



OBSERVATOIRE DE LA QUALITÉ DE L'ALIMENTATION (Oqali)

ETUDE DE L'IMPACT POTENTIEL DES CHARTES D'ENGAGEMENTS VOLONTAIRES DE PROGRES NUTRITIONNEL



Oqali

Observatoire
de la qualité
de l'alimentation



**OBSERVATOIRE DE LA
QUALITÉ DE
L'ALIMENTATION
(Oqali)**

**ETUDE DE L'IMPACT
POTENTIEL DES CHARTES
D'ENGAGEMENTS
VOLONTAIRES DE
PROGRES NUTRITIONNEL**

SOMMAIRE

1.	CONTEXTE	11
2.	OBJECTIFS.....	12
3.	METHODOLOGIE.....	13
3.1	Estimation des apports nutritionnels de référence	13
3.2	Etude des chartes d'engagements.....	13
3.2.1	Types d'objectifs rencontrés.....	13
3.2.2	Les données nécessaires à l'intégration des objectifs nutritionnels des chartes... 14	
3.2.2.1	Données de composition.....	14
3.2.2.2	Base de données de recettes	14
3.2.2.3	Données de consommation.....	15
3.2.3	Objectifs éliminés pour cette étude.....	15
3.2.4	Objectifs retenus pour cette étude	16
3.2.4.1	Objectifs concernant les acides gras saturés	16
3.2.4.2	Objectifs concernant les acides gras trans.....	16
3.2.4.3	Objectifs concernant le calcium	17
3.2.4.4	Objectifs concernant les fibres	17
3.2.4.5	Objectifs concernant les lipides	18
3.2.4.6	Objectifs concernant le sodium.....	19
3.2.4.7	Objectifs concernant les sucres et sucres ajoutés	20
3.2.4.8	Objectifs concernant la vitamine D.....	21
3.2.4.9	Objectifs concernant les autres nutriments.....	22
3.2.5	Synthèse des groupes d'aliments concernés par les objectifs retenus.....	22
3.3	Evaluation de l'impact des chartes sur les apports nutritionnels.....	23
3.3.1	Différentes simulations d'apports	23
3.3.2	Traitements statistiques.....	25
4.	RESULTATS	26

4.1	Apports moyens journaliers totaux pour les adultes.....	26
4.2	Apports moyens journaliers par groupe d'aliment pour les adultes.....	28
4.2.1	Sucres	29
4.2.2	Fibres	31
4.2.3	Lipides.....	32
4.2.4	Acides gras <i>trans</i>	33
4.2.5	Acides gras saturés	35
4.2.6	Sodium	35
4.2.7	Calcium	37
4.2.8	Vitamine D.....	38
4.2.9	Conclusions sur les apports moyens journaliers par groupe d'aliments	39
5.	CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES.....	42
5.1	Conclusions.....	42
5.2	Perspectives	43

Liste des figures

Figure 1 : Présentation de la méthodologie globale pour l'étude de l'impact des chartes d'engagements volontaires de progrès nutritionnel sur les apports nutritionnels des consommateurs français	12
Figure 2 : Apports moyens journaliers totaux en sucres de référence et pour chacun des 4 scénarios testés pour les adultes	29
Figure 3 : Apports moyens journaliers totaux en fibres de référence et pour chacun des 4 scénarios testés pour les adultes	31
Figure 4 : Apports moyens journaliers totaux en lipides de référence et pour chacun des 4 scénarios testés pour les adultes	32
Figure 5 : Apports moyens journaliers totaux en acides gras <i>trans</i> de référence et pour chacun des 4 scénarios testés pour les adultes	34
Figure 6 : Apports moyens totaux en acides gras saturés de référence et pour chacun des 4 scénarios testés chez les adultes.....	35
Figure 7 : Apports moyens journaliers totaux en sodium de référence et pour chacun des 4 scénarios testés pour les adultes	36
Figure 8 : Apports moyens journaliers totaux en calcium de référence et pour chacun des 4 scénarios testés pour les adultes	37
Figure 9 : Apports moyens journaliers totaux en vitamine D de référence et pour chacun des 4 scénarios testés pour les adultes	38

Liste des tableaux

Tableau 1 : Liste des objectifs relatifs aux acides gras saturés retenus pour l'étude de l'impact potentiel des chartes d'engagements volontaires de progrès nutritionnels	16
Tableau 2 : Liste des objectifs relatifs aux acides gras <i>trans</i> retenus pour l'étude de l'impact potentiel des chartes d'engagements volontaires de progrès nutritionnels	17
Tableau 3 : Liste des objectifs relatifs au calcium retenus pour l'étude de l'impact potentiel des chartes d'engagements volontaires de progrès nutritionnels	17
Tableau 4: Liste des objectifs relatifs aux fibres retenus pour l'étude de l'impact potentiel des chartes d'engagements volontaires de progrès nutritionnels	18
Tableau 5: Liste des objectifs relatifs aux lipides retenus pour l'étude de l'impact potentiel des chartes d'engagements volontaires de progrès nutritionnels	18
Tableau 6: Liste des objectifs relatifs au sel ou au sodium retenus pour l'étude de l'impact potentiel des chartes d'engagements volontaires de progrès nutritionnels	19
Tableau 7: Liste des objectifs relatifs aux sucres ou aux sucres ajoutés retenus pour l'étude de l'impact potentiel des chartes d'engagements volontaires de progrès nutritionnels.....	20
Tableau 8: Liste des objectifs relatifs à la vitamine D retenus pour l'étude de l'impact potentiel des chartes d'engagements volontaires de progrès nutritionnels.....	21
Tableau 9 : Groupes d'aliments de la nomenclature INCA2 impactés par au moins un objectif d'une charte d'engagements nutritionnels, par nutriment.....	22
Tableau 10 : Exemples d'appariements des aliments concernés par les chartes d'engagements volontaires avec les aliments de la nomenclature INCA2.....	23
Tableau 11 : Présentation des différents scénarios testés lors de l'étude.....	24
Tableau 12 : Apports moyens journaliers totaux de référence et pour chacun des quatre scénarios testés, par nutriment, pour les adultes	27
Tableau 13 : Apports moyens journaliers en sucres par groupe d'aliment pour la population adulte.....	30
Tableau 14: Apports moyens journaliers en fibres par groupe d'aliment pour la population adulte.....	31
Tableau 15: Apports moyens journaliers en lipides par groupe d'aliment pour la population adulte.....	33
Tableau 16: Apports moyens journaliers en acides gras <i>trans</i> par groupe d'aliment pour la population adulte	34
Tableau 17: Apports moyens journaliers en acides gras saturés par groupe d'aliment pour la population adulte	35

Tableau 18: Apports moyens journaliers en sodium par groupe d'aliment pour la population adulte.....	36
Tableau 19: Apports moyens journaliers en calcium par groupe d'aliment pour la population adulte.....	37
Tableau 20 : Apports moyens journaliers en vitamine D par groupe d'aliment pour la population adulte.....	38
Tableau 21 : Groupes d'aliments de la nomenclature de l'étude INCA2 et objectifs définis au sein des chartes d'engagements nutritionnels les concernant, par nutriment.....	40

Liste des annexes

Annexe 1 : Apports moyens journaliers par groupe d'aliment et par nutriment pour la population adulte

Annexe 2 : Apports moyens journaliers totaux de référence, et pour chacun des quatre scénarios testés, par nutriment et pour les enfants de 3 à 10 ans (n=570)

Annexe 3 : Apports moyens journaliers totaux de référence, et pour chacun des quatre scénarios testés, par nutriment, pour les enfants de 11 à 17 ans (n=874)

Annexe 4 : Apports moyens journaliers par groupe d'aliments et par nutriment pour les enfants de 3 à 10 ans

Annexe 5 : Apports moyens journaliers par groupe d'aliments et par nutriment pour les enfants de 11 à 17 ans

1. CONTEXTE

Le Programme National Nutrition Santé (PNNS2), lancé en 2006, a pour objectif d'améliorer l'état de santé de l'ensemble de la population française en agissant sur la nutrition, déterminant majeur de santé. Ainsi, neuf objectifs nutritionnels prioritaires et dix objectifs spécifiques ont été définis¹.

Pour atteindre ces objectifs, une des mesures proposées consiste à améliorer l'offre alimentaire. Ainsi, le PNNS2 préconise l'implication des acteurs économiques du secteur alimentaire, notamment par la mise en place des chartes d'engagements volontaires de progrès nutritionnels signées par les professionnels et le Ministère chargé de la santé.

La mise en œuvre de ces chartes permet d'inciter les opérateurs économiques du domaine agroalimentaire à améliorer notamment la composition nutritionnelle de leurs produits tout en leur permettant de valoriser leurs efforts au regard des objectifs du PNNS2 en communiquant sur leurs engagements.

Depuis l'adoption d'un référentiel type en février 2007, 15 chartes d'engagements volontaires ont été signées² au 1^{er} février 2010 : St Hubert, Unilever France, Marie, Orangina Schweppes, Adépale (5 entreprises de la section fruits de la Fédération des Industries des Aliments Conservés : Andros, Charles Faraud, Conserves France St Mamet, Hero France, Materne), groupe Casino, Taillefine® (Danone-produits laitiers frais), Paul, l'association Bleu-Blanc-Cœur, Scamark, Findus, Unijus (Union Nationale Interprofessionnelle des producteurs de jus de fruits), Herta, Maggi, Davigel sas.

La présente étude se propose d'estimer quel pourrait être l'impact cumulé de l'ensemble des améliorations proposées dans le cadre des chartes d'engagements volontaires de progrès nutritionnels pour le consommateur individuel.

¹Ministère de la santé et des solidarités (2006) : Deuxième Programme National Nutrition Santé (PNNS2), 2006-2010, actions et mesures

²<http://www.sante.gouv.fr/htm/pointsur/nutrition/actions8.htm>

2. OBJECTIFS

L'objectif du travail présenté est donc d'évaluer, de manière théorique, l'impact potentiel que les chartes d'engagements volontaires de progrès nutritionnels pourraient avoir, à ce jour, sur les apports nutritionnels des consommateurs français. Il s'agit donc de comparer, en supposant que les consommateurs ne changent pas leurs comportements alimentaires, les apports nutritionnels de référence avec les apports nutritionnels intégrant les améliorations nutritionnelles définies dans les chartes d'engagements volontaires de progrès nutritionnels (Figure 1).

