

**Cahier des charges pour le choix d'un
couple Nutriment-Aliment Vecteur**

***Specification for the selection of a
Nutrient-Vector Food pair***

Février 2004/february 2004

Coordination éditoriale et rédactionnelle

Jean-Christophe Boclé

Isabelle Vanrullen

Mathilde Touvier

Sandrine Lioret

Mise en page

Jean-Christophe Boclé

Carole Thomann

Cahier des charges pour le choix d'un couple Nutriment-Aliment Vecteur.....	5
<i>Specification for the selection of a Nutrient-Vector Food pair.....</i>	21
Bibliographie/ <i>Bibliography</i>.....	35
Sigles utilisés/<i>Acronyms used</i>.....	36
Annexes/annexes.....	37
- Annexe 1 : Figures relatives à l'application de la définition des groupes à risque d'insuffisance d'apport	37
<i>Annex 1: Figures showing the application of the definition of groups at risk of inadequate intake.....</i>	38
- Annexe 2 : Tableaux présentant les prévalences d'inadéquation par nutriment et par groupe d'âge et de sexe	39
<i>Annex 2: Tables showing prevalence of inadequacy per nutrient and in groups defined by age and sex.....</i>	42
- Annexe 3 : Tableaux présentant le consommations alimentaires des Français par groupes d'âge et de sexe / <i>Annex 3: Tables (in French) showing food consumption in the French population in groups defined by age and sex</i>	45

**Cahier des charges pour le choix d'un
couple Nutriment-Aliment Vecteur**

Février 2004

Composition du groupe de travail	8
Saisine	9
Préambule	11
A. Enoncé des conditions	12
I.Choix du nutriment	12
Condition 1 : Exclusion des nutriments fortement consommés.....	12
Condition 2 : Recherche d'un intérêt nutritionnel pour le consommateur	12
Condition 3 : Identification des groupes à risque d'insuffisance d'apport	12
II.Choix de l'aliment vecteur	12
Condition 4 : Caractéristiques nutritionnelles de l'aliment vecteur	12
Condition 5 : Eléments permettant de guider le choix de l'aliment vecteur.....	13
Condition 6 : Priorité aux aliments contenant naturellement le nutriment	13
Condition 7 : Eléments à valider dans le cas d'enrichissement d'aliments ne contenant pas naturellement déjà le nutriment	13
Condition 8 : Possibilité de contrôle par le consommateur des quantités de nutriment qu'il ingère..	13
III.Détermination du niveau d'enrichissement permettant de tenir compte de l'innocuité et de l'utilité de l'enrichissement pour un couple nutriment-aliment vecteur	13
Condition 9 : Vérification de l'innocuité de l'enrichissement.....	13
Condition 10 : Vérification de l'utilité de l'enrichissement.....	13
Condition 11 : Suivi de l'évolution des consommations de produits enrichis.....	14
B. Commentaires des conditions	15
I-Choix du nutriment	15
Condition 1 : Exclusion des nutriments fortement consommés.....	15
Condition 2 : Recherche d'un intérêt nutritionnel pour le consommateur	15
Condition 3 : Identification des groupes à risque d'insuffisance d'apport	15
II-Choix de l'aliment vecteur	17
Condition 4 : Caractéristiques nutritionnelles de l'aliment vecteur	17
Condition 5 : Eléments permettant de guider le choix de l'aliment vecteur.....	17
Condition 6 : Priorité aux aliments contenant naturellement le nutriment	17
Condition 7 : Eléments à valider dans le cas d'enrichissement d'aliments ne contenant pas naturellement le nutriment	18
Condition 8 : Possibilité de contrôle par le consommateur des quantités de nutriment qu'il ingère..	18
III-Détermination du niveau d'enrichissement permettant de tenir compte de l'innocuité et de l'utilité de l'enrichissement pour un couple nutriment-aliment vecteur	18
Condition 9 : Caractéristiques nutritionnelles de l'aliment vecteur	18
Condition 10 : Eléments permettant de guider le choix de l'aliment vecteur	19
Condition 11 : Priorité aux aliments contenant naturellement le nutriment	19

Composition du groupe de travail

■ Membres du Comité d'experts spécialisé « Nutrition humaine »

M. Michel	KREMPF (Président)
Mme Michèle	GARABÉDIAN
Mme Irène	MARGARITIS
M. Gilbert	PÉRES
Mme Geneviève	POTIER DE COURCY
M. Daniel	TOMÉ

■ Autres experts

Mme Agnès	BAGLIERI
M. Pierre	COMBRIS
M. Charles	COUDRAY
M. Gérard	CUVELIER
Mme Claire	GAUDICHON
M. Jean-Claude	GUILLAND
M. Philippe	LEGRAND
Mme Véronique	NICHELE

■ Représentants de l'administration

Mme Catherine	RIOUX (Dgccrf)
M. Guillaume	COUSYN (Dgccrf)
M. Pierre	MEREL (Dgal)
Mme Murielle	CLÉMENTÉ (Dgs)

■ Agence française de sécurité sanitaire des aliments

M. Jean-Louis	BERTA
M. Jean-Christophe	BOCLÉ
Mme Sandrine	LIORET
M. Ambroise	MARTIN
Mme Marine	OSEREDCZUC
Mme Mathilde	TOUVIER
Mme Isabelle	VANRULLEN
M. Jean-Luc	VOLATIER



DIRECTION GÉNÉRALE DE LA CONCURRENCE,
DE LA CONSOMMATION ET DE LA RÉPRESSION DES FRAUDES
89, BOULEVARD VINCENT AURIOL TELEDOC 251
75703 PARIS CEDEX 13

Ref : / directvitanis.doc

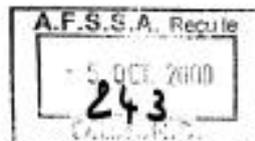
Affaire suivie par C. RIOUX
Bureau : D3 - Secteur de la nutrition et des produits diététiques
Téléphone : 01 44 97 29 18
Télécopie : 01 44 97 30 48
Mél : catherine.rioux@dgcrcf.finances.gouv.fr

2000-SA-0239
Saisine -> SB
plus D.P. (ingrédients)

PARIS, LE 04 OCT. 2000

Agence Française de sécurité sanitaire des
aliments
23, Avenue du Général de Gaulle
BP 19
94701 MAISONS ALFORT CEDEX
A l'attention de Monsieur A. MARTIN,
Directeur de l'évaluation des risques
nutritionnels et sanitaires

000700



Objet : avant-projet de directive relative à l'adjonction de substances nutritives dans les aliments

P.J. : 2

Vous trouverez, ci-joint, l'avant-projet de directive que la Commission Européenne a présenté en mai dernier et qui est destinée à fixer des règles harmonisées pour l'adjonction volontaire de vitamines et de minéraux dans les denrées alimentaires.

Ce projet a fait l'objet d'une première réunion le 5 septembre dernier dont vous trouverez le compte-rendu ci-joint.

La délégation française a formulé plusieurs réserves ou interrogations concernant, en particulier, la définition de l'enrichissement, la fixation de teneurs maximales en vitamines et minéraux ainsi que l'étiquetage des aliments qui auront subi une restauration ou un enrichissement en vitamines ou en minéraux.

Nous avons également demandé qu'il soit prévu de limiter, le cas échéant, les autorisations d'enrichissement à certains groupes d'aliments.

Par ailleurs des interrogations ont été formulées en ce qui concerne la justification de l'enrichissement en certains minéraux tels que le sodium, le potassium, le molybdène etc.

Je vous serais obligé de me faire part de l'avis de l'AFSSA sur, notamment, les dispositions susceptibles d'avoir une incidence sur la santé publique, telles que la définition de l'enrichissement (article 2), la fixation éventuelle de conditions d'emploi plus précises que celles qui sont prévues dans le présent texte et les critères qui doivent être retenus pour la fixation de teneurs maximales en vitamines et minéraux (article 5). Il faut souligner concernant ce dernier point que la Commission et certains Etats membres sont en faveur d'une approche purement toxicologique prenant en compte les limites de sécurité.

▲
MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE
DES FINANCES ET DE L'INDUSTRIE

D'autres pays, comme la France, demandent que les justifications nutritionnelles soient également prises en compte pour la fixation des valeurs maximales.

Il serait utile que la délégation française dispose d'un argumentaire scientifique lui permettant de justifier sa position.

Le Sous-Directeur



Luc VALADE

L'objectif du groupe de travail « Aliments vecteurs » était de mener une réflexion sur les aliments vecteurs susceptibles d'être enrichis en substances nutritives. Toute proposition d'enrichissement devrait répondre à une double exigence de santé publique et de sécurité : la démarche d'enrichissement doit donc intégrer à la fois la dimension nutritionnelle et le souci de sécurité optimale du consommateur. La dimension nutritionnelle est fondamentale puisque c'est elle qui justifie un enrichissement des aliments.

Il n'est pas possible de faire au préalable l'évaluation de l'ensemble des couples nutriment/aliment vecteur qui pourraient être envisagés. Aussi, une stratégie générale a-t-elle été définie pour l'évaluation de l'intérêt et des risques associés à la consommation de ces aliments. Ce travail s'inscrit dans la continuité du rapport de l'AFSSA relatif à l'enrichissement des aliments courants en vitamines et minéraux réalisé dans le cadre de la saisine 2000-SA-0239 intitulée « Avant-projet de directive relative à l'adjonction de substances nutritives dans les aliments courants ».

Ce document a pour objet de définir les éléments à développer dans le dossier scientifique qui doit être établi par les industriels à l'appui de leurs demandes relatives à l'adjonction de substances nutritives dans les aliments à des fins d'enrichissement. Le dossier fera l'objet d'une évaluation par le CES Nutrition de l'AFSSA.

Un cadre général caractérisant les aliments vecteurs et leurs critères de choix est défini et décliné selon différentes conditions concernant soit les nutriments incorporés, soit plus spécifiquement les aliments vecteurs. Chaque condition est argumentée par des données scientifiques et définit une démarche permettant de répondre aux différents critères proposés.

Parmi les différents arguments qui ont été développés dans les réflexions du groupe de travail, deux méritent d'être soulignés :

1. L'intérêt nutritionnel de l'addition du nutriment dans l'aliment doit être clairement établi dans un souci de santé publique et de respect du consommateur.
2. La consommation des aliments vecteurs proposés ne doit pas être à l'origine de déséquilibres alimentaires par rapport aux recommandations actuelles et ne doit pas comporter de risque sanitaire.

Une liste positive des vecteurs pour un nutriment donné pourrait être ainsi établie par les instances réglementaires à partir des avis du comité de nutrition humaine.

A. Enoncé des conditions

I. Choix du nutriment

Condition 1 : Exclusion des nutriments fortement consommés

Il est inutile et même dangereux d'enrichir en un nutriment pour lequel le 97,5^{ème} percentile des apports de la population ou de groupes ciblés atteint ou dépasse déjà les seuils de sécurité avant enrichissement.

Condition 2 : Recherche d'un intérêt nutritionnel pour le consommateur

L'objectif est de privilégier le ou les enrichissements en nutriments qui présentent un intérêt nutritionnel pour une population ou un groupe d'individus donné.

Plusieurs situations peuvent être évoquées pour justifier de l'intérêt nutritionnel d'un enrichissement de l'alimentation courante :

- 1) lorsqu'il existe une « carence »¹ ou une « déficience »² démontrée en un ou plusieurs nutriments **-mesurée par des marqueurs-** dans le groupe d'individus donné.
- 2) lorsqu'il y a « insuffisance d'apport » en un nutriment **-démontrée grâce à des données de consommation alimentaire fiables.** L'insuffisance d'apport est définie à partir du Besoin Nutritionnel Moyen, BNM, égal à 0,77 ANC pour la majorité des nutriments. Pour un nutriment fortement synthétisé par l'organisme, une déficience doit être obligatoirement démontrée. Il s'agit en particulier du cas de la vitamine D.
- 3) en cas d'études basées sur des faits scientifiquement prouvés montrant que l'enrichissement en un nutriment donné a un effet bénéfique sur la santé.

Condition 3 : Identification des groupes à risque d'insuffisance d'apport

La prévalence d'inadéquation des apports par rapport aux besoins est estimée par la proportion d'individus dont les apports sont inférieurs au Besoin Nutritionnel Moyen (BNM). Pour la plupart des micronutriments, le BNM est égal à 0,77 ANC. Un groupe est défini comme à risque **d'insuffisance d'apport** si pour ce groupe, l'intervalle de confiance à 95% de la prévalence d'inadéquation des apports par rapport aux besoins ne contient pas la valeur de 50% mais contient celle de 70% (cf. Annexe 1).

