0,9
Acides gras satures	0,4433				8	0,7	0,3	30	0,5	0,2	2	0,7	0,5	8	0,5	0,2	48	0,5
Glucides	0,4813				11	12,4	1,0	30	12,2	0,9	5	12,5	0,3	12	12,8	0,9	58	12,4
Sucres	0,4043				8	2,6	1,2	30	2,1	0,6	2	1,5	0,0	8	2,2	0,4	48	2,1
Proteines	0,312				11	2,5	0,7	30	2,2	0,3	5	2,2	0,3	12	2,4	0,3	58	2,3
Fibres alimentaires	0,8188				11	0,9	0,1	30	1,0	0,3	2	1,1	0,1	8	1,0	0,4	51	1,0
Sodium	0,6331				8	0,13	0,09	30	0,10	0,10	2	0,06	0,06	8	0,13	0,10	48	0,11

N=effectif ; ET=écart-type.

Annexe 5 : Cartographies par famille des teneurs en fibres et en sodium