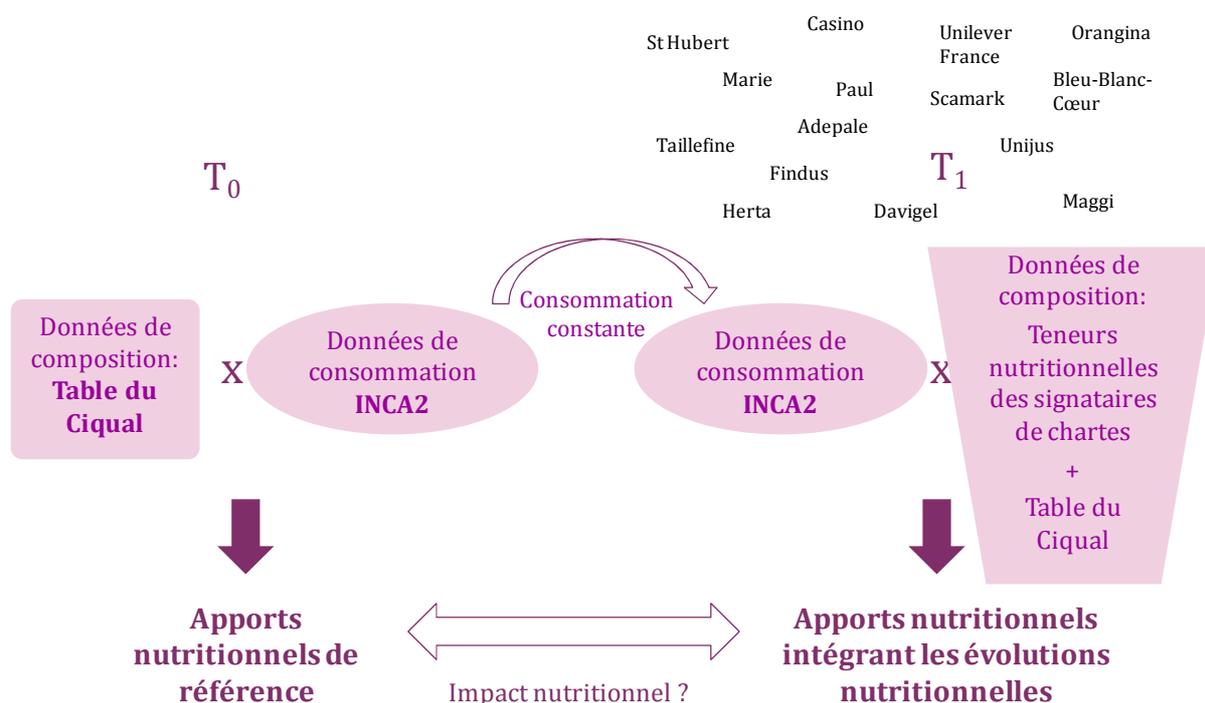


Figure 1 : Présentation de la méthodologie globale pour l'étude de l'impact des chartes d'engagements volontaires de progrès nutritionnel sur les apports nutritionnels des consommateurs français

Ainsi, cette étude fait l'hypothèse que les produits pour lesquels des chartes ont été signées sont accessibles à tous les consommateurs, et que ceux-ci, avertis, choisissent préférentiellement les produits faisant l'objet d'une charte pour lesquels l'effort de composition nutritionnelle est le plus important.

3. METHODOLOGIE

3.1 Estimation des apports nutritionnels de référence

Pour ce travail, les données de consommation issues de l'enquête Individuelle Nationale des Consommations Alimentaires (INCA2) ont été utilisées³. Cette étude, qui s'est déroulée en 2006 et 2007, incluait 2624 adultes (de 18 à 79 ans), 570 enfants de 3 à 10 ans et 874 enfants de 11 à 17 ans. Les participants ont été sélectionnés selon un plan de sondage à 3 degrés, stratifié selon le degré d'urbanisation et la région. Les consommations ont été recueillies grâce à un carnet de consommation de 7 jours consécutifs permettant de noter la nature des aliments consommés ainsi que les quantités associées. Les individus sous-déclarants ont été exclus : ainsi, seules les consommations de 1918 adultes et 1444 enfants ont servi aux estimations des apports.

L'estimation des apports nutritionnels de référence a été réalisée en croisant des données de composition (table Ciqual 2008⁴) avec les données de consommation de l'enquête INCA2.

3.2 Etude des chartes d'engagements

A partir des versions publiques des chartes d'engagements volontaires (ou des résumés pour les chartes Herta, Davigel sas et Maggi), les objectifs concernant l'amélioration de la composition nutritionnelle des produits ont été identifiés. Ainsi, les différents types d'objectifs, les produits et les nutriments concernés par les engagements ont été listés.

3.2.1 Types d'objectifs rencontrés

Parmi les chartes d'engagements, différents types d'objectifs coexistent :

- objectif de réduction ou d'augmentation de la teneur en un nutriment donné, exprimé en pourcentage ;
- objectif concernant une teneur seuil (par exemple enrichir en calcium ou avoir une teneur en sodium $\leq 400\text{mg}/100\text{g}$) ;
- objectif d'amélioration de la composition nutritionnelle d'un produit en remplaçant un ingrédient par un autre (Ex : amélioration de la teneur en fibres des pizzas et tartes en remplaçant lors de la fabrication des pâtes, la farine T55 par de la farine T80) ;
- objectifs concernant les nouveaux produits (souvent plus ambitieux que les objectifs fixés pour les produits déjà présents sur le marché).

³ Afssa-Etude Individuelle Nationale des consommations Alimentaires 2 (INCA2), 2006-2007

⁴ Afssa (2008). Table de composition nutritionnelle des aliments Ciqual 2008.
URL : <http://www.afssa.fr/TableCIQUAL/>.

3.2.2 Les données nécessaires à l'intégration des objectifs nutritionnels des chartes

Pour estimer les apports nutritionnels des consommateurs français en tenant compte des objectifs définis dans les chartes d'engagements volontaires de progrès nutritionnel, des données supplémentaires à celle de l'étude INCA2 ont été utilisées.

3.2.2.1 Données de composition

Table Ciquel 2008⁴:

Les données de composition nutritionnelle de la table Ciquel 2008 ont été utilisées pour l'estimation des apports.

Cependant, pour certains nutriments spécifiques (acides gras *trans* et sucres ajoutés), d'autres tables de composition ont servi à cette estimation : la table de composition nutritionnelle de l'étude SU.VI.MAX.⁵ et les données utilisées par l'Afssa en 2008 pour l'estimation des apports en acides gras *trans* de la population française⁶.

Table de composition SU.VI.MAX.

Parmi les chartes d'engagements volontaires de progrès nutritionnel disponibles à ce jour, de nombreux objectifs concernent les sucres ajoutés. La table de composition nutritionnelle de l'étude SU.VI.MAX.⁵ a permis de calculer, pour chacun des aliments ou groupe d'aliments impactés par un objectif sucre ajouté, un ratio moyen sucres ajoutés/glucides simples. Ce ratio moyen sucre ajoutés/glucides simples permet de déduire la teneur en sucres ajoutés correspondant à la teneur en glucides simples issue de la table Ciquel 2008. Puis l'objectif correspondant est appliqué à cette nouvelle valeur. La baisse en sucres ajoutés ainsi observée est ensuite répercutée sur la teneur en glucides simples des aliments étudiés.

Données relatives aux acides gras *trans*

Pour le calcul des apports en acides gras *trans*, les données employées dans le cadre d'un avis de l'Afssa sur l'estimation des apports en acides gras *trans* de la population française en 2008 ont été utilisées⁶.

3.2.2.2 Base de données de recettes

L'utilisation d'une base de données de recettes de l'Afssa a également permis d'intégrer certains objectifs portant sur le remplacement d'ingrédients. En effet, certains préconisent l'amélioration de la composition nutritionnelle d'un produit via le remplacement d'un ingrédient par un autre (voir exemple ci-dessous). Il est donc nécessaire de pouvoir évaluer la quantité de cet ingrédient au sein des aliments concernés.

⁵ Hercberg S (2006), Table de composition des aliments SU.VI.MAX, éditions ECONOMICA, Paris

⁶ Afssa, table de composition nutritionnelle des produits en acides gras *trans* élaborée dans le cadre de la saisine 2007-SA-0220 (avis de l'Afssa sur l'estimation des apports en acides gras *trans* de la population française).

Un exemple d'utilisation de la base recette concerne un objectif d'amélioration de la teneur en lipides des sandwiches contenant de la mayonnaise via le remplacement de la mayonnaise à 70% de matière grasse par de la mayonnaise allégée :

- parmi les recettes des sandwiches, sélection de celles contenant de la mayonnaise ;
- calcul d'un pourcentage moyen de mayonnaise pour 100g de sandwich ;
- calcul de la diminution de la teneur en lipides induite par le remplacement de la mayonnaise standard par de la mayonnaise allégée (table de composition Ciquel 2008) ;
- application de cette nouvelle teneur en lipides au pourcentage de mayonnaise pour 100g de produit uniquement pour les sandwiches contenant de la mayonnaise non allégée.

3.2.2.3 Données de consommation

Pour pouvoir étudier l'impact des engagements définis dans les chartes sur les apports nutritionnels, à partir des données de consommation de l'étude INCA2, il est également nécessaire d'apparier chacun des aliments concernés par un objectif et selon la nomenclature de l'étude INCA2 (classification de 1342 aliments en 43 groupes et 110 sous-groupes) à :

- un aliment ou des aliments ;
- un sous-groupe d'aliments ;
- un groupe entier d'aliments.