II. Choix de l'aliment vecteur

Condition 4 : Caractéristiques nutritionnelles de l'aliment vecteur

Il est souhaitable de ne pas enrichir des aliments dont la consommation excessive va à l'encontre des recommandations nutritionnelles validées.

Quand cette disposition ne peut pas être satisfaite et notamment quand l'aliment vise un groupe particulier, l'étude du **rapport intérêt/innocuité** pour ce groupe et les conséquences pour la population générale devront être précisées.

¹ Suivant les définitions proposées par le Haut comité de la santé publique, le terme de carence est réservé aux états de déficits s'accompagnant de manifestations *cliniques* évidentes.

² Suivant les définitions proposées par le Haut comité de la santé publique, le terme de déficience s'applique aux états de déficits objectivables sur le plan *biologique* par l'utilisation de marqueurs validés. Les états de déficience ne s'accompagnent pas de manifestations cliniques spécifiques, mais ces situations peuvent avoir des conséquences dans le déterminisme de phénomènes morbides ou altérer la qualité de la santé.

Condition 5 : Eléments permettant de guider le choix de l'aliment vecteur

L'aliment vecteur doit permettre d'atteindre l'objectif nutritionnel recherché par l'incorporation du nutriment. En conséquence, il doit pouvoir toucher le groupe d'individus ciblé.

Son choix doit s'appuyer sur des données pertinentes de consommation alimentaire obtenues à partir d'enquêtes, mais également sur l'étude d'une typologie de consommation ou de considérations socio-économiques.

Condition 6 : Priorité aux aliments contenant naturellement le nutriment

Il est recommandé de privilégier l'adjonction de nutriments aux aliments qui les contiennent déjà naturellement.

Cette préférence vise d'une part à éviter une modification trop importante de la composition qualitative de l'aliment, qui pourrait notamment être source d'interactions entre les nutriments.

D'autre part, elle vise à éviter toute confusion dans l'esprit des consommateurs, et en particulier à éviter des substitutions alimentaires injustifiées. Elle présente en outre l'avantage de renforcer la cohérence de l'éducation et de l'information nutritionnelles.

Condition 7 : Eléments à valider dans le cas d'enrichissement d'aliments ne contenant pas naturellement déjà le nutriment

L'enrichissement d'un aliment ne contenant pas naturellement le nutriment devra être justifié par des données de consommation, montrant que le groupe ciblé est nettement sous-consommateur des aliments contenant naturellement le nutriment d'intérêt.

Il restera nécessaire de porter une attention particulière aux risques d'interaction entre les nutriments et de distorsions de la connaissance des aliments par le consommateur.

Condition 8 : Possibilité de contrôle par le consommateur des quantités de nutriment qu'il ingère

L'étiquetage du vecteur doit être clair et précis conformément à la réglementation en vigueur. Il doit permettre au consommateur de connaître les quantités exactes de nutriments présents dans une quantité donnée de l'aliment. De plus, il est recommandé de fournir ces informations en fonction des portions habituellement proposées.

III. Détermination du niveau d'enrichissement permettant de tenir compte de l'innocuité et de l'utilité de l'enrichissement pour un couple nutriment-aliment vecteur

Il est souhaitable de vérifier par des simulations l'innocuité et l'utilité de l'enrichissement.

Condition 9 : Vérification de l'innocuité de l'enrichissement

Les aspects potentiellement néfastes pour la santé d'une consommation du nutriment incorporé devront être étudiés et exposés par le pétitionnaire. Dans ce contexte, des simulations d'enrichissement à partir de données nationales de consommation sont indispensables, pour vérifier l'absence de risque de dépassement des limites de sécurité.

Condition 10 : Vérification de l'utilité de l'enrichissement

L'utilité du niveau d'enrichissement choisi pour améliorer le statut nutritionnel des faibles consommateurs devra être démontrée par des simulations réalisées à partir de données de consommation fiables.

Condition 11 : Suivi de l'évolution des consommations de produits enrichis

Le pétitionnaire devrait s'engager à fournir des données concernant la vente et/ou de consommation de ses produits afin d'actualiser les bases de données nationales. Ces données permettront de vérifier l'efficacité et l'absence de risque de l'enrichissement.

Commentaire général

Ces différentes conditions ont avant tout pour objectif d'aider l'industriel dans la préparation des dossiers d'évaluation des aliments qu'il souhaite développer et d'être utilisés comme référence par les membres du comité d'experts spécialisé « Nutrition humaine » de l'AFSSA. Les commentaires adjoints permettront de préciser l'esprit dans lequel ces conditions ont été rédigées. A partir des évaluations ainsi réalisées, une liste positive des aliments vecteurs pourra être élaborée et servir de guide en particulier aux autorités en charge des contrôles. Les effets des décisions qui seront prises à la suite des avis de l'AFSSA doivent être évalués et l'observation de l'évolution des consommations après la mise sur le marché est une nécessité.

B. Commentaires des conditions

I- Choix du nutriment

Condition 1 : Exclusion des nutriments fortement consommés

Le seuil du 97,5^{ème} percentile est justifié dans le document intitulé « Methodology for exposure assessment of contaminants and toxins in food » édité en 2000 par l'OMS.

Condition 2 : Recherche d'un intérêt nutritionnel pour le consommateur

Lorsqu'il existe des marqueurs cliniques ou biologiques, en France, le risque de carence ou de déficience est négligeable ou restreint à des sous-groupes d'individus de faibles effectifs. L'intérêt nutritionnel de l'enrichissement ne pourra être le plus souvent évoqué qu'à partir de la notion « d'insuffisance d'apport ». Il n'y a pas de consensus au niveau international quant à la définition de cette notion.

Dans ce contexte, le groupe de travail propose :

- de définir l'**insuffisance d'apport** comme étant, au niveau individuel, un apport inférieur au besoin pour le nutriment considéré (on parle aussi d'inadéquation des apports par rapport aux besoins)
- d'estimer la **prévalence d'inadéquation des apports par rapport aux besoins** dans une population par le **pourcentage** d'individus dont les apports sont inférieurs au Besoin Nutritionnel Moyen, BNM (=0,77 ANC, pour la plupart des nutriments).
- d'identifier les **groupes à risque d'insuffisance d'apport** à partir de l'estimation de cette prévalence d'inadéquation dans la population considérée (voir Condition 3).

A noter que seuls les nutriments apportés essentiellement par voie exogène sont concernés par ces définitions. Pour la vitamine D, la définition des groupes à risque devra tenir compte de l'existence d'une déficience avérée. Cette distinction est liée à sa forte synthèse endogène.

Condition 3 : Identification des groupes à risque d'insuffisance d'apport

La démarche repose sur l'analyse des données individuelles de consommation alimentaire (enquête INCA, par exemple) et donc d'apports nutritionnels. Elle ne repose pas sur des marqueurs biologiques, seuls à même d'identifier une déficience ou une carence avérées.

Pour mettre en place cette définition, un travail basé sur les groupes d'âge et de sexe définis dans la méthodologie des ANC a été réalisé en première intention car ces caractéristiques sont particulièrement adaptées, objectives et fortement liées au risque de déficience avérée (ANC, 2001).

Des caractéristiques autres que l'âge et le sexe (niveau d'étude, CSP) pourraient cependant éventuellement être choisies pour définir des groupes en fonction de la démonstration de leur fiabilité dans le contexte proposé par le pétitionnaire.

Pour chacun de ces groupes, on étudiera le risque d'insuffisance d'apport.

La **prévalence d'inadéquation des apports par rapport aux besoins dans une population** a été choisie comme concept de départ pour la définition d'un groupe à risque d'insuffisance d'apport. Elle représente la « proportion d'individus dont les apports sont inférieurs aux besoins ». En effet, au niveau d'une population, la proportion d'individus dont les apports sont inférieurs au besoin nutritionnel moyen (BNM) correspond à une estimation **non biaisée** de la prévalence d'inadéquation des apports par rapport aux besoins sous certaines conditions (Carriquiry). Cette définition bénéficie d'une validation scientifique (de Lauzon, Carriquiry) et d'une reconnaissance internationale, notamment par le CSAH (Comité scientifique de l'alimentation humaine).

Le groupe de travail s'est appuyé sur l'exemple du calcium pour établir les critères de risque d'insuffisance d'apport. Les trois éléments suivants ont été pris en compte (valables pour la plupart des micronutriments).

- 1) Au sein de la population française il n'existe que très peu de carences en calcium. De plus, les données de l'enquête INCA montrent que 60% des individus présentent des apports supérieurs à leurs besoins. Cette situation est rassurante du point de vue nutritionnel.
- 2) En l'absence de problème de santé publique grave, nous avons décidé de privilégier la spécificité à la sensibilité, pour diminuer le nombre de faux positifs (personnes considérées à tort en situation d'insuffisance d'apport), et cibler au maximum les individus en insuffisance d'apport. Nous avons donc choisi un seuil élevé de prévalence d'inadéquation pour considérer un groupe comme 'à risque'.
- 3) Les données nationales d'apports nutritionnels (enquête INCA) sur lesquelles le groupe de travail s'est appuyé ne sont pas exhaustives. Elle portent sur un échantillon représentatif de la population française, et non sur la population dans son ensemble. En conséquence, les estimations n'ont un sens qu'accompagnées de leur intervalle de confiance. Le risque d'insuffisance d'apport repose donc sur l'estimation de l'intervalle de confiance (à 95%) de la prévalence d'inadéquation des apports par rapport aux besoins.

On exclut la valeur médiane de 50% pour l'intervalle de confiance de cette prévalence : elle correspond au cas où la moitié de la population a des apports au-dessus de ses besoins. Le choix d'inclusion de la valeur de 70% correspond à une forte prévalence d'inadéquation et permet donc d'éliminer le maximum de personnes considérées à tort comme en état d'insuffisance d'apport. Cette méthode est valide pour l'ensemble des nutriments. Elle a été validée à partir du cas du calcium. Dans cet exemple, les valeurs de 50 et 70% conduisent à des résultats cohérents avec les travaux précédents fondés sur des marqueurs biologiques (Potier et al., et le rapport du groupe de travail Afssa sur l'enrichissement des aliments courants en vitamines et minéraux).

Cependant, les experts spécialistes du nutriment candidat à l'enrichissement auront à juger si le seuil de 70% peut ou doit être modulé.

L'Afssa (OCA-UAEAR) va publier un article présentant les groupes d'âge et de sexe à risque d'insuffisance d'apport pour chaque nutriment, à partir des données de l'enquête INCA, réalisée en 1998-1999 par l'OCA. Ces données figurent en annexe 2.

A l'heure actuelle, les données de composition des aliments (base de données du CIQUAL) sont disponibles pour les nutriments suivants : vitamines B₁, B₂, B₃, B₅, B₆, B₉, B₁₂, A et C, calcium, fer, magnésium, phosphore.

Tableau présentant la prévalence d'inadéquation des apports en calcium et les bornes inférieure et supérieure de l'intervalle de confiance (IC) à 95% par groupe d'âge et sexe. *Source : enquête INCA, 1999.*

Groupes d'âge et de sexe	n	Prévalences d'inadéquation	Inf IC	Sup IC
4-6	256	13,3	9,4	18,1
7-9	252	30,6	24,9	36,6
H 10-14	216	63,0	56,1	69,4
F 10-14	209	72,7	66,2	78,6
H 15-19	71	59,2	46,8	70,7
F 15-19	85	69,4	58,5	79,0
H 20-64	488	24,6	20,8	28,7
F 20-35	220	33,6	27,4	40,3
F 36-54	256	35,5	29,7	41,7
H 65 et +	112	65,2	55,6	73,9
F 55 et +	207	66,7	59,8	73,0

En **gras** : les groupes à risques d'insuffisance d'apport

Le groupe reste ouvert à toute autre démarche de définition d'un groupe à risque d'insuffisance d'apport si sa démonstration est scientifiquement fondée.

II- Choix de l'aliment vecteur

Condition 4 : Caractéristiques nutritionnelles de l'aliment vecteur

Il s'agit :

- d'éviter une baisse de la consommation d'aliments contenant naturellement le nutriment compris dans le vecteur ;
- de ne pas promouvoir la consommation d'un aliment 'en contradiction' avec les recommandations nutritionnelles générales (PNNS, ...).

En effet, l'aliment utilisé comme vecteur ne doit pas être à l'origine d'un déséquilibre de l'apport nutritionnel, en particulier pour les forts consommateurs.

Une analyse au cas par cas peut s'avérer nécessaire et devra être argumentée dans la demande du pétitionnaire, du fait des caractères individuels, régionaux et nationaux des apports, et de l'évolution des recommandations.