3.2.3 Objectifs éliminés pour cette étude

Lors de l'étude des chartes, un certain nombre d'objectifs a été éliminé, pour différentes raisons :

- **objectifs concernant un même couple aliment/nutriment** : seul l'objectif le plus élevé à été conservé. Ainsi, par exemple, si deux chartes énoncent chacune un objectif de réduction de la teneur en sodium des plats composés, l'une s'engageant à réduire cette teneur de 20% et l'autre de 22%, seul l'objectif de réduction le plus important (22%) est appliqué à l'ensemble du groupe des plats composés ;
- **objectifs non quantifiables** : la partie publique des chartes ne présente pas assez d'informations sur les produits et les nutriments concernés par les améliorations nutritionnelles ;
- **objectifs concernant des nutriments qui ne font pas partie des objectifs nutritionnels prioritaires ou spécifiques du PNNS2** : c'est le cas des acides gras oméga 3, du ratio acides gras oméga 6/acides gras oméga 3 et de l'acide palmitique ;
- **objectifs concernant des recettes particulières** : les informations sur les recettes et sur les pratiques des entreprises sont insuffisantes (Ex : quantité d'huile de palme dans les frites, les poissons panés...) ;
- **objectifs qui, au regard des tables de composition nutritionnelle utilisées, étaient déjà atteints** ;

- **objectifs pour lesquels des engagements sont pris à la fois pour les produits existants et pour les nouveaux produits** : les objectifs concernant les nouveaux produits, souvent plus ambitieux, ont été privilégiés par rapport aux objectifs moins importants, qui étaient fixés pour des produits déjà commercialisés ;
- **objectifs concernant la restauration collective.**

Dans cette étude, les objectifs ayant le plus d'impact ont systématiquement été privilégiés.

3.2.4 Objectifs retenus pour cette étude

3.2.4.1 Objectifs concernant les acides gras saturés

En considérant l'ensemble des chartes, 5 objectifs relatifs aux acides gras saturés ont été identifiés. Selon les critères énoncés précédemment, un seul a été conservé (Tableau 1), les autres étant éliminés par manque d'information sur les recettes et les pratiques, ou parce qu'ils concernaient un même couple aliment/nutriment et avaient un impact plus faible sur les apports nutritionnels.

Tableau 1 : Liste des objectifs relatifs aux acides gras saturés retenus pour l'étude de l'impact potentiel des chartes d'engagements volontaires de progrès nutritionnels

Produits concernés	Objectifs de composition nutritionnelle définis
Ensemble des matières grasses à tartiner et à cuire (margarines)	Réduction de 10% avec une réduction minimale de 5% d'ici 2010

3.2.4.2 Objectifs concernant les acides gras trans

Le tableau 2 présente les quatre objectifs relatifs aux acides gras *trans* qui ont été retenus (dont un concernant plusieurs familles de produits). D'autres ont été éliminés par manque d'information sur les produits ou nutriments impactés, car ils concernaient la restauration collective, car ils étaient déjà atteints au regard des données de composition utilisées, ou encore car ils avaient un impact plus faible que les objectifs retenus.

Tableau 2 : Liste des objectifs relatifs aux acides gras *trans* retenus pour l'étude de l'impact potentiel des chartes d'engagements volontaires de progrès nutritionnels

Produits concernés	Objectifs de composition nutritionnelle définis
Huiles	Réduction pour atteindre teneur $\leq 0,5\%$ des acides gras totaux
Ensemble des matières grasses à tartiner ou à cuire (margarine)	Limiter la teneur en dessous de 1% tel que 80% des volumes des produits aient une teneur $< 0,5\%$
Pâtes à tarte et pâtes à pizza	Réduction pour atteindre une teneur $< 3\%$ des lipides totaux et $< 1\%$ du produit fini (pour des produits représentant 22% des volumes des ventes)
Ensemble des produits transformés contenant des acides gras <i>trans</i> (sauf les huiles)	Réduction pour atteindre teneur $\leq 1\text{g} / 100\text{g}$

3.2.4.3 Objectifs concernant le calcium

Parmi les quinze chartes d'engagements signées, les deux objectifs concernant un enrichissement en calcium ont été considérés (Tableau 3).

Tableau 3 : Liste des objectifs relatifs au calcium retenus pour l'étude de l'impact potentiel des chartes d'engagements volontaires de progrès nutritionnels

Produits concernés	Objectifs de composition nutritionnelle définis
Nouveaux produits laitiers frais à connotation minceur (sauf crèmes desserts)	$\geq 120\text{mg}/100\text{g}$
Nouveaux produits de la gamme des crèmes desserts à connotation minceur	$\geq 120\text{ mg}/100\text{g}$

3.2.4.4 Objectifs concernant les fibres

Les deux objectifs concernant les fibres (Tableau 4) ont été considérés.

Tableau 4: Liste des objectifs relatifs aux fibres retenus pour l'étude de l'impact potentiel des chartes d'engagements volontaires de progrès nutritionnels

Produits concernés	Objectifs de composition nutritionnelle définis
Pain	Fabriquer la totalité des pains à partir de farine T65 ou supérieur (correspond environ à une augmentation de la teneur en fibres de 10% dans le pain)
Pizzas surgelées, tartes familiales surgelées, tartes individuelles et familiales fraîches	Augmentation de la teneur en fibres des pâtes de 13% via le remplacement de la farine T55 par la farine T80

3.2.4.5 Objectifs concernant les lipides

Parmi tous les objectifs concernant les lipides totaux (Tableau 5), quatre ont été éliminés par manque d'information sur les produits et nutriments concernés, ou car ils avaient un impact plus faible que les objectifs retenus.

Tableau 5: Liste des objectifs relatifs aux lipides retenus pour l'étude de l'impact potentiel des chartes d'engagements volontaires de progrès nutritionnels

Produits concernés	Objectifs de composition nutritionnelle définis
Viennoiseries	Réduction de 5 à 10% (pour des produits représentant au moins 2/3 des volumes de ventes)
Snacks salés	Réduction de 15% (pour des produits représentant au moins 2/3 des volumes de ventes)
Nouveaux produits laitiers frais à connotation minceur (sauf crèmes desserts)	0%
Matières grasses à tartiner ou à cuire (margarines)	Réduction de 5 à 10%
Plats complets	Réduction de 15% (pour des produits représentant au moins 2/3 des volumes de ventes)
Nouveaux produits de la gamme des crèmes desserts à connotation minceur	< 1%
Saucisses de Strasbourg	Réduction de la teneur de 8% en moyenne (pour des produits représentant 23% des volumes des ventes)
Soupes	Réduction de la teneur de 18% en moyenne
Plats déshydratés	Réduction de la teneur de 40% en moyenne

Produits concernés	Objectifs de composition nutritionnelle définis
Sauces	Réduction de la teneur de 18% en moyenne
Aides culinaires	Réduction de la teneur de 43% en moyenne
Biscuits, pâtisseries et barres de céréales	Réduction de 5 à 10 % (pour des produits représentant au moins 2/3 des volumes de ventes)
Sandwichs contenant de la mayonnaise	Limitier le taux dans 70% des ventes de sandwichs (remplacement de la mayonnaise à 70% de MG par de l'allégée + développement de sandwichs à base de tartinade)
Poissons cuisinés surgelés	Réduction de la teneur de 18% en moyenne

3.2.4.6 Objectifs concernant le sodium

Beaucoup d'objectifs relatifs au sel ou au sodium ont été relevés. Cependant, certains n'ont pas été pris en compte lors de ce travail car les informations sur les produits et nutriments concernés étaient insuffisantes, ou car ils avaient moins d'impact que d'autres objectifs considérés, concernaient la restauration collective, ou encore car ils étaient déjà atteints au regard des données de composition disponibles. Le tableau 6 présente la liste des objectifs retenus.

Tableau 6: Liste des objectifs relatifs au sel ou au sodium retenus pour l'étude de l'impact potentiel des chartes d'engagements volontaires de progrès nutritionnels

Produits concernés	Objectifs de composition nutritionnelle définis
Pain	Réduction du taux à 1,1% dans la pâte
Quiches, tartes, (frais et surgelés, individuelles et familiales)	Réduire la teneur de 25%
Pizzas (surgelées)	Réduire la teneur de 20%
Charcuteries, croque-monsieur, pâtes à tarte	Réduction de la teneur en sel de 6% en moyenne (pour des produits représentant 74% des volumes de vente)
Jus de légumes	Limitier la teneur à 6g/L
Produits de panification	Réduction de la teneur de 10% (pour des produits représentant au moins 2/3 des volumes de ventes)
Plats complets	Réduction de la teneur de 20% (pour des produits représentant au moins 2/3 des volumes de ventes)
Plats cuisinés surgelés	Réduction de la teneur de 22% en moyenne

Produits concernés	Objectifs de composition nutritionnelle définis
Plats déshydratés	Réduction de la teneur de 8% en moyenne
Sauces	Réduction de la teneur de 14% en moyenne
Aides culinaires	Réduction de la teneur de 5% en moyenne
Aliments de l'apéritif	Réduction de la teneur de 15% (pour des produits représentant au moins 2/3 des volumes de ventes)
Garnitures de pommes de terre + poissons panés, portions panées et bâtonnets + légumes cuisinés + plats cuisinés + poissons nature + poissons accommodés + nouveaux produits	Diminution de la teneur à un seuil inférieur à 0,4% (1% de sel)
Garnitures de pommes de terre + poissons panés, portions panées et bâtonnets + légumes cuisinés + plats cuisinés + poissons nature + poissons accommodés + nouveaux produits ayant une teneur en sodium entre 0,2 et 0,4	Diminution d'au moins 15% de la teneur
Poissons cuisinés surgelés	Réduction de la teneur de 10% en moyenne
Soupes	Réduction de la teneur de 17% en moyenne

3.2.4.7 Objectifs concernant les sucres et sucres ajoutés

Certains des objectifs concernant les sucres ou les sucres ajoutés ont été éliminés par manque d'information sur les produits et nutriments concernés, ou car ils concernaient la restauration collective, ou ils avaient un impact identique ou plus faible que d'autres objectifs étudiés, ou encore car ils se recoupaient avec des objectifs concernant les nouveaux produits. Le tableau 7 présente la liste finale des objectifs retenus.

Tableau 7: Liste des objectifs relatifs aux sucres ou aux sucres ajoutés retenus pour l'étude de l'impact potentiel des chartes d'engagements volontaires de progrès nutritionnels

Produits concernés	Objectifs de composition nutritionnelle définis
Confitures (confitures, gelées, marmelades)	Avoir une teneur en sucres inférieure à 60% (différente en fonction des fruits plus ou moins acides)

Produits concernés	Objectifs de composition nutritionnelle définis
Produits de type "compotes" : compotes, desserts de fruits, compotes allégées, purées de fruits sans sucres ajoutés	Diminuer de 1% le taux moyen de sucre (année de référence 2006 avec taux moyen 18,8%)
Fruits au sirop	90% des volumes MN à la limite inférieure des taux (17-17,5%)
Desserts lactés contenant des sucres ajoutés	Réduction de la teneur de 20% (pour des produits représentant au moins 2/3 des volumes de ventes)
Nectars	Diminuer la teneur de 5% (exprimé en g de matière sèche pour 100g ou 100mL de produit)
Jus de fruits directs et jus de fruits à base de concentré	Aucun ajout
BRSA contenant des sucres ajoutés	Réduction de 12%
Nouveaux produits laitiers frais (sauf crèmes desserts) à connotation minceur	0%
Nouveau produit de la gamme des crèmes desserts à connotation minceur	< 7%
Biscuits, pâtisseries et barres de céréales	Réduction de 5 à 10% (pour des produits représentant au moins 2/3 des volumes de ventes)
Viennoiseries	Réduction de 5 à 10% (pour des produits représentant au moins 2/3 des volumes de ventes)
Céréales pour le petit-déjeuner	Réduction de 10% (pour des produits représentant au moins 2/3 des volumes de ventes)

3.2.4.8 Objectifs concernant la vitamine D

Deux objectifs, issus de la même charte d'engagements, et concernant un enrichissement en vitamine D sont présents parmi les 15 chartes. Seul l'objectif relatif aux nouveaux produits a été conservé (Tableau 8).

Tableau 8: Liste des objectifs relatifs à la vitamine D retenus pour l'étude de l'impact potentiel des chartes d'engagements volontaires de progrès nutritionnels

Produits concernés	Objectifs de composition nutritionnelle définis
Nouveaux produits laitiers frais (sauf crèmes desserts) à connotation minceur	1,25µg/100g

3.2.4.9 Objectifs concernant les autres nutriments

Tous les objectifs concernant les acides gras oméga 3 ou oméga 6, le ratio acides gras oméga 3 / oméga 6 ou l'acide palmitique ont été écartés de cette étude.

3.2.5 Synthèse des groupes d'aliments concernés par les objectifs retenus

Le tableau 9 reprend les groupes d'aliments de la nomenclature INCA2 pour lesquels un ou plusieurs objectifs ont été définis pour les huit nutriments étudiés parmi les chartes d'engagements volontaires de progrès nutritionnel, en considérant l'ensemble des objectifs retenus.

Tableau 9 : Groupes d'aliments de la nomenclature INCA2 impactés par au moins un objectif d'une charte d'engagements nutritionnels, par nutriment

Nom du groupe d'aliment selon la nomenclature INCA2	Sucres	Fibres	Lipides	Acides gras saturés	Acides gras trans	Sodium	Calcium	Vitamine D
Aliments destinés à une alimentation particulière	x							
Biscuits sucrés ou salés et barres	x		x		x	x		
Boissons fraîches sans alcool	x					x		
Céréales pour petit déjeuner	x							
Charcuterie			x			x		
Compotes et fruits cuits	x							
Condiments et sauces			x			x		
Entremets, crèmes desserts et laits gélifiés	x		x				x	x
Huile					x			
Légumes (hors pommes de terre)						x		
Margarine			x	x	x			
Pain et panification sèche		x			x	x		
Pâtes						x		
Pâtisseries et gâteaux	x		x		x			
Pizzas, quiches et pâtisseries salées		x			x	x		
Plats composés			x		x	x		
Poissons			x			x		
Pommes de terre et apparentés			x			x		
Sandwichs, casse-croûte			x			x		
Soupes et bouillons			x			x		
Sucres et dérivés	x							
Ultra-frais laitier	x		x				x	x
Viennoiserie	x		x		x			

3.3 Evaluation de l'impact des chartes sur les apports nutritionnels

3.3.1 Différentes simulations d'apports

Plusieurs paramètres peuvent être considérés pour l'évaluation de l'impact des engagements des chartes sur les apports nutritionnels :

- l'appariement des aliments de la nomenclature INCA2 aux aliments concernés par les chartes
 - plus ou moins large (groupe/sous-groupe/aliment) (Tableau 10).

Tableau 10 : Exemples d'appariements des aliments concernés par les chartes d'engagements volontaires avec les aliments de la nomenclature INCA2

Aliments concernés par un objectif d'une charte d'engagement	Aliments de la nomenclature INCA2 associés (pour disposer des données de consommation correspondantes)
Pain	Ensemble du sous-groupe pain : pain baguette; pain grillé maison; pain courant français boule à la levure; pain de campagne ou bis; pain complet ou intégral artisanal; pain de seigle et froment; pain de seigle aux raisins; pain baguette sans sel; pain de mie; pain brioché ou viennois; pain aux céréales artisanal; pain type poilâne; pain sans précision; autre pain
Poisson pané	Uniquement l'aliment poisson pané

- les valeurs nutritionnelles découlant des objectifs
 - ex : réduction de 5 à 10% de la teneur en lipides
- la prise en compte des objectifs concernant les nouveaux produits
 - se recourent avec d'autres objectifs et sont souvent plus ambitieux
- les parts de consommation considérées
 - ex : une part de consommation à 100% signifie que tous les consommateurs choisissent les produits ayant la meilleure composition nutritionnelle disponible dès que cela est possible : choix des produits répondant à une charte d'engagements volontaire de progrès nutritionnel à 100% : **hypothèse de fidélité totale à un produit.**

Pour cette étude, il a été choisi de faire varier uniquement les parts de consommation (Tableau 11), ainsi :

- un appariement large au niveau des familles / sous-familles a été choisi ;
- seuls les objectifs ayant le plus d'impact sur les apports ont été considérés ;

- les pourcentages de réduction ou augmentation les plus importants ont servi aux estimations des apports ;
- les objectifs concernant les nouveaux produits ont été pris en compte.

Tableau 11 : Présentation des différents scénarios testés lors de l'étude

	Parts de consommation (pdc)
Scénario n°1	100%
Scénario n°2	50%
Scénario n°3	25%
Scénario n°4	10%

Le travail présenté ici intègre donc :

- l'hypothèse d'une consommation constante : pas de changement de comportement alimentaire ;
- différents scénarios en fonction de la part de consommation individuelle de produits présentant une amélioration nutritionnelle.

Les simulations effectuées dans les quatre scénarios sont **théoriques**.

- le scénario 1, avec une part de consommation 100% fait l'hypothèse **d'une fidélité totale du consommateur envers les produits qui font l'objet d'une charte. Cela implique qu'un individu se dirige systématiquement vers les produits qui répondent à une charte, par exemple, pour le cas de la margarine, le consommateur choisit systématiquement celle pour laquelle il existe une charte d'engagement et qui intègre les améliorations nutritionnelles les plus importantes (dans le cas où plusieurs chartes d'engagements existent pour un même produit) ;**
- le scénario 2, avec une part de consommation de 50%, fait l'hypothèse que le consommateur achète, pour moitié les produits qui font l'objet de chartes, pour moitié les produits standards non concernés par une charte d'engagements (pour 50% des consommations, tirées au hasard, la composition nutritionnelle des produits est modifiée, pour les 50 autres, la composition nutritionnelle des produits reste identique) ;
- pour les scénarios 3 et 4, la même hypothèse est faite pour 25% et 10% de part de consommation. L'hypothèse 10% étant, dans la plupart des cas, probablement la plus proche des parts de marché réelles des produits étudiés.

Avant l'application d'un objectif, une vérification est effectuée pour ne pas tenir compte d'un objectif déjà atteint (et ne pas influencer sur les apports dans le mauvais sens).

A partir des objectifs retenus, et grâce au croisement des données de consommation INCA2 avec les données de composition nutritionnelles choisies, les **apports moyens journaliers totaux** et les **apports moyens journaliers par groupe d'aliment** (définis selon la nomenclature INCA2)

pour trois populations : les adultes (n=1918), les enfants de 3 à 10 ans (n=570) et les enfants de 11 à 17 ans (n=874) ont été estimés.

Chacune de ces estimations a été effectuée pour les **8 nutriments** suivants : sucres, fibres, lipides, acides gras saturés, acides gras *trans*, sodium, calcium et vitamine D. Enfin, pour chacun de ces paramètres, les **quatre scénarios** faisant varier les parts de consommation ont été étudiés.

3.3.2 Traitements statistiques

Afin d'estimer l'impact des chartes d'engagements volontaires de progrès nutritionnel, les différences entre les apports nutritionnels de référence et les apports nutritionnels obtenus pour chacun des scénarios intégrant les objectifs des chartes ont été testées aux niveaux des apports totaux et des apports par groupe d'aliments.

4. RESULTATS

4.1 Apports moyens journaliers totaux pour les adultes

Le tableau 12 présente les apports moyens journaliers totaux de référence pour les adultes et pour les huit nutriments étudiés, puis les résultats obtenus pour les 4 scénarios appliqués pour estimer les apports nutritionnels intégrant les améliorations nutritionnelles des chartes. Le pourcentage de variation des nouveaux apports calculés par rapport aux apports de référence est également présenté pour chacun des scénarios. De plus, pour faciliter l'interprétation de ces données d'évolution, le pourcentage d'aliments impactés (selon la nomenclature de l'étude INCA2) par les objectifs concernant chacun des nutriments étudiés et le pourcentage de consommation correspondante ont été ajoutés au tableau (s'applique au scénario n°1 : 100% des consommations des individus correspondent aux produits inclus dans une charte).

Les pourcentages d'aliments INCA2 impactés permettent de mieux interpréter les résultats obtenus. Par exemple, dans le cas du sucre, et pour le scénario 1, il apparaît que 14% des aliments de la nomenclature INCA2 sont concernés par un objectif de réduction de la teneur en sucres ou en sucres ajoutés d'une des chartes d'engagements volontaires de progrès nutritionnel. Ce sont donc uniquement à ces 14% d'aliments que les engagements d'améliorations nutritionnelles sont appliqués pour les nouveaux calculs des apports. La consommation de ces aliments impactés correspond à 9% de la consommation totale journalière des adultes.