A défaut, une étude du rapport intérêt/innocuité devra être proposée pour le groupe ciblé mais aussi sur les conséquences vis à vis de la population générale. En effet, s'agissant d'alimentation courante, il est important de pouvoir évaluer leur impact. Le recours aux simulations est souhaitable pour évaluer le risque sanitaire.

Condition 5 : Eléments permettant de guider le choix de l'aliment vecteur

Le groupe de travail insiste sur la nécessité d'atteindre les objectifs nutritionnels recherchés par l'adjonction du nutriment dans l'aliment vecteur. Afin d'argumenter son choix, l'industriel devra apporter des informations sur la consommation des aliments vecteurs proposés, dans la population générale et dans les groupes ciblés.

Pour cela, il pourra avoir recours aux enquêtes de consommation réalisées par des organismes habilités ou à partir de données issues d'enquêtes effectuées par l'entreprise mais pour lesquelles la méthodologie de travail ainsi que les résultats pourront être mis à disposition des comités d'experts évaluant le dossier (sur ce point, l'AFSSA devrait apporter des avis sur la pertinence de ces études). L'idéal, pour un enrichissement plus ciblé qui maximise le rapport utilité/innocuité, est d'avoir le groupe à risque fortement consommateur de l'aliment et les groupes non à risque le plus faiblement consommateurs de cet aliment.

Un ensemble de tableaux (Cf. annexe 3) présente les consommations alimentaires des Français par groupes d'âge et de sexe à partir de l'enquête INCA.

Outre les études de consommation, des travaux relatifs à une typologie de consommation, permettant plus particulièrement de cibler des profils d'acheteurs et des comportements particuliers, pourront être proposés. Des considérations socio-économiques pourront être également prises en compte.

Condition 6 : Priorité aux aliments contenant naturellement le nutriment

Les aliments contenant déjà le nutriment proposé devraient être choisis en priorité. Il semble plus légitime de privilégier ces aliments pour deux raisons :

1. Il est possible de modifier l'équilibre entre les différents constituants de l'aliment en changeant qualitativement sa composition, or ceci peut être délétère, par exemple lors des interactions entre le fer et la vitamine C (Podmore *et al.*, Rietjens *et al.* et Kitano *et al.*). D'autre part, l'ajout du nutriment peut entraîner des interactions modifiant défavorablement la biodisponibilité des autres nutriments entrant naturellement dans la composition de l'aliment vecteur : ces interactions interviennent par exemple entre phosphore et calcium.

2. Il est possible de créer des distorsions et des modifications de la perception alimentaire. Le consommateur risque alors de perdre ses repères quant à la composition nutritionnelle des aliments.

Condition 7 : Eléments à valider dans le cas d'enrichissement d'aliments ne contenant pas naturellement le nutriment

Les tableaux (Cf. annexe 3) présentent les consommations alimentaires des Français par groupes d'âge et de sexe. Ces données permettent de voir si les groupes ciblés sont nettement sous-consommateurs des aliments contenant naturellement le nutriment.

Dans le cas général (aliment vecteur contenant naturellement ou pas le nutriment que l'on souhaite incorporer), il est important que l'industriel fournisse, quand les méthodes le permettent, toutes les données concernant la biodisponibilité du nutriment et les interactions éventuelles entre les nutriments (initialement présents et ajoutés) dans l'aliment choisi.

On note que dans le cas particulier où le vecteur ne contient pas naturellement le nutriment, ces aspects de biodisponibilité et d'interactions requièrent une attention accrue car ce type d'enrichissement conduit à une modification qualitative de la composition de l'aliment.

En tout état de cause, il doit être considéré que les informations relatives à l'enrichissement d'un nutriment dans un aliment vecteur donné ne sont pas directement transposables à un autre aliment vecteur.

Condition 8 : Possibilité de contrôle par le consommateur des quantités de nutriment qu'il ingère

Conformément à la réglementation actuelle en vigueur³, une attention particulière devra être apportée à l'étiquetage du vecteur afin qu'une information aux consommateurs claire et précise soit fournie.

Il faudra notamment indiquer le nutriment incorporé, et la teneur du nutriment dans 100 g ou 100 ml d'aliment. En outre, il est recommandé d'indiquer la quantité par portion proposée. Enfin, il faudra indiquer si ce produit peut être recommandé à des populations spécifiques comme les enfants de plus de 3 ans, les femmes enceintes, les sujets âgés, etc.

De plus, des mises en garde sur les éventuels effets indésirables en cas de surconsommation pourraient être indiquées.

Afin d'éviter d'éventuelles dérives de consommation, soit par défaut, soit par excès, il est souhaitable que le conditionnement du vecteur soit suffisamment adapté pour permettre d'ingérer des quantités de nutriments bien définies.

III- Détermination du niveau d'enrichissement permettant de tenir compte de l'innocuité et de l'utilité de l'enrichissement pour un couple nutriment-aliment vecteur

Condition 9 : Vérification de l'innocuité de l'enrichissement

Comme il a déjà été évoqué plus haut, ces simulations ne peuvent être réalisées qu'à partir de données disponibles et validées.

La méthode développée par le groupe de travail « Vitamines et minéraux » pourrait être reprise : l'enrichissement est considéré comme dangereux si le 97,5^{ème} percentile de la distribution des apports nutritionnels du nutriment dans la population (après simulation d'enrichissement de l'aliment choisi comme vecteur) dépasse les seuils de sécurité. A noter que les 2,5% restants ne

³ Code de la consommation -Article R112-1 à R.112-31

Décret n° 93-1130 du 27 septembre 1993 concernant l'étiquetage relatif aux qualités nutritionnelles des denrées alimentaires et arrêté du 3 décembre 1993 portant application de ce décret.

correspondent pas au fait que l'on accepte un dépassement des limites pour cette partie de la population (en effet, 2,5% de la population française représentent un nombre non négligeable d'individus !). Ces 2,5% sont associés aux limites statistiques des estimations car on manque en effet de puissance⁴ pour estimer avec précision les apports des consommateurs correspondant aux extrêmes de la distribution.

Il pourra également s'avérer nécessaire de réaliser des simulations sur des groupes particuliers de la population (populations défavorisées, consommateurs végétariens, etc.).

Ces simulations devraient tenir compte de l'existence préalable sur le marché d'autres aliments enrichis ou de tout autre apport du nutriment.

Condition 10 : Vérification de l'utilité de l'enrichissement

Dans une optique de diminution de l'insuffisance d'apport, les critères proposés par le groupe pour l'évaluation de l'utilité de l'enrichissement sont les suivants :

- L'enrichissement pourra être estimé efficace si un ou plusieurs groupes initialement à risque d'insuffisance d'apport n'est ou ne sont plus à risque après enrichissement. Pour un groupe et un nutriment donnés, en considérant la définition du groupe d'insuffisance d'apport proposée dans la condition 3, cela revient à dire que :
 - ✓ Avant enrichissement, l'IC à 95% de la prévalence d'inadéquation dans ce groupe contenait 70% et pas 50%.
 - ✓ Après enrichissement, l'IC à 95% de la prévalence d'inadéquation dans ce groupe contient 50%.

Et / ou

- On observe une diminution significative de la prévalence d'inadéquation après enrichissement dans un ou plusieurs groupes à risque.

Condition 11 : Suivi de l'évolution des consommations de produits enrichis

La prudence est de rigueur, car les données dont on dispose pour guider le choix de l'enrichissement sont ponctuelles et antérieures à la date de mise sur le marché du produit. En outre, il est difficile de prévoir la variation au cours du temps des apports et des modes de consommation, due notamment à l'introduction sur le marché de nouveaux aliments enrichis et à la promotion qui pourrait en être faite par les allégations..

Cela peut avoir deux conséquences :

- il convient de souligner la nécessité d'être vigilant lors de l'évaluation des étapes de la démarche proposée : détermination des groupes à risque d'insuffisance d'apport et de leur consommation alimentaire, intérêt et innocuité de l'enrichissement, choix de l'aliment vecteur selon ses caractéristiques, prise en compte de la modification de la perception des aliments par le consommateur.
- Il est indispensable de suivre l'évolution des consommations après la mise sur le marché, d'une part via les données industrielles, d'autre part en renforçant le travail d'observation (à l'Afssa) des consommations alimentaires et notamment des aliments enrichis.

⁴ Au sens statistique du terme

Specification for the selection of a Nutrient-Vector Food pair

July 2003

Editorial coordination

Jean-Christophe Boclé
Isabelle Vanrullen
Mathilde Touvier
Sandrine Lioret

Presentation

Jean-Christophe Boclé
Carole Thomann

Contents

Membership of the working group	24
Preamble	25
A - Statement of conditions	26
I. Selection of the nutrient	26
Condition 1: Exclusion of heavily consumed nutrients	26
Condition 2: Establishment of a nutritional benefit for the consumer	26
Condition 3: Identification of groups at risk of inadequate intake	26
II. Selection of the vector food	26
Condition 4: Nutritional characteristics of the vector food	26
Condition 5: Elements guiding the selection of the vector food	26
Condition 6: Priority for foods naturally containing the nutrient	27
Condition 7: Elements to be validated in the case of fortification of foods not naturally containing the nutrient	27
Condition 8: Opportunity for consumers to monitor the quantities of nutrient they ingest	27
III. Determination of the level of fortification showing the safety and utility of the fortification for a given nutrient-vector food pair.	27
Condition 9: Verification of the safety of the fortification	27
Condition 10: Verification of the utility of the fortification	27
Condition 11: Monitoring changes in the consumption of the fortified products	27
B - Comments on the conditions	29
I-Selection of the nutrient	29
Condition 1: Exclusion of heavily consumed nutrients	29
Condition 2: Search for a nutritional benefit for the consumer	29
Condition 3: Identification of groups at risk of inadequate intake	29
II-Selection of the vector food	30
Condition 4: Nutritional characteristics of the vector food	30
Condition 5: Elements guiding the selection of the vector food	31
Condition 6: Priority for foods naturally containing the nutrient	31
Condition 7: Elements to be validated in the case of fortification of foods not naturally containing the nutrient	31
Condition 8: Opportunity for consumers to monitor the quantities of nutrient they are ingesting	32
III- Determination of the level of fortification showing the safety and utility of the fortification of a nutrient-vector food pair	32
Condition 9: Verification of the safety of the fortification	32
Condition 10: Verification of the utility of the fortification	32
Condition 11: Monitoring changes in consumption of the fortified products	33

Membership of the working group

■ Members of the Afssa "Human Nutrition" Specialist Expert Committee

Michel	KREMPEF (Chairman)
Michèle	GARABÉDIAN
Irène	MARGARITIS
Gilbert	PÉRES
Geneviève	POTIER DE COURCY
Daniel	TOMÉ

■ Other experts

Agnès	BAGLIERI
Pierre	COMBRIS
Charles	COUDRAY
Gérard	CUVELIER
Claire	GAUDICHON
Jean-Claude	GUILLAND
Philippe	LEGRAND
Véronique	NICHELE

■ Representatives of government agencies

Catherine	RIOUX (Dgccrf)
Guillaume	COUSYN (Dgccrf)
Pierre	MEREL (Dgal)
Murielle	CLÉMENTÉ (Dgs)

■ Agence française de sécurité sanitaire des aliments [French Food Safety Agency]

Jean-Louis	BERTA
Jean-Christophe	BOCLÉ
Sandrine	LIORET
Ambroise	MARTIN
Marine	OSEREDCZUC
Mathilde	TOUVIER
Isabelle	VANRULLEN
Jean-Luc	VOLATIER

The objective of the "Vector Foods" working group was to conduct a review of the vector foods likely to be fortified with nutritional substances. Any proposed fortification would have to comply with a double public health and safety requirement: the fortification process must therefore cover both the nutritional dimension and the concern to achieve optimum consumer safety. The nutritional dimension is a fundamental one as it is this which justifies the fortification of foods.

It is not possible to provide an advance evaluation of all the nutrient/vector food pairs which could be envisaged. For this reason, a general strategy has been defined for evaluating the benefit and risks of the consumption of these foods. This work continues on from the Afssa report on the fortification of commonly eaten foods with vitamins and minerals produced in response to Referral 2000-SA-0239 entitled "Draft directive on the addition of nutritional substances to everyday foods".

The purpose of this document is to define the elements to be developed in the scientific dossier which is to be submitted by manufacturers in support of their applications to add nutritional substances to foods for fortification purposes. The dossier will be the subject of an assessment by the Afssa CES Nutrition.

A general framework characterising the vector foods and their selection criteria has been defined and produced, based on different conditions concerning either the nutrients incorporated or, more specifically, the vector foods. Each condition is scientifically substantiated and defines a process enabling the different criteria proposed to be met.