Il a été choisi de ne conserver qu'un seul chiffre significatif après la virgule. Ainsi, pour les acides gras *trans* par exemple, une variation de 1,4% est observée pour le scénario 1 puisque les apports moyens journaliers en acides gras *trans* sont de 2,31g/jour pour les apports de référence et de 2,28g/jour pour le scénario 1.

Ces traitements ont aussi été effectués pour les enfants ayant entre 3 et 10 ans (n=570) et les enfants ayant entre 10 et 17 ans (n=874), présentant globalement des résultats similaires (Annexes 2 et 3).

Tableau 12 : Apports moyens journaliers totaux de référence et pour chacun des quatre scénarios testés, par nutriment, pour les adultes

	Apports moyens journaliers totaux de référence (g/jour ⁺)	% d'aliments INCA2 impactés (% de consommation INCA2 correspondante)	Apports totaux scénario 1 (g/jour ⁺)	Variation des apports en % (référence/scénario 1)	Apports totaux scénario 2 (g/jour ⁺)	Variation des apports en % (référence/scénario 2)	Apports totaux scénario 3 (g/jour ⁺)	Variation des apports en % (référence/scénario 3)	Apports totaux scénario 4 (g/jour ⁺)	Variation des apports en % (référence/scénario 4)
Sucres	95,0	13,9% (9,0%)	91,0**	-4,2	93,0	-2,1	94,0	-1,0	94,6	-0,4
Fibres	17,5	2,2% (4,8%)	17,9*	+ 2,3	17,7	+ 1,2	17,6	+ 0,6	17,5	+ 0,2
Lipides totaux	89,3	16,5% (8,5%)	87,1**	-2,5	88,2	-1,2	88,8	-0,6	89,1	-0,2
Acides gras saturés	36,4	2,0% (0,2%)	36,4	- 0,2	36,4	-0,1	36,4	-0,1	36,4	-0,0
Acides gras trans	2,3	3,8% (0,4%)	2,3	-1,4	2,3	-0,7	2,3	-0,4	2,3	-0,1
Sodium	2967,9	13,8% (11,3%)	2737,6***	-7,8	2852,8***	-3,9	2910,9	-1,9	2945,2	-0,8
Calcium	914,0	0,3% (0,1%)	914,7	+ 0,1	914,4	+ 0,0	914,3	+ 0,0	914,2	+ 0,0
Vitamine D	2,6	0,7% (0,7%)	2,8***	+ 8,3	2,7*	+ 4,1	2,6	+ 1,9	2,6	+ 0,7

⁺apports moyens journaliers totaux en g/jour à l'exception du calcium (mg/jour) ; du sodium (mg/jour) et de la vitamine D (µg/jour).

*p<0,05 ; **p<0,01 ; ***p<0,001 : différence significative entre les apports de référence et les apports intégrant les améliorations nutritionnelles (selon les scénarios).

L'analyse statistique des résultats permet de conclure, dans le cas du scénario 1, à une variation significative des apports totaux :

- en sucres : -4,2% (p=0,0026) soit une diminution de 16 kcal/jour;
- en fibres : +2,3% (p=0,0463) soit une augmentation de 0,8 kcal/jour;
- en lipides : -2,5% (p=0,0075) soit une diminution de 20 kcal/jour;
- en sodium : -7,8% (p<0,0001);
- en vitamine D : +8,3% (p<0,0001) soit une augmentation de 0,2µg/jour (qui correspond à 4% des apports journaliers recommandés).

Les variations observées pour les sucres, les fibres et les lipides sont intéressantes au regard des conclusions de l'étude INCA2. En effet, cette étude montre que les apports nutritionnels de la population adulte sont trop riches en lipides, trop pauvres en fibres et que la part des sucres simples dans les apports en glucides est élevée.

Dans le cas de la vitamine D, les apports nutritionnels de référence pour les adultes couvrent 52% des apports journaliers recommandés (AJR) alors que lorsque le scénario 1 est considéré, les apports en vitamine D correspondent à 56% des AJR.

La variation des apports en acides gras *trans* présente une échelle intéressante sur le plan nutritionnel, bien que non statistiquement significative.

Celles observées pour le calcium et les acides gras saturés sont beaucoup moins importantes.

Les tendances d'évolution des apports observées pour les 4 scénarios étudiés prouvent bien l'importance du facteur consommation. En effet, aucune variation significative n'est mise en évidence pour les scénarios 3 et 4. Lorsque les parts de consommation diminuent, les impacts observés sont donc beaucoup plus faibles, voir négligeables. Cependant, lorsque les apports d'un consommateur à l'échelle d'une année sont considérés, les évolutions observées sont tout de même intéressantes.

4.2 Apports moyens journaliers par groupe d'aliment pour les adultes

Pour chacun des huit nutriments étudiés, les apports moyens journaliers ont également été estimés par groupe d'aliments concerné par au moins un objectif. Seuls les résultats concernant la population des adultes sont présentés. Et seuls les résultats du scénario 1, ayant le plus d'impact, sont discutés par la suite.

Pour chacun des nutriments, un graphique reprend les résultats des apports moyens journaliers totaux selon les 4 scénarios (correspondant aux valeurs du tableau 12).

Les résultats, par groupe, des scénarios 2, 3 et 4 sont disponibles en annexe 1, tout comme ceux des enfants, globalement similaires (Annexes 4 et 5).

4.2.1 Sucres

Les apports moyens journaliers totaux en sucres des adultes diminuent significativement pour le scénario 1 (Figure 2).

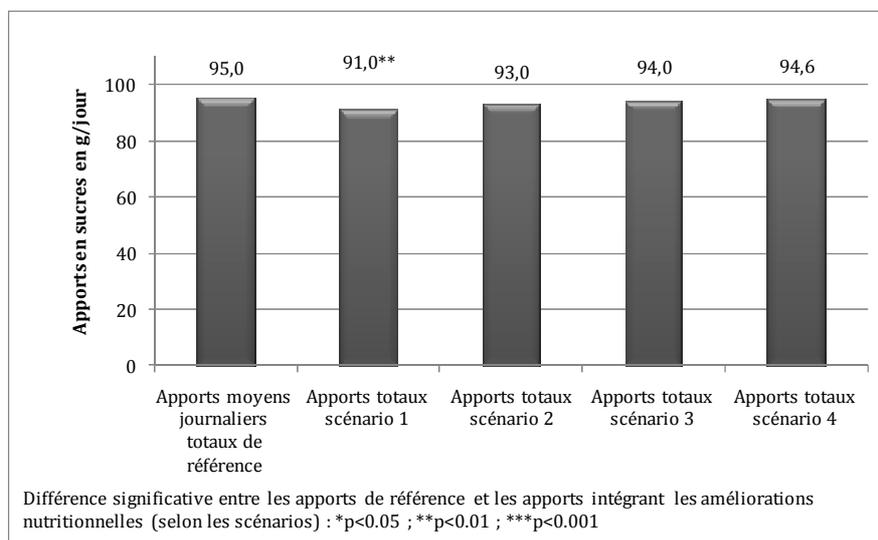


Figure 2 : Apports moyens journaliers totaux en sucres de référence et pour chacun des 4 scénarios testés pour les adultes

Dix grandes familles d'aliments (selon la nomenclature INCA2) sont concernées par au moins un objectif d'une charte d'engagements volontaire de progrès nutritionnel pour les sucres ou les sucres ajoutés (Tableau 13). Les pourcentages d'aliments INCA2 impactés permettent, ici aussi, de mieux interpréter les résultats obtenus. Par exemple, dans le cas du groupe des céréales pour le petit-déjeuner, il apparaît que 91,7% des aliments du groupe, selon la nomenclature INCA2, sont concernés par un objectif de réduction de la teneur en sucres ou en sucres ajoutés d'une des chartes d'engagements volontaires de progrès nutritionnel. Ce sont donc uniquement à ces 91,7% d'aliments que les engagements d'améliorations nutritionnelles sont appliqués pour les nouveaux calculs des apports. La consommation de ces aliments impactés correspond à 100% de la consommation totale journalière des aliments du groupe pour les adultes (les autres aliments de ce groupe n'étant consommés que par les enfants).

Tableau 13 : Apports moyens journaliers en sucres par groupe d'aliment pour la population adulte

Nom du groupe d'aliment concerné (nomenclature INCA2)	Apports moyens en g/jour (référence)	% d'aliments INCA2 impactés (% de consommation INCA2 correspondante)	Apports moyens scénario 1 en g/jour	Variation des apports en % (référence/scénario 1)
Céréales pour petit déjeuner	1,2	91,7% (100%)	1,1	- 9,7
Viennoiserie	0,8	100% (100%)	0,7	- 7,6
Biscuits sucrés ou salés et barres	2,3	76,5% (78,2%)	2,1	- 9,4
Pâtisseries et gâteaux	7,7	26,1% (43,0%)	7,5	- 2,8
Ultra-frais laitier	6,6	13,1% (24,6%)	6,0**	- 9,2
Sucres et dérivés	15,1	30,4% (49,7%)	15,1	- 0,0
Boissons fraîches sans alcool	12,6	93,3% (99,6%)	10,4**	-17,7
Entremets, crèmes desserts et laits gélifiés	4,0	100% (100%)	3,5	- 10,2
Compotes et fruits cuits	2,6	90,9% (99,7%)	2,4	- 4,7
Aliments destinés à une alimentation particulière	0,2	6,3% (4,5%)	0,2	- 0,7

***p<0,05 ; **p<0,01 ; ***p<0,001 : différence significative entre les apports de référence et les apports intégrant les améliorations nutritionnelles (selon les scénarios).**

Une diminution significative de la contribution aux apports totaux en sucres est observée pour les familles de l'ultra-frais laitier et pour les boissons fraîches sans alcool. Dans le premier groupe, 24.6% des produits consommés sont concernés et dans le deuxième groupe, 99.6% des produits consommés sont impactés.

Les variations observées sont particulièrement faibles pour la famille des sucres et dérivés (qui contient les confitures) car selon la table de composition utilisée (données de composition moyennes), les objectifs sont déjà atteints. De même pour la famille des aliments destinés à une alimentation particulière, un seul aliment est concerné, expliquant la faible variation observée.

Il faut également noter que pour les familles des céréales pour petit-déjeuner, des viennoiseries, des biscuits sucrés ou salés et barres, des entremets crèmes desserts et laits gélifiés et enfin des compotes et fruits cuits, même si le pourcentage d'aliments concernés par au moins un objectif sur les sucres est élevé voir maximal, les objectifs appliqués ne sont pas suffisamment importants pour observer une variation significative des apports en sucres.

4.2.2 Fibres

Les apports moyens journaliers totaux en fibres des adultes augmentent significativement pour le scénario 1 (Figure 3) alors que le pourcentage d'aliments impactés par un objectif fibre est assez faible.

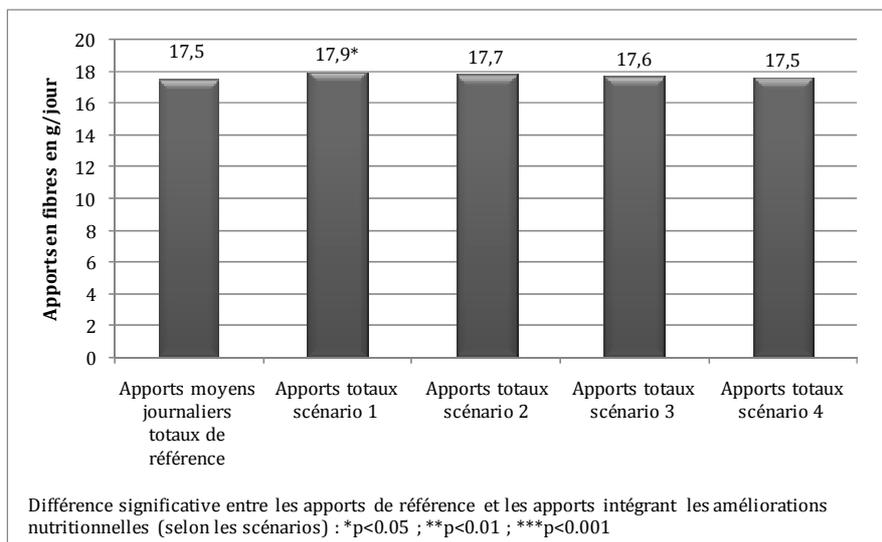


Figure 3 : Apports moyens journaliers totaux en fibres de référence et pour chacun des 4 scénarios testés pour les adultes

Seules deux familles d'aliments sont concernées par des engagements sur l'augmentation de la teneur en fibres (Tableau 14). Au sein des 15 chartes d'engagements volontaires de progrès nutritionnel, seuls deux objectifs concernent les fibres. Cependant, il faut noter que pour les deux familles concernées, les aliments impactés par les engagements étant très consommés, une variation importante des apports en fibres est observée ce qui explique la variation significative apparaissant au niveau des apports totaux. En effet, la famille du pain et de la panification sèche améliore significativement sa contribution aux apports journaliers totaux en fibres. Le groupe des pizzas, quiches et pâtisseries salées contribue lui aussi à cette augmentation, même si sa contribution aux apports en fibres est faible par rapport à celle du pain.

Tableau 14: Apports moyens journaliers en fibres par groupe d'aliment pour la population adulte

Nom du groupe d'aliment concerné (nomenclature INCA2)	Apports moyens en g/jour (référence)	% d'aliments INCA2 impactés (% de consommation INCA2 correspondante)	Apports moyens scénario 1 en g/jour	Variation des apports en % (référence/scénario 1)
Pain et panification sèche	3,6	56,0% (96,7%)	4,0***	+ 9,5
Pizzas, quiches et pâtisseries salées	0,4	76,2% (91,9%)	0,5	+ 14,4

*p<0,05 ; **p<0,01 ; ***p<0,001 : différence significative entre les apports de référence et les apports intégrant les améliorations nutritionnelles (selon les scénarios).

4.2.3 Lipides

Les apports moyens journaliers totaux des adultes en lipides diminuent significativement dans le cas du scénario 1 (Figure 4). Au regard du nombre d'objectifs concernant les lipides (14), la diminution observée (-2,5%) peut sembler faible mais s'explique par le fait que les objectifs portant sur ce constituant ne concernent pas forcément les aliments les plus consommés (16,5% d'aliments impactés pour une consommation de 8,5%).

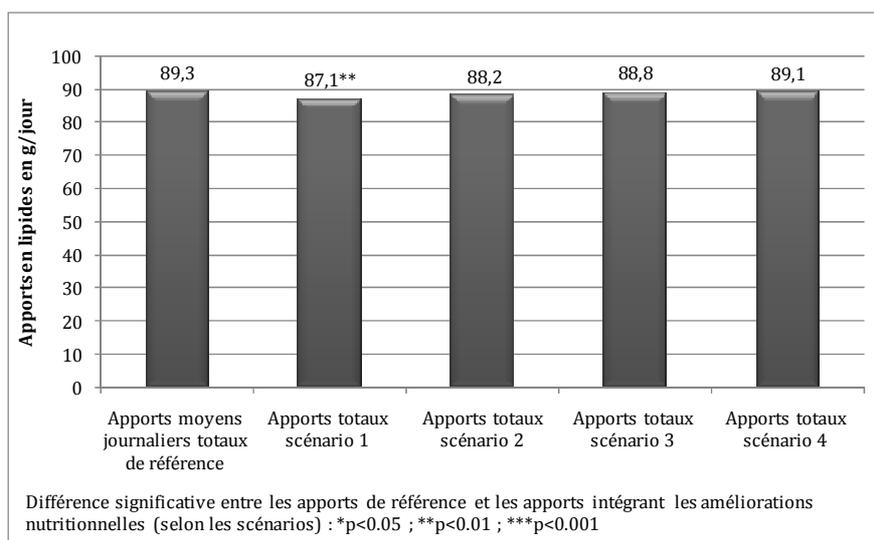


Figure 4 : Apports moyens journaliers totaux en lipides de référence et pour chacun des 4 scénarios testés pour les adultes

Treize grandes familles d'aliments INCA2 sont impactées par un ou plusieurs engagements concernant les lipides (Tableau 15). Cependant, suivant les familles, des aliments plus ou moins consommés sont concernés. Par exemple, les variations plus faibles observées pour les familles charcuterie, pomme de terre et apparentés et sandwich et casse-croûte s'expliquent notamment par le faible pourcentage d'aliments concernés dans la famille considérée. Des variations significatives sont observées pour le groupe des soupes et bouillons (mais leur contribution aux apports en lipides est faible : 0,55g/jour), pour le groupe des plats composés (-15,04%), pour lesquels la contribution aux apports totaux en lipides est plus importante et pour le groupe de l'ultra-frais laitier. Dans les deux premiers cas, les engagements portent sur 100% des aliments consommés par les adultes pour ces familles.

Tableau 15: Apports moyens journaliers en lipides par groupe d'aliment pour la population adulte

Nom du groupe d'aliment concerné (nomenclature INCA2)	Apports moyens en g/jour (référence)	% d'aliments INCA2 impactés (% de consommation INCA2 correspondante)	Apports moyens scénario 1 en g/jour	Variation des apports en % (référence/scénario 1)
Viennoiserie	2,2	100% (100%)	2,0	-10,0
Biscuits sucrés ou salés et barres	1,8	97,1% (100%)	1,6	-11,4
Pâtisseries et gâteaux	6,0	26,1% (43,0%)	5,8	-3,5
Ultra-frais laitier	2,3	13,1% (24,6%)	2,1***	-9,1
Margarine	2,6	100% (100%)	2,4	-10,0
Charcuterie	6,9	3,6% (3,6%)	6,9	-0,4
Poissons	1,8	2,6% (9,4%)	1,7	-2,7
Pommes de terre et apparentés	1,9	8,3% (7,6%)	1,9	-0,9
Sandwichs, casse-croûte	2,1	20,7% (10,3%)	2,1	-0,5
Soupes et bouillons	0,7	100% (100%)	0,6**	-23,5
Plats composés	4,7	97,4% (100%)	4,0***	-15,0
Entremets, crèmes desserts et laits gélifiés	1,4	6,3% (6,3%)	1,4	-2,8
Condiments et sauces	3,7	33,3% (28,2%)	3,7	-1,6

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$: différence significative entre les apports de référence et les apports intégrant les améliorations nutritionnelles (selon les scénarios).

4.2.4 Acides gras *trans*

Les apports moyens journaliers totaux des adultes en acides gras *trans* ne varient pas significativement en fonction des différents scénarios testés (Figure 5).

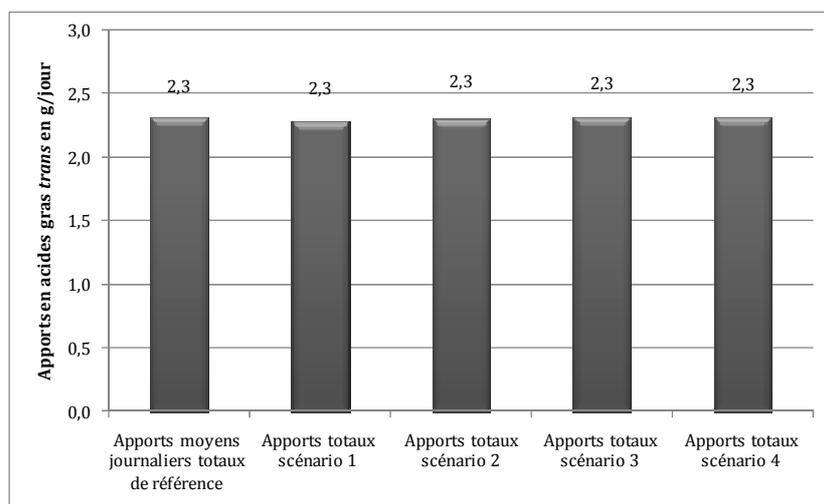


Figure 5 : Apports moyens journaliers totaux en acides gras *trans* de référence et pour chacun des 4 scénarios testés pour les adultes

Huit familles d'aliments sont concernées par des objectifs relatifs aux acides gras *trans* (Tableau 16). Mise à part la famille des margarines, les pourcentages d'aliments impactés sont faibles, ce qui explique l'absence de différence significative au niveau des apports moyens journaliers totaux.