Among the different lines of argument developed during the working group's discussions, two require highlighting:

3. The nutritional benefit of the addition of the nutrient to the food must be clearly established in the interests of public health and consumer protection.
4. Consumption of the proposed vector foods must not be the cause of dietary imbalances in terms of current recommendations and must not pose a health risk.

A positive list of vector foods for a given nutrient could therefore be established by the regulatory bodies based on the opinions of the Human Nutrition Committee.

A - Statement of conditions

I. Selection of the nutrient

Condition 1: Exclusion of heavily consumed nutrients

It is pointless and even dangerous to fortify with a nutrient when the intake of the 97.5th percentile of the population or the target groups of this nutrient already achieves or exceeds safety limits prior to fortification.

Condition 2: Establishment of a nutritional benefit for the consumer

The objective is to prioritise fortification in nutrients which offer a nutritional benefit for a given population or group of individuals.

Several situations may be used to justify the nutritional benefit of the fortification of the daily diet:

- 1) when there is a proven "clinical deficiency"⁵ or "insufficiency"⁶ in one or more nutrients - **measured by markers** - in the given group of individuals.
- 2) when there is an "inadequate intake" of a nutrient - **demonstrated by reliable consumption data**. Inadequate intake is defined from the Estimated Average Requirement, EAR, equal to 0.77 ANC for the majority of nutrients. For a nutrient synthesised in large quantities by the body, an insufficiency must be demonstrated. This is particularly the case with Vitamin D.
- 3) where there are studies based on scientifically proven facts showing that fortification with a given nutrient has a beneficial effect on health.

Condition 3: Identification of groups at risk of inadequate intake

The prevalence of inadequacy of intake compared with requirements is estimated by the proportion of individuals in which intake is below the Estimated Average Requirement (EAR). For most micronutrients, the EAR is 0.77 ANC. A group is defined as being at risk of **inadequate intake** if the 95% confidence interval for that group for the prevalence of inadequacy of intake compared with requirements does not contain the value 50% but contains the value of 70% (cf. Annex 1).

II. Selection of the vector food

Condition 4: Nutritional characteristics of the vector food

It is not desirable for foods to be fortified when their excessive consumption goes against validated nutritional recommendations.

When this provision cannot be satisfied and notably when the food is intended for a particular group, study of the **benefit/safety ratio** for this group and of the consequences for the general population is necessary.

Condition 5: Elements guiding the selection of the vector food

The vector food must enable the achievement of the nutritional objective sought from the incorporation of the nutrient. Consequently, it must be able to reach the targeted group of individuals.

⁵ According to the definitions proposed by the Haut comité de la santé publique [Higher Public Health Commission], the term deficiency is restricted to states of inadequacy accompanied by clear *clinical* signs.

⁶ According to the definitions proposed by the Haut comité de la santé publique, the term insufficiency applies to states of inadequacy measurable in *biological* terms by the use of validated markers. States of insufficiency are not accompanied by specific clinical signs, but these situations may have consequences in the determinism of morbid phenomena or alter the quality of health.

Its selection must be based on pertinent food consumption data obtained from surveys, but also on the study of a consumption typology or socio-economic considerations.

Condition 6: Priority for foods naturally containing the nutrient

It is recommended that priority be given to the addition of nutrients to foods which already contain them naturally.

This preference is firstly designed to avoid too great an alteration of the food's qualitative composition, which might notably be the source of interactions between the nutrients.

Secondly, it is designed to avoid any confusion in the mind of the consumer and in particular to prevent unjustified dietary substitution. It also has the advantage of reinforcing the coherence of nutritional education and information.

Condition 7: Elements to be validated in the case of fortification of foods not naturally containing the nutrient

The fortification of a food which does not contain the nutrient naturally must be justified by consumption data showing that the target group is markedly under-consuming the foods naturally containing the nutrient of interest.

Particular attention would still have to be paid to the risks of interaction between the nutrients and of distorting the consumer's dietary perceptions.

Condition 8: Opportunity for consumers to monitor the quantities of nutrient they ingest

Labelling of the vector food must be clear and precise, in conformity with current regulations. It must give the consumer information on the exact quantities of nutrients found in a given quantity of the food. Furthermore, it is recommended that this information be provided on the basis of standard portions.

III. Determination of the level of fortification showing the safety and utility of the fortification for a given nutrient-vector food pair.

It is desirable for the safety and utility of the fortification to be verified through simulations.

Condition 9: Verification of the safety of the fortification

Aspects of the consumption of the incorporated nutrient which may be harmful to health must be studied and described by the applicant. In this context, fortification simulations based on national consumption data are essential, to verify the absence of risk of exceeding the safety limits.

Condition 10: Verification of the utility of the fortification

The utility of the level of fortification selected to improve the nutritional status of low consumers must be demonstrated by simulations based on reliable consumption data.

Condition 11: Monitoring changes in the consumption of the fortified products

The applicant should agree to supply data on the sale and/or the consumption of its products, to enable the updating of the national databases. These data will permit verification of the effectiveness and safety of the fortification.

General comments

These different conditions have the primary objective of assisting the manufacturer in the preparation of dossiers for the evaluation of the foods he may wish to develop and of serving as a reference for the members of the AFSSA "Human Nutrition" Specialised Expert Committee. The additional comments are intended to explain the intentions behind the drafting of these conditions. On the basis of the completed evaluations, it will be possible to produce a positive list of vector foods which could serve as a guide, in particular for the authorities charged with controls. The effects of decisions taken based on Afssa opinions must be evaluated and changes in consumption following the placing on the market of a product must be recorded.

B - Comments on the conditions

I. Selection of the nutrient

Condition 1: Exclusion of heavily consumed nutrients

The evidence justifying the 97.5th percentile threshold is contained in the document entitled "Methodology for exposure assessment of contaminants and toxins in food" published in 2000 by the WHO.

Condition 2: Search for a nutritional benefit for the consumer

While there are clinical or biological markers available, in France, the risk of clinical deficiency or insufficiency is negligible or limited to very small sub-groups of individuals. The nutritional benefit of fortification can generally only be stated on the basis of the concept of "inadequate intake". There is no international consensus as to the definition of this concept.

In this context, the working group proposes:

- defining **inadequate intake** as being, at individual level, an intake lower than the requirement for the nutrient in question (inadequate intake compared with requirements is also mentioned)
- estimating the **prevalence of inadequacy of intake compared with requirements** in a population by the **percentage** of individuals whose intake is below the Average Nutritional Requirement EAR (=0.77 ANC, for most nutrients).
- identifying the **groups at risk of inadequate intake** based on estimation of this prevalence of inadequacy in the population in question (see Condition 3).

It should be noted that these definitions only apply to nutrients mainly provided by exogenous means. For vitamin D, the definition of groups at risk must be based on the existence of a proven insufficiency. This distinction arises from its high level of endogenous synthesis.

Condition 3: Identification of groups at risk of inadequate intake

The process is based on analysis of individual food consumption data (French INCA survey, for example) and so on nutritional intake. It is not based on biological markers, only able to identify a proven insufficiency or deficiency.

To apply this definition, a study based on age group and sex, defined using the RNI methodology, was conducted in the first instance, as these characteristics are particularly suitable, objective and strongly linked to the risk of proven deficiency (ANC, 2001).

Characteristics other than age and sex (level of education, SPC) could possibly be selected to define groups, based on the demonstration of their reliability in the context proposed by the applicant.

For each of these groups, the risk of inadequate intake should be studied.

The **prevalence of inadequacy of intake compared with the requirements of a population** was chosen as the starting concept for the definition of a group at risk of inadequate intake. It represents the "proportion of individuals whose intake is below requirements". In fact, in a population, the proportion of individuals whose intake is below estimated average requirements (EAR) corresponds to a **non-biased** estimation of the prevalence of inadequacy of intake compared with requirements under certain conditions (Carrquiry). This definition benefits from scientific validation (de Lauzon, Carrquiry) and international recognition, notably by the EC SCF (European Community Scientific Committee on Food).

The working group chose the example of calcium to establish the criteria for the risk of inadequate intake. The three elements below were taken into account (valid for most micronutrients).

- 4) Within the French population there is very little calcium clinical deficiency. Moreover, the data from the INCA survey show that 60% of individuals demonstrate intakes greater than their requirements. This situation is reassuring from the nutritional point of view.

- 5) In the absence of a serious public health problem, we decided to prioritise specificity to sensitivity, to reduce the number of false positives (persons wrongly considered as having an inadequate intake), with maximum targeting of individuals with inadequate intakes. We therefore chose a high threshold for prevalence of inadequacy to qualify a group as "at risk'.
- 6) National data on nutritional intake (INCA survey) used as a basis by the working group, are not exhaustive. They cover a representative sample of the French population and not the population as a whole. Consequently, the estimates are only meaningful when accompanied by their confidence interval. The risk of inadequate intake is therefore based on the estimate of the confidence interval (95%) for the prevalence of inadequacy of intake compared with requirements.

The median value of 50% is excluded from the confidence interval for this prevalence: it corresponds to the situation in which half the population has an intake greater than its requirements. The decision to include the value of 70% corresponds to a high prevalence of inadequacy and therefore enables maximum elimination of those individuals wrongly considered as having inadequate intakes.

This method is valid for all nutrients. It has been validated, based on the example of calcium. In this example, the values of 50 and 70% lead to results consistent with earlier work based on biological markers (Potier *et al.*, and the report of the Afssa working group on the fortification of commonly eaten foods with vitamins and minerals).

However, the experts specialising in the nutrient being considered for fortification will have to judge whether the level of 70% can or should be moderated.

Afssa (OCA-UAEAR) is to publish an article presenting the groups, defined by age and sex, at risk of inadequate intakes of each nutrient based on data from the INCA survey, carried out in 1998-1999 by the OCA. These data are shown in Annex 2.

At the present time, food composition data (CIQUAL database) are available for the following nutrients: vitamins B₁, B₂, B₃, B₅, B₆, B₉, B₁₂, A and C, calcium, iron, magnesium, phosphorus.

Table showing the prevalence of inadequacy of intake of calcium and the upper and lower limits of the 95% confidence interval (CI) per group defined by age and sex. *Source: INCA survey, 1999.*

Groups defined by age and sex	n	Prevalence of inadequacy	Lower CI	Upper CI
4-6	256	13.3	9.4	18.1
7-9	252	30.6	24.9	36.6
M 10-14	216	63.0	56.1	69.4
F 10-14	209	72.7	66.2	78.6
M 15-19	71	59.2	46.8	70.7
F 15-19	85	69.4	58.5	79.0
M 20-64	488	24.6	20.8	28.7
F 20-35	220	33.6	27.4	40.3
F 36-54	256	35.5	29.7	41.7
M 65 and over	112	65.2	55.6	73.9
W 55 and over	207	66.7	59.8	73.0

In **bold**: the groups at risk of inadequate intake

The group remains open to any other approach to defining a group at risk of inadequate intake if its demonstration is scientifically substantiated.

III- Selection of the vector food

Condition 4: Nutritional characteristics of the vector food

This involves:

- avoiding a drop in the consumption of foods naturally containing the nutrient contained in the vector food;

- not promoting the consumption of a food "in contradiction" with the general nutritional recommendations (PNNS [Programme National Nutrition Santé - French Health and Nutrition Programme], etc.).

In fact, the food used as a vector must not be the cause of an imbalance in nutritional intake, particularly for heavy consumers.

An analysis on a case by case basis may prove necessary and must be explained in the applicant's application, due to the individual, regional and national characteristics of dietary intake and to changes in the recommendations.

Otherwise, a study of the benefit/safety ratio must be proposed for the target group, also covering the consequences for the general population. Indeed, as common foods are involved, it is important to be able to evaluate the impact. The use of simulations is desirable to evaluate the health risk.

Condition 5: Elements guiding the selection of the vector food

The working group is insisting on the need to achieve the nutritional objectives sought by the addition of the nutrient to the vector food. To substantiate its choice, the manufacturer must supply information on the consumption of the vector foods proposed, in the general population and in the target groups.

To do this, it may use consumption surveys carried out by approved bodies or use data from surveys conducted by the company. However, in the latter case, the methodology and the results must be made available to the expert committees evaluating the dossier (on this point, AFSSA should issue opinions on the relevance of these studies). The ideal, for a more targeted fortification which maximises the safety/utility ratio, is for the at-risk group to be high consumers of the food and the groups not at risk to be low consumers of this food.

A group of tables (cf. Annex 3) shows the dietary consumption of the French population in groups defined by age and sex from the INCA survey.

In addition to consumption investigations, studies relating to a consumption typology, enabling closer targeting of purchaser profiles and particular behaviours, might be proposed. Socio-economic considerations could also be taken into account.

Condition 6: Priority for foods naturally containing the nutrient

Foods already containing the proposed nutrient should be selected in priority. It appears more reasonable to prioritise these foods for two reasons:

1. It is possible to alter the balance between the different constituents of the food by changing its composition qualitatively and this may be detrimental, for example when there are interactions between iron and vitamin C (Podmore *et al.*, Rietjens *et al.* and Kitano *et al.*). Moreover, the addition of the nutrient may result in interactions unfavourably altering the bioavailability of the other nutrients naturally entering into the composition of the vector food: these interactions occur, for example between phosphorus and calcium.
2. It is possible to create distortions and modifications in dietary perception. The consumer is then at risk of losing his bearings as regards to the nutritional composition of foods.

Condition 7: Elements to be validated in the case of fortification of foods not naturally containing the nutrient

The tables (cf. Annex 3) show dietary consumption in the French population in groups defined by age and sex. These data show whether the target groups are clearly under-consumers of the foods naturally containing the nutrient.

In general terms (whether or not the vector food naturally contains the nutrient one wishes to incorporate), it is important that the manufacturer supplies, when methods allow, all the data concerning the bioavailability of the nutrient and any interactions between the nutrients (present initially and added) in the food selected.

It is noted that, in the particular case when the vector food does not naturally contain the nutrient, these aspects of bioavailability and interactions require increased attention as this type of fortification leads to a qualitative alteration in the food's composition.

Whatever the case, it must be assumed that the information concerning the fortification of a given vector food with a nutrient is not directly transposable to another vector food.

Condition 8: Opportunity for consumers to monitor the quantities of nutrient they are ingesting

In accordance with current regulations⁷, particular attention must be paid to the labelling of the vector food to ensure that clear and precise information is supplied to consumers.

In particular, the label must state the nutrient incorporated and the level of the nutrient in 100g or 100ml of the vector food. It is also recommended to indicate the amount per portion. Finally, the label must state whether this product can be recommended for specific populations, such as children under 3, pregnant women, elderly subjects, etc.

In addition, warnings on possible undesirable effects in the event of over-consumption could be indicated.

To prevent any consumption problems, either by mistake or through excess intake, it is desirable that the packaging of the vector food should be designed so as to enable the ingestion of well-defined quantities of the nutrients.

III- Determination of the level of fortification showing the safety and utility of the fortification of a nutrient-vector food pair

Condition 9: Verification of the safety of the fortification

As stated above, these simulations can only be carried out on the basis of available validated data.

The method developed by the "Vitamins and Minerals" working group could be used: fortification is deemed to be hazardous if the 97.5th percentile of the distribution of nutritional intake of the nutrient in the population (after simulation of fortification of the food selected as the vector) exceeds safety limits. It should be noted that the remaining 2.5% does not mean that there is acceptance of the fact that this portion of the population should exceed the limit (in fact, 2.5% of the French population –of about 60 million inhabitants- represents a not inconsiderable number of individuals!). This 2.5% is linked to the statistical limitations of the estimates as there is insufficient power⁸ to estimate precisely the intakes of the consumers at the extremes of the distribution.

It may also prove necessary to carry out simulations on particular groups in the population (disadvantaged groups, vegetarians, etc.).

These simulations would have to take into account the previous availability on the market of other fortified foods or any other source of the nutrient.

Condition 10: Verification of the utility of the fortification

With a view to reducing levels of inadequate intake, the criteria proposed by the group for evaluating the utility of the fortification are as follows:

- The fortification can be considered effective if one or more groups initially at risk of an inadequate intake is or are no longer at risk following fortification. For a given group or

⁷ French Consumer Code -Article R112-1 to R.112-31 + French decree No. 93-1130 of 27 September 1993 on the labelling of the nutritional qualities of foodstuffs and Order of 3 December 1993 implementing this Decree (transposition of the directive 90/496).

⁸ In the statistical meaning of the term

nutrient, taking into account the definition of the inadequate intake group proposed in Condition 3, this means that:

- ✓ Before fortification, the 95% CI for the prevalence of inadequacy in this group contained 70% and not 50%,
- ✓ After fortification, the 95% CI for the prevalence of inadequacy in this group contains 50%.

And / or

- A significant reduction is observed in the prevalence of inadequacy, after fortification in one or more at-risk groups.

Condition 11: Monitoring changes in consumption of the fortified products

Caution is essential, as the data available to guide the choice of fortification come from cross-sectional studies performed at a point of time and are prior to the date the product was placed on the market. In addition, it is hard to predict the variation over time in intake and modes of consumption, due notably to the introduction onto the market of new fortified foods and their possible claim-based advertising.

This may have two consequences:

- It is worth emphasising the need for vigilance during evaluation of the stages of the proposed process: determination of groups at risk of an inadequate intake and their dietary consumption, benefit and safety of the fortification, selection of the vector food based on its characteristics, assessment of changes in consumer perception of the foods.

It is essential that changes in consumption be monitored after placing on the market, firstly through manufacturers' data and secondly by reinforcing the observation work (at Afssa) on food consumption and particularly on fortified foods.

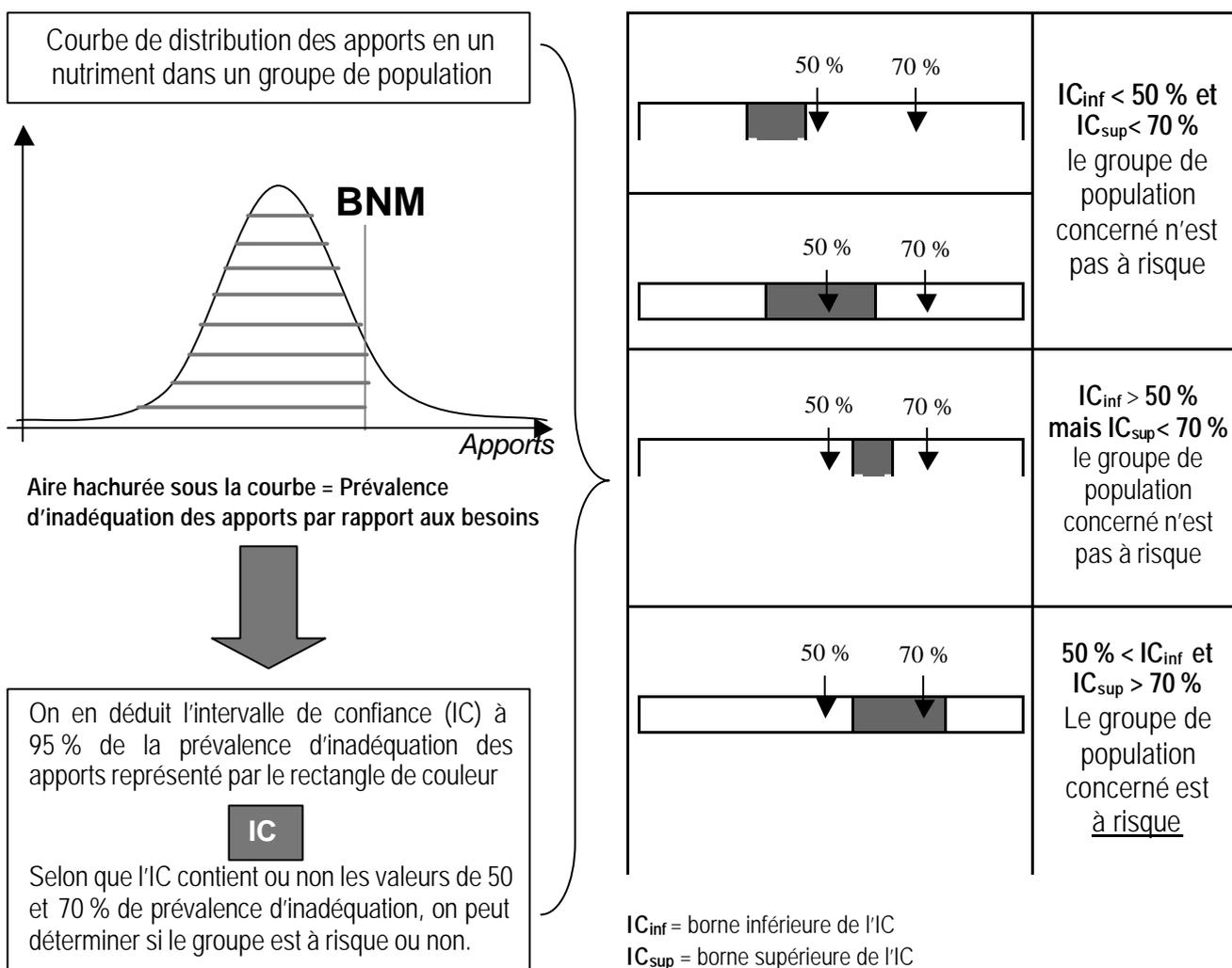
Bibliographie/bibliography

- Haut Comité de la Santé Publique (juin 2000). *Pour une politique nutritionnelle de santé publique en France, enjeux et propositions*. Collection Avis et Rapport.
- Carriquiry AL - Assessing the prevalence of nutrient inadequacy. *Public Health Nutr.*, 1999 Mar; 2(1) : 23-33.
- De Lauzon Blandine :
 - Rapport de DAA de l'Institut National Agronomique Paris-Grignon intitulé « Evaluation de la prévalence d'inadéquation des apports en vitamines et minéraux dans une population », septembre 2002.
 - Publication (à venir) sur les résultats du travail précédemment cité.
- Kitano K, Fukukawa T, Ohtsuji Y, Masuda, Yamaguchi H. Mutagenicity and DNA-damaging activity caused by decomposed products of potassium sorbate reacting with ascorbic acid in the presence of Fe salt. *Food Chem Toxicol*, 2002, Vol 40, Iss 11 : 1589-1594.
- Martin A et al. (2001). *Les Apports Nutritionnels Conseillés pour la population française, 3ème édition*. Tec-Doc Lavoisier,.
- Podmore JD, Griffiths HR, Herbert KE et al. Vitamin C exhibits pro-oxidant properties. *Nature*, 1998, 392 : 559.
- Rietjens Ivonne MC M, Boersma Marelle G, de Haan Laura, Spenkeliink Bert, Awad Hanem M, Cnubben Nicole HP, van Zanden Jelmer J, van der Woude Hester, Alink Gerrit M and Koeman Jan H. The pro-oxidant chemistry of the natural antioxidants vitamin C, vitamin E, carotenoids and flavonoids. *Environmental Toxicology and Pharmacology*, 2002 (11) : 147-352.
- World Health Organisation (2000). *Methodology for exposure assessment of contaminants and toxins in food*. [Http://www.who.int/fsf](http://www.who.int/fsf)
- Site internet de l'Afssa : www.afssa.fr