Tableau 16: Apports moyens journaliers en acides gras *trans* par groupe d'aliment pour la population adulte

Nom du groupe d'aliment concerné (nomenclature INCA2)	Apports moyens en g/jour (référence)	% d'aliments INCA2 impactés (% de consommation INCA2 correspondante)	Apports moyens scénario 1 en g/jour	Variation des apports en % (référence/scénario 1)
Pain et panification sèche	0,03	4% (0,5%)	0,03	-18,73
Viennoiserie	0,08	16,7% (14,3%)	0,08	-6,73
Biscuits sucrés ou salés et barres	0,04	2,9% (0,5%)	0,04	-0,23
Pâtisseries et gâteaux	0,18	4,4% (8,1%)	0,17	-4,63
Huile	0,02	51,6% (14,9%)	0,01	-8,00
Margarine	0,03	88,9% (92,0%)	0,02	-26,77
Pizzas, quiches et pâtisseries salées	0,07	9,5% (2,7%)	0,07	-3,22
Plats composés	0,26	3,9% (0,2%)	0,26	-0,56

4.2.5 Acides gras saturés

Les apports moyens journaliers totaux en acides gras saturés ne diminuent pas significativement en fonction des différents scénarios testés (Figure 6).

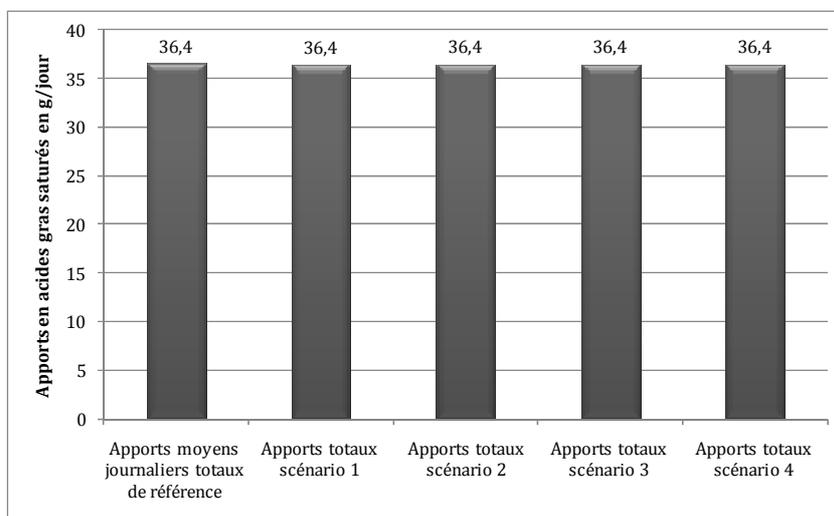


Figure 6 : Apports moyens totaux en acides gras saturés de référence et pour chacun des 4 scénarios testés chez les adultes

Le tableau 17 montre qu'une seule famille d'aliments est concernée par des objectifs sur les acides gras saturés, expliquant le faible impact observé sur les apports moyens journaliers totaux des adultes. Cependant, il faut noter que l'ensemble des aliments consommés appartenant à cette famille sont concernés par l'engagement.

Tableau 17: Apports moyens journaliers en acides gras saturés par groupe d'aliment pour la population adulte

Nom du groupe d'aliment concerné (nomenclature INCA2)	Apports moyens en g/jour (référence)	% d'aliments INCA2 impactés (% de consommation INCA2 correspondante)	Apports moyens scénario 1 en g/jour	Variation des apports en % (référence/scénario 1)
Margarine	0,8	100% (100%)	0,7	-10,0

4.2.6 Sodium

Une diminution significative des apports moyens journaliers totaux des adultes en sodium est observée dans le cas des scénarios 1 et 2 (Figure 7).

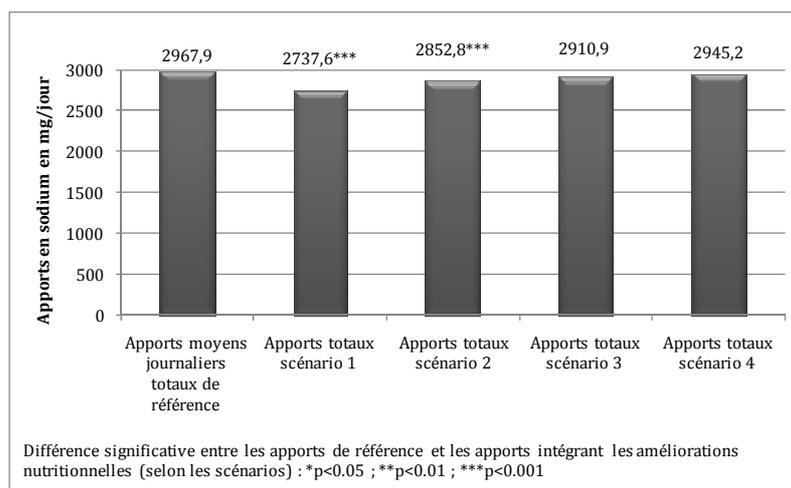


Figure 7 : Apports moyens journaliers totaux en sodium de référence et pour chacun des 4 scénarios testés pour les adultes

Treize familles d'aliments sont concernées par des objectifs portant sur le sodium (Tableau 18). En effet, un nombre important d'objectifs relatifs au sel ou au sodium ont été définis dans les chartes d'engagements.

Tableau 18: Apports moyens journaliers en sodium par groupe d'aliment pour la population adulte

Nom du groupe d'aliment concerné (nomenclature INCA2)	Apports moyens en mg/jour (référence)	% d'aliments INCA2 impactés (% de consommation INCA2 correspondante)	Apports moyens scénario 1 en mg/jour	Variation des apports en % (référence/scénario 1)
Pain et panification sèche	774,4	80,0% (87,8%)	644,9***	-16,7
Pâtes	1,2	40,0% (0,2%)	1,2	- 0,8
Biscuits sucrés ou salés et barres	36,1	20,6% (21,8%)	33,5	- 7,4
Charcuterie	335,6	27,3% (40,2%)	332,0	- 1,1
Poissons	89,0	2,6% (9,4%)	87,9	- 1,2
Légumes (hors pommes de terre)	103,8	1,0% (0,8%)	103,3	- 0,6
Pommes de terre et apparentés	22,4	33,3% (11,3%)	18,5	-17,3
Boissons fraîches sans alcool	6,9	1,7% (0,2%)	6,8	- 1,3
Pizzas, quiches et pâtisseries salées	120,6	76,2% (91,9%)	111,5	- 7,5
Sandwichs, casse-croûte	86,9	3,5% (11,0%)	86,7	- 0,3
Soupes et bouillons	173,2	100% (100%)	149,5	- 13,7
Plats composés	247,0	97,4% (100%)	195,3***	- 20,9
Condiments et sauces	255,7	33,3% (28,2%)	251,4	- 1,7

*p<0,05 ; **p<0,01 ; ***p<0,001 : différence significative entre les apports de référence et les apports intégrant les améliorations nutritionnelles (selon les scénarios).

Des variations significatives apparaissent dans le cas du groupe pain et panification sèche, très fort contributeur aux apports totaux en sodium, mais aussi dans le cas des plats composés, eux aussi fort contributeurs aux apports en sodium.

Les fortes variations observées pour ces deux groupes, dues au fort pourcentage d'aliments impactés et à l'importance des objectifs, associées aux efforts réalisés pour les autres familles d'aliments expliquent la diminution significative observée pour les scénarios 1 et 2 lors de l'étude des apports moyens journaliers totaux en sodium.

4.2.7 Calcium

Les apports moyens journaliers totaux des adultes en calcium n'évoluent pas de manière significative en fonction des scénarios (Figure 8).

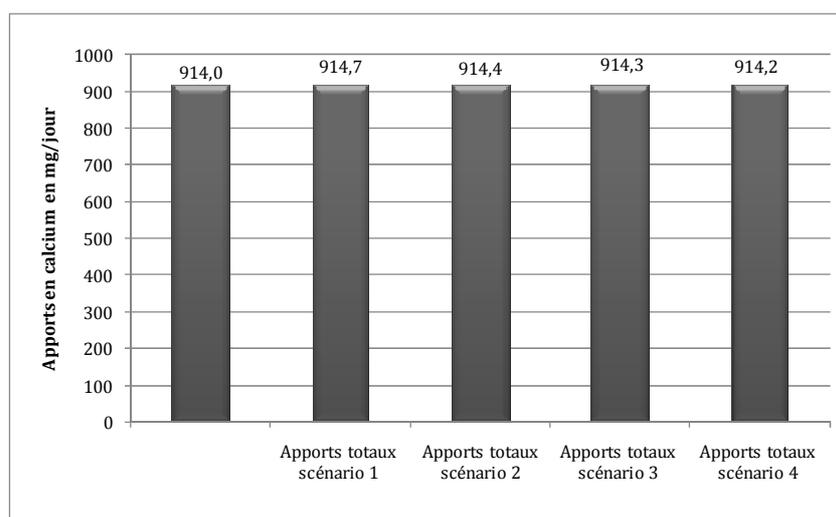


Figure 8 : Apports moyens journaliers totaux en calcium de référence et pour chacun des 4 scénarios testés pour les adultes

Deux familles d'aliments sont impactées par les deux objectifs concernant un enrichissement en calcium (Tableau 19). Seuls quelques aliments de ces deux familles étant concernés par les objectifs et puisqu'ils contiennent déjà du calcium, les variations observées sont limitées.

Tableau 19: Apports moyens journaliers en calcium par groupe d'aliment pour la population adulte

Nom du groupe d'aliment concerné (nomenclature INCA2)	Apports moyens en mg/jour (référence)	% d'aliments INCA2 impactés (% de consommation INCA2 correspondante)	Apports moyens scénario 1 en mg/jour	Variation des apports en % (référence/scénario 1)
Ultra-frais laitier	103,6	3,3% (1,9%)	103,6	+ 0,0
Entremets, crèmes desserts et laits gélifiés	26,1	6,3% (6,3%)	26,7	+ 2,4

4.2.8 Vitamine D

Les apports moyens journaliers totaux des adultes en vitamine D augmentent significativement dans le cas des scénarios 1 et 2 (Figure 9). La variation observée (+ 8,3%) est particulièrement importante au regard du nombre d'objectif se rapportant à ce constituant (1 seul) et aux pourcentages d'aliments et de consommation impactés (0,7%).