Sigles utilisés/acronyms used

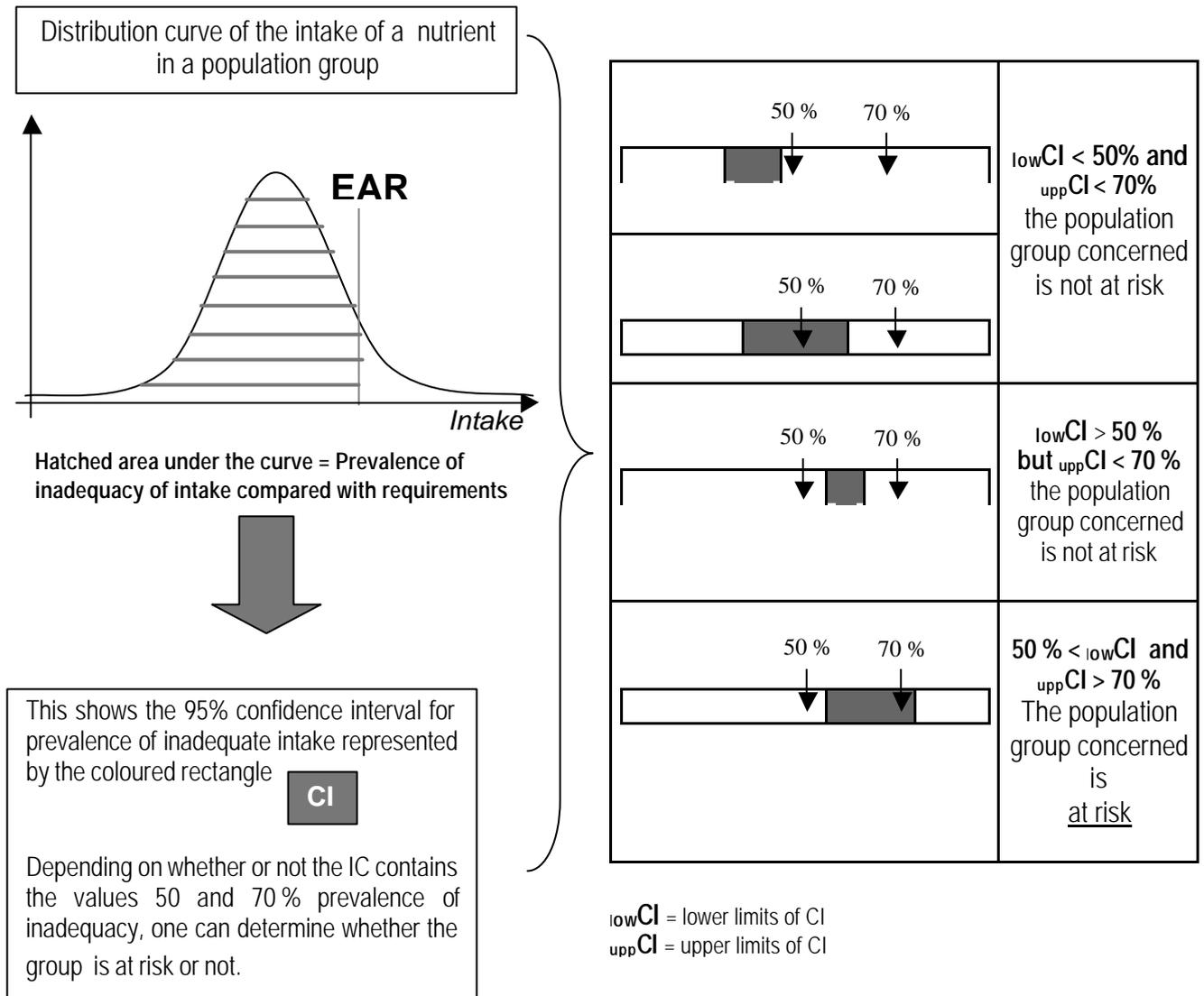
ANC	Apport Nutritionnel Conseillé / French Recommended Nutritional Intake (RNI)
CES	Comité d'Experts Spécialisé / Specialised Expert Committee
CIQUAL	Centre Informatique sur la QUalité des Aliments / Informatics Centre for Food Quality
CSAH	Comité Scientifique de l'Alimentation Humaine / (EC) Scientific Committee on Food
CSP	Catégorie Socio-Professionnelle / Socio-Professional Category
IC	Intervalle de Confiance / Confidence Interval
INCA	Individuelle Nationale des Consommations Alimentaires / National Individual (Survey) of Food Consumption
OCA	Observatoire des Consommations Alimentaires / Food Consumption Research Institute
UAEAR	Unité d'Appui Epidémiologique à l'Analyse de Risque / Epidemiological Support Unit for Risk Analysis

Annexe 1 : Figures relatives à l'application de la définition des groupes à risque d'insuffisance d'apport



Annex 1: Figures showing the application of the definition of groups at risk of inadequate intake

Annex 1: Figures showing the application of the definition of groups at risk of inadequate intake



Annexe 2 : Tableaux présentant les prévalences d'inadéquation par nutriment et par groupe d'âge et de sexe

Vitamine B1				
Groupes d'âge et de sexe	n	Prévalences d'inadéquation	Inf IC	Sup IC
4-6	256	0,39	0,01	2,16
7-9	252	1,59	0,43	4,01
H 10-14	216	10,19	6,49	15,01
F 10-14	209	10,53	6,72	15,50
H 15-19	71	15,49	8,00	26,03
F 15-19	85	24,71	15,99	35,25
H 20-64	488	11,48	8,79	14,64
F 20-35	220	15,00	10,59	20,42
F 36-54	256	18,36	13,81	23,66
H 65 et +	112	26,79	18,86	35,98
F 55 et +	207	27,05	21,13	33,65

Vitamine B2				
Groupes d'âge	n	Prévalences d'inadéquation	Inf IC	Sup IC
4-6	256	1,17	0,24	3,39
7-9	252	4,76	2,48	8,17
H 10-14	216	8,33	5,01	12,85
F 10-14	209	12,92	8,69	18,24
H 15-19	71	14,08	6,97	24,38
F 15-19	85	16,47	9,31	26,09
H 20-64	488	6,76	4,70	9,37
F 20-35	220	16,82	12,13	22,43
F 36-54	256	19,92	15,21	25,35
H 65 et +	112	13,39	7,69	21,13
F 55 et +	207	20,77294686	15,4602571	26,9429837

Vitamine B3				
Groupes d'âge et de sexe	n	Prévalences d'inadéquation	Inf IC	Sup IC
4-6	256	4,30	2,16	7,56
7-9	252	1,98	0,65	4,57
H 10-14	216	1,39	0,29	4,01
F 10-14	209	3,83	1,67	7,40
H 15-19	71	1,41	0,04	7,60
F 15-19	85	9,41	4,15	17,71
H 20-64	488	1,02	0,33	2,37
F 20-35	220	1,36	0,28	3,93
F 36-54	256	1,17	0,24	3,39
H 65 et +	112	6,25	2,55	12,45
F 55 et +	207	0,97	0,12	3,45

Vitamine B5				
Groupes d'âge et de sexe	n	Prévalences d'inadéquation	Inf IC	Sup IC
4-6	256	7,03	4,22	10,88
7-9	252	10,71	7,18	15,21
H 10-14	216	17,13	12,36	22,83
F 10-14	209	42,58	35,79	49,59
H 15-19	71	23,94	14,61	35,54
F 15-19	85	51,76	40,66	62,74
H 20-64	488	17,01	13,78	20,64
F 20-35	220	47,73	40,97	54,55
F 36-54	256	39,06	33,05	45,33
H 65 et +	112	21,43	14,24	30,19
F 55 et +	207	36,23	29,68	43,18

Vitamine B6				
Groupes d'âge et de sexe	n	Prévalences d'inadéquation	Inf IC	Sup IC
4-6	256	2,73	1,11	5,55
7-9	252	3,97	1,92	7,18
H 10-14	216	9,72	6,12	14,48
F 10-14	209	21,53	16,16	27,73
H 15-19	71	22,54	13,46	34,00
F 15-19	85	30,59	21,05	41,53
H 20-64	488	12,70	9,88	15,99
F 20-35	220	24,55	19,01	30,78
F 36-54	256	22,27	17,32	27,86
H 65 et +	112	39,29	30,19	48,96
F 55 et +	207	29,95	23,80	36,69

Vitamine B9				
Groupes d'âge et de sexe	n	Prévalences d'inadéquation	Inf IC	Sup IC
4-6	256	10,55	7,07	14,97
7-9	252	13,89	9,87	18,78
H 10-14	216	27,78	21,92	34,26
F 10-14	209	39,71	33,09	46,69
H 15-19	71	46,48	34,59	58,71
F 15-19	85	52,94	41,81	63,87
H 20-64	488	26,23	22,39	30,37
F 20-35	220	46,82	40,09	53,64
F 36-54	256	33,98	28,20	40,14
H 65 et +	112	28,57	20,43	37,88
F 55 et +	207	32,85	26,50	39,70

Vitamine B12				
Groupes d'âge et de sexe	n	Prévalences d'adéquation	Inf IC	Sup IC
4-6	256	0,00	0,00	1,16
7-9	252	0,00	0,00	1,18
H10-14	216	0,46	0,01	2,55
F 10-14	209	1,44	0,30	4,14
H15-19	71	1,41	0,04	7,60
F 15-19	85	4,71	1,30	11,61
H20-64	488	0,00	0,00	0,61
F 20-35	220	0,91	0,11	3,25
F 36-54	256	1,95	0,64	4,50
H65 et +	112	0,89	0,02	4,87
F 55 et +	207	2,90	1,07	6,20

Vitamine A				
Groupes d'âge et de sexe	n	Prévalences d'adéquation	Inf IC	Sup IC
4-6	256	6,25	3,61	9,95
7-9	252	6,75	3,98	10,58
H10-14	216	10,19	6,49	15,01
F 10-14	209	11,00	7,11	16,05
H15-19	71	25,35	15,77	37,08
F 15-19	85	11,76	5,79	20,57
H20-64	488	5,74	3,85	8,19
F 20-35	220	5,91	3,18	9,88
F 36-54	256	6,64	3,92	10,42
H65 et +	112	11,61	6,33	19,00
F 55 et +	207	4,35	2,01	8,09

Vitamine C				
Groupes d'âge et de sexe	n	Prévalences d'adéquation	Inf IC	Sup IC
4-6	256	41,02	34,93	47,31
7-9	252	44,05	37,82	50,41
H10-14	216	50,93	44,06	57,77
F 10-14	209	57,42	50,41	64,21
H15-19	71	54,93	42,66	66,77
F 15-19	85	58,82	47,62	69,39
H20-64	488	64,34	59,92	68,60
F 20-35	220	65,45	58,77	71,72
F 36-54	256	62,50	56,26	68,45
H65 et +	112	60,71	51,04	69,81
F 55 et +	207	58,94	51,91	65,71

Calcium				
Groupes d'âge et de sexe	n	Prévalences d'adéquation	Inf IC	Sup IC
4-6	256	13,28	9,38	18,06
7-9	252	30,56	24,93	36,65
H10-14	216	62,96	56,15	69,42
F 10-14	209	72,73	66,15	78,64
H15-19	71	59,15	46,84	70,68
F 15-19	85	69,41	58,47	78,95
H20-64	488	24,58	20,83	28,66
F 20-35	220	33,64	27,42	40,30
F 36-54	256	35,55	29,69	41,75
H65 et +	112	65,18	55,60	73,93
F 55 et +	207	66,67	59,80	73,05

Fer				
Groupes d'âge et de sexe	n	Prévalences d'adéquation	Inf IC	Sup IC
4-6	256	6,64	3,92	10,42
7-9	252	3,57	1,65	6,67
H10-14	216	10,19	6,49	15,01
F 10-14	209	36,84	30,29	43,77
H15-19	71	19,72	11,22	30,86
F 15-19	85	70,59	59,71	79,98
H20-64	488	0,00	0,00	0,61
F 20-35	220	68,64	62,06	74,71
F 36-54	256	67,58	61,47	73,27
H65 et +	112	0,89	0,02	4,87
F 55 et +	207	4,35	2,01	8,09

Magnésium				
Groupes d'âge et de sexe	n	Prévalences d'adéquation	Inf IC	Sup IC
4-6	256	0,78	0,09	2,79
7-9	252	11,51	7,84	16,11
H10-14	216	59,72	52,85	66,32
F 10-14	209	71,29	64,65	77,32
H15-19	71	84,51	73,97	92,00
F 15-19	85	92,94	85,27	97,37
H20-64	488	69,88	65,59	73,92
F 20-35	220	82,73	77,07	87,48
F 36-54	256	77,34	71,72	82,32
H65 et +	112	68,75	59,30	77,17
F 55 et +	207	78,74	72,54	84,11

Les lignes grisées correspondent aux groupes à risque d'insuffisance d'apport.

Phosphore					
Groupes d'âge et de sexe	n	Prévalences d'insuffisance rénale	Inf IC	Sup IC	
4-6	256	0,00	0,00	1,16	
7-9	252	0,79	0,10	2,84	
H10-14	216	1,39	0,29	4,01	
F 10-14	209	3,35	1,36	6,78	
H15-19	71	0,00	0,00	4,13	
F 15-19	85	7,06	2,63	14,73	
H20-64	488	0,00	0,00	0,61	
F 20-35	220	0,00	0,00	1,35	
F 36-54	256	0,39	0,01	2,16	
H65 et +	112	0,00	0,00	2,64	
F 55 et +	207	0,48	0,01	2,66	

Annex 2: Tables showing prevalence of inadequacy per nutrient and in groups defined by age and sex

Vitamin B ₁					Vitamin B ₂				
Groups defined by age and sex	n	Prevalence of inadequacy	Lower IC	Upper IC	Groups defined by age and sex	n	Prevalence of inadequacy	Lower IC	Upper IC
4-6	256	0,39	0,01	2,16	4-6	256	1,17	0,24	3,39
7-9	252	1,59	0,43	4,01	7-9	252	4,76	2,48	8,17
M 10-14	216	10,19	6,49	15,01	M 10-14	216	8,33	5,01	12,85
F 10-14	209	10,53	6,72	15,50	F 10-14	209	12,92	8,69	18,24
M 15-19	71	15,49	8,00	26,03	M 15-19	71	14,08	6,97	24,38
F 15-19	85	24,71	15,99	35,25	F 15-19	85	16,47	9,31	26,09
M 20-64	488	11,48	8,79	14,64	M 20-64	488	6,76	4,70	9,37
F 20-35	220	15,00	10,56	20,42	F 20-35	220	16,82	12,13	22,43
F 36-54	256	18,36	13,81	23,66	F 36-54	256	19,92	15,21	25,35
M 65 and over	112	26,79	18,86	35,98	M 65 and over	112	13,39	7,69	21,13
F 55 and over	207	27,05	21,13	33,65	F 55 and over	207	20,77	15,46	26,94

Vitamin B ₃					Vitamin B ₅				
Groups defined by age and sex	n	Prevalence of inadequacy	Lower IC	Upper IC	Groups defined by age and sex	n	Prevalence of inadequacy	Lower IC	Upper IC
4-6	256	4,30	2,16	7,56	4-6	256	7,03	4,22	10,88
7-9	252	1,98	0,65	4,57	7-9	252	10,71	7,18	15,21
M 10-14	216	1,39	0,29	4,01	M 10-14	216	17,13	12,36	22,83
F 10-14	209	3,83	1,67	7,40	F 10-14	209	42,58	35,79	49,59
M 15-19	71	1,41	0,04	7,60	M 15-19	71	23,94	14,61	35,54
F 15-19	85	9,41	4,15	17,71	F 15-19	85	51,76	40,66	62,74
M 20-64	488	1,02	0,33	2,37	M 20-64	488	17,01	13,78	20,64
F 20-35	220	1,36	0,28	3,93	F 20-35	220	47,73	40,97	54,55
F 36-54	256	1,17	0,24	3,39	F 36-54	256	39,06	33,05	45,33
M 65 and over	112	6,25	2,55	12,45	M 65 and over	112	21,43	14,24	30,19
F 55 and over	207	0,97	0,12	3,45	F 55 and over	207	36,23	29,68	43,18

Vitamin B ₆					Vitamin B ₉				
Groups defined by age and sex	n	Prevalence of inadequacy	Lower IC	Upper IC	Groups defined by age and sex	n	Prevalence of inadequacy	Lower IC	Upper IC
4-6	256	2,73	1,11	5,55	4-6	256	10,55	7,07	14,97
7-9	252	3,97	1,92	7,18	7-9	252	13,89	9,87	18,78
M 10-14	216	9,72	6,12	14,48	M 10-14	216	27,78	21,92	34,26
F 10-14	209	21,53	16,16	27,73	F 10-14	209	39,71	33,03	46,69
M 15-19	71	22,54	13,46	34,00	M 15-19	71	46,48	34,55	58,71
F 15-19	85	30,59	21,05	41,53	F 15-19	85	52,94	41,81	63,87
M 20-64	488	12,70	9,88	15,99	M 20-64	488	26,23	22,38	30,37
F 20-35	220	24,55	19,01	30,78	F 20-35	220	46,82	40,08	53,64
F 36-54	256	22,27	17,32	27,86	F 36-54	256	33,98	28,20	40,14
M 65 and over	112	39,29	30,19	48,96	M 65 and over	112	28,57	20,43	37,88
F 55 and over	207	29,95	23,80	36,69	F 55 and over	207	32,85	26,50	39,70

Vitamin B₁₂

Groups defined by age and sex	n	Prevalence of inadequacy	Lower IC	Upper IC
4-6	256	0,00	0,00	1,16
7-9	252	0,00	0,00	1,18
M 10-14	216	0,46	0,01	2,55
F 10-14	209	1,44	0,30	4,14
M 15-19	71	1,41	0,04	7,60
F 15-19	85	4,71	1,30	11,61
M 20-64	488	0,00	0,00	0,61
F 20-35	220	0,91	0,11	3,25
F 36-54	256	1,95	0,64	4,50
M 65 and over	112	0,89	0,02	4,87
F 55 and over	207	2,90	1,07	6,20

Vitamin A

Groups defined by age and sex	n	Prevalence of inadequacy	Lower IC	Upper IC
4-6	256	6,25	3,61	9,95
7-9	252	6,75	3,98	10,58
M 10-14	216	10,19	6,49	15,01
F 10-14	209	11,00	7,11	16,05
M 15-19	71	25,35	15,77	37,08
F 15-19	85	11,76	5,79	20,57
M 20-64	488	5,74	3,85	8,19
F 20-35	220	5,91	3,18	9,89
F 36-54	256	6,64	3,92	10,42
M 65 and over	112	11,61	6,33	19,03
F 55 and over	207	4,35	2,01	8,09

Vitamin C

Groups defined by age and sex	n	Prevalence of inadequacy	Lower IC	Upper IC
4-6	256	41,02	34,93	47,31
7-9	252	44,05	37,82	50,41
M 10-14	216	50,93	44,06	57,77
F 10-14	209	57,42	50,41	64,21
M 15-19	71	54,93	42,66	66,77
F 15-19	85	58,82	47,62	69,39
M 20-64	488	64,34	59,92	68,60
F 20-35	220	65,45	58,77	71,72
F 36-54	256	62,50	56,26	68,45
M 65 and over	112	60,71	51,04	69,81
F 55 and over	207	58,94	51,91	65,71

Calcium

Groups defined by age and sex	n	Prevalence of inadequacy	Lower IC	Upper IC
4-6	256	13,28	9,38	18,06
7-9	252	30,56	24,93	36,65
M 10-14	216	62,96	56,15	69,42
F 10-14	209	72,73	66,15	78,64
M 15-19	71	59,15	46,84	70,68
F 15-19	85	69,41	58,47	78,95
M 20-64	488	24,59	20,83	28,66
F 20-35	220	33,64	27,42	40,30
F 36-54	256	35,55	29,69	41,75
M 65 and over	112	65,18	55,60	73,93
F 55 and over	207	66,67	59,80	73,05

Iron

Groups defined by age and sex	n	Prevalence of inadequacy	Lower IC	Upper IC
4-6	256	6,64	3,92	10,42
7-9	252	3,57	1,65	6,67
M 10-14	216	10,19	6,49	15,01
F 10-14	209	36,84	30,29	43,77
M 15-19	71	19,72	11,22	30,86
F 15-19	85	70,59	59,71	79,98
M 20-64	488	0,00	0,00	0,61
F 20-35	220	68,64	62,06	74,71
F 36-54	256	67,58	61,47	73,27
M 65 and over	112	0,89	0,02	4,87
F 55 and over	207	4,35	2,01	8,09

Magnesium

Groups defined by age and sex	n	Prevalence of inadequacy	Lower IC	Upper IC
4-6	256	0,78	0,09	2,79
7-9	252	11,51	7,84	16,11
M 10-14	216	65,74	59,00	72,05
F 10-14	209	71,29	64,65	77,32
M 15-19	71	84,51	73,97	92,00
F 15-19	85	92,94	85,27	97,37
M 20-64	488	69,88	65,59	73,92
F 20-35	220	82,73	77,07	87,48
F 36-54	256	77,34	71,72	82,32
M 65 and over	112	68,75	59,30	77,17
F 55 and over	207	78,74	72,54	84,11

Greyed lines correspond to the groups at risk of inadequate intake.

Phosphorus

Groups defined by age and sex	n	Prevalence of inadequacy	Lower IC	Upper IC
4-6	256	0,00	0,00	1,16
7-9	252	0,79	0,10	2,84
M 10-14	216	1,39	0,29	4,01
F 10-14	209	3,35	1,36	6,78
M 15-19	71	0,00	0,00	4,13
F 15-19	85	7,06	2,63	14,73
M 20-64	488	0,00	0,00	0,61
F 20-35	220	0,00	0,00	1,35
F 36-54	256	0,39	0,01	2,16
M 65 and over	112	0,00	0,00	2,64
F 55 and over	207	0,48	0,01	2,66

Annexe 3 : Tableaux présentant les consommations alimentaires des Français par groupes d'âge et de sexe

Annex 3: Tables (in French) showing food consumption in the French population in groups defined by age and sex

NB : Pour chacune des 11 classes d'âge et de sexe, le tableau I fournit

- Le nombre de consommateurs pour chacun des 44 groupes d'aliments
- Les apports quotidiens moyens en chacun des 44 groupes d'aliments (en grammes et en kcal) sur l'ensemble des sujets de la classe d'âge (consommateurs ou non)
- Les apports quotidiens moyens en chacun des 44 groupes d'aliments (en grammes et en kcal) chez les faibles et chez les forts consommateurs (premier et dernier quartiles) de chaque micro nutriment

Les groupes d'aliments dotés d'un astérisque (*) correspondent à un nombre trop faible de consommateurs (moins de 10) pour que les données soient statistiquement pertinentes.

NB: For each of the 11 groups defined by age and sex, Table I shows:

- The number of consumers for each of the 44 food groups
- Mean daily intakes in each of the 44 food groups (in grams and in kcal) for all subjects in the age group (whether consumers or not)
- Mean daily intakes in each of the 44 food groups (in grams and in kcal) in low and heavy consumers (first and last quartiles) of each micronutrient

Food groups marked with an asterisk (*) indicate that there are too few consumers (less than 10) for the data to be statistically relevant.

Word translation for the following tables

French	English
Nombre de consommateurs	Number of consumers
Tous	All
1er quartile	1 st quartile
4ème quartile	4 th quartile
Fer	Iron
Magnésium	Magnesium
Phosphore	Phosphorus
Vitamine	Vitamin
g/j	g/d
kcal/j	kcal/d
Sous-groupes d'aliments	Food sub-groups
Pain, biscottes	Bread, French toasts
Céréales pour petit déjeuner	Breakfast cereals
Pâtes	Pasta
Riz et semoule	Rice and semolina
Autres céréales	Other cereals
Viennoiseries	Morning goods
Biscuits	Biscuits
Pâtisserie	Pastries
Lait	Milk
Ultra frais laitier	Fresh dairy products
Fromages	Cheese

Word translation for the following tables (following)

<i>Sous-groupes d'aliments</i>	<i>Food sub-groups</i>
Oeufs et dérivés	Eggs and related products
Beurre	Butter
Huiles	Oil
Margarine	Margarine
Autres graisses	Other fats*
Viandes	Meat
Volailles et gibiers	Poultry and game
Abats	Offal
Charcuterie	Meat products
Poissons	Fish
Crustacés et mollusques	Crustacea and shellfish
Légumes (hors pommes de terre)	Vegetables (excluding potatoes)
Pommes de terre et apparenté	Potatoes and related products
Légumes secs	Pulses
Fruits	Fruit
Fruits secs et graines oléagineuses	Dried fruit and oleaginous seeds
Glaces	Ice cream
Chocolat	Chocolate
Sucres et dérivés	Sugar and related products
Eaux	Water
BRSA	Soft drinks
Boissons alcoolisées	Alcoholic drinks
Café	Coffee
Boissons chaudes	Hot drinks
Pizzas, quiches et pâtisseries salées	Pizzas, quiches and savoury pastries
Sandwiches, casse-croûte	Sandwiches, snacks
Soupes	Soup
Plats composés	Ready meals
Entrées	Starters
Entremets	Desserts
Compotes et fruits cuits	Compotes and cooked fruit
Condiments et sauces	Condiments and sauces
Boissons de l'effort et substitut de repas	Sports drinks and meal substitutes

Tableau 1 : Consommations alimentaires selon 44 groupes d'aliments des garçons et des filles de 4-6 ans (n=256)
Table 1 : Dietary consumption of 44 food groups of 4-6 year-old boys and girls (n=256)