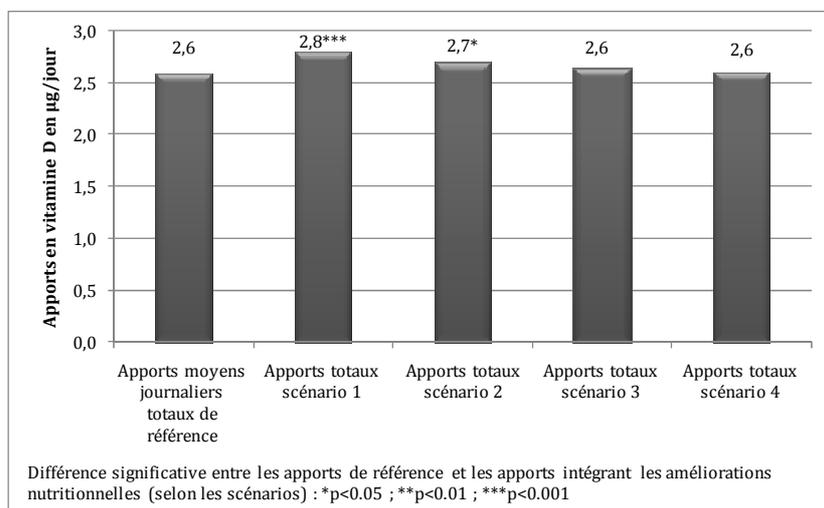


Figure 9 : Apports moyens journaliers totaux en vitamine D de référence et pour chacun des 4 scénarios testés pour les adultes

Comme pour le calcium, les objectifs concernant un enrichissement en vitamine D portent sur les deux mêmes familles d'aliments : l'ultra-frais laitier et les entremets, crèmes desserts et laits gélifiés (Tableau 20).

Pour les deux groupes, le pourcentage de consommation des aliments impactés au sein de leur famille est relativement faible. Cependant, pour la famille de l'ultra-frais laitier, une augmentation significative est observée pour chacun des quatre scénarios testés. Elle s'explique par la nature de l'objectif. En effet, même si une faible proportion de produits est concernée, puisqu'ils ne contiennent pas naturellement de vitamine D, l'enrichissement a un très fort impact sur les apports des adultes. Cela se retrouve au niveau des apports moyens journaliers totaux.

Tableau 20 : Apports moyens journaliers en vitamine D par groupe d'aliment pour la population adulte

Nom du groupe d'aliment concerné (nomenclature INCA2)	Apports moyens en µg/jour (référence)	% d'aliments INCA2 impactés (% de consommation INCA2 correspondante)	Apports moyens scénario 1 en µg/jour	Variation des apports en % (référence/scénario 1)
Ultra-frais laitier	0,10	13,1% (24,6%)	0,31***	+ 222,17
Entremets, crèmes desserts et laits gélifiés	0,04	3,1% (0,3%)	0,04	+ 1,94

*p<0,05 ; **p<0,01 ; ***p<0,001 : différence significative entre les apports de référence et les apports intégrant les améliorations nutritionnelles (selon les scénarios).

4.2.9 Conclusions sur les apports moyens journaliers par groupe d'aliments

Le tableau 21 reprend l'ensemble des groupes d'aliments de la nomenclature INCA2. A partir des hypothèses émises et des objectifs retenus, il présente, pour chacun d'entre eux, si un ou plusieurs objectifs ont été définis pour les huit nutriments étudiés parmi les chartes d'engagements volontaires de progrès nutritionnel. Les croix grisées correspondent aux couples familles d'aliment/nutriment pour lesquels la variation observée est statistiquement significative dans le cas du scénario 1.

Tableau 21 : Groupes d'aliments de la nomenclature de l'étude INCA2 et objectifs définis au sein des chartes d'engagements nutritionnels les concernant, par nutriment

Nom du groupe d'aliment selon la nomenclature INCA2	Sucres	Fibres	Lipides	Acides gras saturés	Acides gras trans	Sodium	Calcium	Vitamine D
Abats								
Aliments destinés à une alimentation particulière	x							
Autres boissons chaudes								
Autres céréales								
Autres graisses								
Beurre								
Biscuits sucrés ou salés et barres	x		x		x	x		
Boissons alcoolisées								
Boissons fraîches sans alcool	x					x		
Café								
Céréales pour petit déjeuner	x							
Charcuterie			x			x		
Chocolat								
Compotes et fruits cuits	x							
Condiments et sauces			x			x		
Crustacés et mollusques								
Eaux								
Entremets, crèmes desserts et laits gélifiés	x		x				x	x
Fromages								
Fruits								
Fruits secs et graines oléagineuses								
Glaces et desserts glacés								
Huile					x			
Lait								
Légumes (hors pommes de terre)						x		
Légumes secs								
Margarine			x	x	x			
Oeufs et dérivés								
Pain et panification sèche		x			x	x		
Pâtes						x		
Pâtisseries et gâteaux	x		x		x			
Pizzas, quiches et pâtisseries salées		x			x	x		
Plats composés			x		x	x		
Poissons			x			x		
Pommes de terre et apparentés			x			x		
Riz et blé dur ou concassé								
Sandwichs, casse-croûte			x			x		
Soupes et bouillons			x			x		
Sucres et dérivés	x							
Ultra-frais laitier	x		x				x	x
Viande								
Viennoiserie	x		x		x			
Volaille et gibier								
TOTAL	10	2	13	1	8	13	2	2

23 groupes d'aliments de la nomenclature INCA2 sur 43 sont donc concernés par au moins un objectif sur l'un des 8 nutriments étudiés. La plupart des groupes de produits transformés sont concernés par au moins une charte à l'exception des groupes :

- chocolat (barres chocolatées, pâtes à tartiner...);
- glaces et desserts glacés.

Parmi ces 23 groupes, l'étude des apports moyens journaliers par groupe d'aliments permet de mettre en évidence des variations significatives, dans le cas du le scénario 1, pour :

- **le groupe de l'ultra-frais laitier pour les sucres, les lipides et la vitamine D ;**
- **le groupe des plats composés pour les lipides et le sodium ;**
- **le groupe des pains et de la panification sèche pour les fibres et le sodium ;**
- **le groupe des soupes et bouillons : pour les lipides ;**
- **le groupe des boissons fraîches sans alcool pour les sucres.**

Des variations significatives sont donc mises en évidence pour seulement 5 groupes de produits transformés.

L'absence de variation significative observée pour certains des groupes s'explique notamment par le faible nombre d'aliments concernés par les engagements. Par exemple, aucune variation significative n'est mise en évidence pour le groupe des sucres et dérivés (qui contient le sucre, les confiseries et les confitures) car les engagements concernent uniquement les confitures. De même pour le groupe des charcuteries, des légumes (hors pommes de terre), des pommes de terre et apparentés, des sandwichs et casse croûte...

A l'inverse, pour certains nutriments et groupes d'aliments comme les céréales pour petit-déjeuner, la viennoiserie, les biscuits sucrés ou salés et barres..., les efforts consentis par les industriels, même s'ils concernent l'ensemble du groupe d'aliments, ne sont pas encore suffisamment importants pour observer des effets significatifs au niveau des apports des consommateurs français.

Pour la plupart des groupes de produits transformés, des efforts plus importants seront donc nécessaires pour observer une évolution positive et significative des apports nutritionnels des adultes. Cependant, il est important de noter que dans certains cas, des contraintes technologiques et/ou sensorielles limitent les améliorations nutritionnelles envisageables.

Enfin, pour de nombreux secteurs, l'implication des artisans dans la démarche sera nécessaire (viennoiseries, pâtisseries, charcuterie, sandwichs...).

5. CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

5.1 Conclusions

Ce premier travail permet d'exposer une vue générale et théorique de l'impact potentiel que peuvent avoir les chartes d'engagements volontaires de progrès nutritionnels, à ce jour, sur les apports nutritionnels des consommateurs français.

En effet, les estimations effectuées lors de cette étude montrent que les efforts des professionnels permettent d'observer, en jouant uniquement sur l'offre alimentaire, **un effet non négligeable pour la plupart des nutriments étudiés**. Ainsi, lorsque l'hypothèse de fidélité totale du consommateur aux produits qui font l'objet d'une charte est considérée, des variations statistiquement significatives des apports moyens journaliers totaux pour les adultes apparaissent pour les sucres (-4,2%), les fibres (+2,3%), les lipides (-2,5%), le sodium (-7,8%) et la vitamine D (+8,3%). Ces variations sont liées :

- à un nombre plus ou moins important d'aliments impactés (par exemple, dans le cas des fibres, deux groupes d'aliments sont impactés alors que dix sont concernés dans le cas des sucres) ;
- à un engagement ayant un impact plus ou moins fort sur les teneurs en nutriments des aliments (par exemple réduction de 5 ou de 10% de la teneur en sodium).

L'impact des chartes d'engagements volontaires sur les apports nutritionnels dépend de l'importance de ces deux paramètres.

5.2 Perspectives

Même si le travail présenté fait de nombreuses hypothèses, il démontre que sans influencer sur la consommation des français, et en se plaçant à l'échelle d'une année, des modifications intéressantes des apports nutritionnels des consommateurs français peuvent être obtenues pour une grande partie des nutriments pour lesquels le PNNS2 a défini des objectifs.

Il s'agit là évidemment d'une première étude, qui devra être affinée, notamment en jouant sur des parts de consommation plus proches de la réalité mais aussi en intégrant les objectifs et nutriments écartés lors de cette première approche. Ce travail sera à élargir en tenant compte de l'ensemble des données recueillies par l'Oqali.

Enfin, au regard des objectifs nutritionnels fixés par le PNNS2, ce travail pourrait servir de base de discussion entre les professionnels et les pouvoirs publics afin d'identifier, par exemple, les secteurs pour lesquels aucune charte d'engagements volontaires de progrès nutritionnel n'existe (cas du groupe des chocolats et des glaces et desserts glacés) ou encore les nutriments pour lesquels il serait nécessaire d'augmenter le nombre d'engagements afin de pouvoir observer un effet significatif sur les apports nutritionnels de la population française (par exemple dans le cas des acides gras saturés, pour lesquels une seule famille de produits transformés est concernée).