Sous-groupes d'aliments	Nombre de consommateurs	Tous (n=256)		Calcium				Fer				Magnésium				Phosphore			
				1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile	
		g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j
Pain, biscottes	232	42,2	112,9	29,9	79,9	60,8	162,0	22,9	61,2	71,4	190,5	27,3	73,7	69,7	185,8	25,8	69,5	66,0	176,1
Céréales pour petit déjeuner	170	15,3	56,5	10,7	39,1	12,4	45,5	7,1	26,2	24,3	89,4	12,9	47,3	20,1	73,9	10,3	38,0	20,1	74,1
Pâtes	228	30,0	33,9	34,9	39,5	31,5	35,6	26,2	29,6	35,5	40,1	24,9	28,1	34,9	39,5	32,0	36,1	34,2	38,7
Riz et semoule	196	17,4	20,0	15,9	18,2	17,0	19,9	18,1	21,0	19,3	22,5	14,4	16,4	19,4	22,5	16,4	18,9	19,6	23,0
Autres céréales	14	1,1	3,6	1,0	3,3	1,2	4,6	0,0	0,0	2,8	9,8	0,3	1,8	3,6	11,4	0,0	0,2	3,1	10,6
Viennoiseries	180	22,2	86,9	20,7	81,2	24,0	94,6	15,3	59,7	25,8	100,7	19,9	77,1	24,1	93,6	18,7	73,1	25,0	97,2
Biscuits	234	32,3	139,0	30,7	130,7	31,5	138,0	28,9	124,4	38,1	164,2	27,7	119,2	37,0	159,9	27,2	118,1	36,3	156,6
Pâtisserie	190	28,5	78,7	25,6	70,3	34,6	93,8	18,2	49,6	37,6	102,9	23,0	64,8	34,4	93,0	23,5	65,4	38,2	104,5
Lait	237	230,5	86,6	124,6	46,0	328,8	124,4	240,3	90,1	230,9	87,6	172,2	64,1	241,8	91,1	157,0	58,0	259,7	98,9
Ultra frais laitier	233	87,6	72,1	48,0	41,7	107,2	86,7	88,8	72,5	98,0	78,0	66,2	52,4	102,6	84,2	58,5	48,3	104,9	83,6
Fromages	227	19,9	63,0	10,1	31,7	29,5	93,7	11,5	36,6	28,6	90,5	13,2	41,7	27,4	87,4	8,1	26,5	31,3	99,5
Oeufs et dérivés	164	11,5	18,7	11,1	18,3	10,3	16,5	10,1	17,0	12,8	20,1	10,6	17,6	13,1	20,7	9,8	16,4	11,9	18,9
Beurre	256	8,6	64,3	8,0	59,7	10,2	76,2	6,7	50,5	11,3	84,6	6,7	50,3	11,4	85,3	7,4	55,7	10,6	79,6
Huiles	245	1,9	16,7	1,6	14,5	2,2	19,9	1,6	14,1	2,0	17,7	1,3	11,7	2,0	17,9	1,5	13,5	1,9	17,4
Margarine	256	2,2	15,9	2,2	16,0	2,3	16,5	2,0	14,4	2,7	19,7	1,7	12,9	2,5	17,9	2,0	14,8	2,7	19,9
Autres graisses*	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Viandes	244	37,4	80,9	38,6	83,9	40,9	88,1	25,3	55,0	55,1	120,8	26,9	57,6	49,8	109,2	28,9	63,6	51,3	111,6
Volailles et gibiers	207	19,4	34,1	18,6	32,7	21,2	36,7	13,0	22,3	21,4	37,2	13,8	24,0	24,6	43,3	15,9	28,2	24,1	42,2
Abats	31	1,3	2,1	0,4	0,9	1,6	2,6	0,2	0,3	2,1	3,4	0,4	0,6	1,4	2,3	0,5	0,9	2,1	3,4
Charcuterie	241	24,4	65,3	22,1	59,5	28,0	74,2	17,2	45,1	33,0	89,6	21,8	60,6	33,6	88,1	20,4	55,7	34,0	89,5
Poissons	212	20,2	30,5	16,2	25,1	21,7	31,8	17,2	26,5	25,3	36,8	13,8	22,0	23,0	31,3	15,6	25,1	25,2	35,2
Crustacés et mollusques	43	1,5	1,6	1,1	0,9	1,7	1,9	0,6	0,6	2,6	2,8	0,8	1,0	1,9	2,2	1,1	1,0	1,7	2,0
Légumes (hors pommes de terre)	246	63,4	15,9	49,5	13,5	75,9	17,3	48,7	14,2	89,0	21,3	43,8	12,2	86,9	19,8	46,9	13,0	90,3	20,8
Pommes de terre et apparenté	250	49,4	64,9	55,3	74,2	47,0	60,5	39,8	53,5	62,2	83,0	42,5	57,1	57,4	73,0	45,1	60,6	55,9	73,9
Légumes secs	78	4,9	3,8	3,9	3,2	5,5	4,1	4,9	4,0	4,4	3,0	3,2	2,6	3,8	3,1	4,0	3,3	5,5	4,4
Fruits	213	84,2	43,6	74,0	39,0	105,6	52,8	50,3	26,4	120,7	62,5	39,0	20,1	130,4	69,5	60,8	29,4	123,0	62,4
Fruits secs et graines oléagineuses	45	1,8	5,8	1,0	3,5	2,8	8,6	1,2	2,6	2,5	7,7	0,3	1,2	3,5	13,3	1,0	3,2	2,3	6,1
Glaces	100	7,7	13,5	6,8	11,7	11,7	20,2	5,8	9,8	9,2	15,7	6,6	11,4	10,9	18,7	6,6	11,4	10,6	18,2
Chocolat	153	6,0	29,5	4,7	22,7	6,6	32,2	6,0	29,5	6,0	29,4	3,9	19,4	8,0	39,6	4,6	22,7	6,1	30,0
Sucres et dérivés	246	17,2	65,7	11,4	46,5	22,5	85,1	13,6	51,8	21,9	84,1	11,9	46,1	22,5	86,8	12,1	49,0	22,9	86,9
Eaux	250	450,2	0,0	415,1	0,0	498,1	0,0	382,6	0,0	535,9	0,0	421,1	0,0	531,8	0,0	421,4	0,0	537,8	0,0
BRSA	241	185,7	85,1	211,3	96,6	203,2	95,1	143,9	68,3	220,7	99,9	134,3	65,8	243,4	111,7	160,7	74,6	215,7	96,8
Boissons alcoolisées	11	0,8	0,3	0,3	0,2	1,7	0,6	0,6	0,2	0,9	0,3	0,0	0,0	1,3	0,6	0,0	0,0	0,9	0,3
Café	20	2,8	0,1	1,7	0,2	0,5	0,0	0,7	0,0	0,6	0,0	0,7	0,0	0,1	0,0	0,5	0,0	1,3	0,0
Boissons chaudes	192	17,0	48,7	11,0	23,8	24,9	71,6	13,2	40,8	23,9	60,5	7,0	23,2	28,9	75,9	8,2	25,7	25,5	67,0
Pizzas, quiches et pâtisseries salées	164	13,1	35,0	11,1	28,4	16,3	42,9	11,4	30,4	15,6	40,3	14,2	39,0	15,3	40,4	10,5	27,7	15,5	40,6
Sandwiches, casse-croûte	83	7,0	17,0	8,5	20,4	5,8	14,2	5,9	14,2	10,6	26,2	7,9	18,7	8,6	21,5	7,8	18,4	9,4	23,3
Soupes	125	38,8	12,0	27,2	8,6	43,1	13,5	24,3	7,5	60,8	18,4	19,8	6,4	57,4	17,5	24,2	7,6	51,0	15,8
Plats composés	229	53,9	77,9	51,0	73,6	67,4	99,0	33,5	51,5	68,3	98,5	43,8	63,8	60,2	84,4	42,5	61,6	66,7	92,8
Entrées	90	3,6	3,5	2,2	1,9	4,3	3,2	1,8	2,1	5,9	6,2	1,8	2,1	5,4	4,7	1,3	0,8	6,0	5,6
Entremets	172	33,1	60,9	25,5	59,5	42,4	68,2	26,0	44,7	34,0	63,7	27,6	51,8	34,2	67,6	26,6	54,6	32,9	61,7
Compotes et fruits cuits	105	11,2	8,3	7,7	5,7	12,1	9,0	10,2	7,5	16,9	12,5	7,6	5,6	14,2	10,5	8,4	6,2	16,9	12,5
Condiments et sauces	234	5,1	19,5	4,7	17,3	6,3	22,3	3,8	14,0	6,9	26,5	3,8	13,8	7,5	29,1	4,6	16,9	7,1	27,9
Boissons de l'effort et substitut de repas*	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Tableau 2 : Consommations alimentaires selon 44 groupes d'aliments des garçons et filles de 7-9 ans (n=252)
Table 2 : Dietary consumption of 44 food groups of 7-9 year-old boys and girls (n=252)

Sous-groupes d'aliments	Nombre de consommateurs	Tous (n=252)		Calcium				Fer				Magnésium				Phosphore			
				1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile	
		g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j
Pain, biscottes	235	62,2	166,1	46,8	126,2	86,6	230,8	45,3	121,6	92,6	246,9	41,2	111,8	90,9	241,1	46,9	126,4	98,9	263,6
Céréales pour petit déjeuner	174	21,4	78,8	11,4	41,8	34,3	127,3	7,1	25,9	39,0	144,8	11,1	40,6	34,4	127,2	14,8	54,3	36,4	135,0
Pâtes	218	35,9	40,6	47,0	53,2	31,6	35,7	40,4	45,7	31,9	36,0	42,5	48,0	32,3	36,5	39,7	44,8	32,9	37,2
Riz et semoule	174	20,5	23,6	21,1	24,6	23,0	26,4	18,6	21,4	24,2	28,1	19,6	22,6	23,8	28,0	19,4	22,3	21,1	24,2
Autres céréales	19	1,9	6,3	0,7	2,2	3,8	12,7	0,6	1,8	4,9	15,4	0,5	1,6	6,3	19,8	0,7	2,4	4,9	15,3
Viennoiseries	180	25,0	97,5	20,4	79,7	32,0	125,2	18,1	71,0	27,6	107,7	16,9	66,6	34,1	132,7	17,3	67,4	32,2	125,4
Biscuits	220	30,7	133,7	25,3	109,9	33,4	145,4	24,3	104,1	39,7	173,7	24,3	104,0	35,1	152,1	25,8	112,6	40,3	174,5
Pâtisserie	188	34,5	94,5	24,4	65,0	44,1	119,9	23,4	65,1	45,3	124,7	27,7	74,9	45,9	125,2	24,1	63,8	45,5	123,9
Lait	236	219,5	82,0	119,5	45,3	327,0	122,2	173,7	65,2	255,7	96,2	146,5	55,4	283,2	106,2	139,9	53,0	294,3	110,5
Ultra frais laitier	226	76,8	61,3	34,2	30,1	103,1	83,8	61,3	47,2	83,5	66,5	59,3	46,7	97,6	80,8	50,3	40,1	100,5	80,4
Fromages	231	22,1	70,7	10,4	32,6	36,7	119,9	15,1	48,0	28,1	89,3	12,8	40,6	29,8	96,2	11,2	35,5	34,9	113,6
Oeufs et dérivés	147	11,0	18,1	8,4	13,9	13,3	21,7	8,4	13,8	15,6	25,2	8,8	14,6	13,6	22,0	7,1	11,6	13,9	22,9
Beurre	252	10,6	79,2	9,6	71,5	12,2	91,0	9,0	67,2	12,3	92,3	8,8	65,6	12,4	92,9	8,4	62,8	12,3	92,4
Huiles	245	1,9	17,3	1,9	16,9	2,1	19,2	1,6	14,4	2,2	20,2	1,7	15,2	2,2	20,0	1,6	14,7	2,2	19,9
Margarine	251	2,8	20,5	2,8	21,0	2,7	19,9	2,7	19,8	2,8	20,8	2,8	20,9	2,9	21,1	2,5	18,8	3,0	21,8
Autres graisses*	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Viandes	241	44,7	97,6	47,5	105,5	46,4	100,3	31,3	67,5	55,5	120,3	38,2	82,0	49,9	108,5	33,2	72,4	54,2	116,8
Volailles et gibiers	202	26,6	45,6	28,8	49,1	28,0	48,7	21,5	35,8	33,9	60,3	23,0	38,9	34,4	60,8	19,6	33,7	36,6	65,4
Abats	33	1,9	3,2	2,3	3,8	1,7	2,7	2,0	3,4	2,9	4,3	2,1	3,6	2,0	3,3	1,5	3,1	2,0	3,0
Charcuterie	236	28,6	78,6	26,8	76,4	30,4	83,5	24,8	65,7	35,1	99,9	25,8	71,9	31,2	88,5	21,1	56,8	34,5	97,4
Poissons	192	20,3	31,6	18,7	29,9	19,4	28,6	17,6	30,3	18,7	27,6	18,2	32,3	20,1	26,6	13,0	22,5	22,7	32,8
Crustacés et mollusques	35	1,9	1,8	1,1	1,0	3,0	3,0	1,0	1,0	3,2	3,2	1,0	1,1	2,8	2,5	1,4	1,3	2,3	2,1
Légumes (hors pommes de terre)	247	79,7	18,8	64,1	15,1	100,8	23,3	55,3	12,4	99,7	25,1	52,9	12,2	100,7	24,8	49,0	11,8	107,4	26,7
Pommes de terre et apparenté	244	58,2	77,5	57,8	78,6	58,2	79,1	53,8	74,9	66,9	90,6	47,4	62,4	69,5	87,2	52,7	67,6	60,3	81,1
Légumes secs	77	6,7	5,5	4,8	3,8	9,0	7,0	5,4	4,2	9,3	7,4	5,2	4,1	6,8	5,5	6,0	4,7	7,9	6,1
Fruits	214	85,6	43,8	62,7	32,9	124,6	61,2	52,0	26,6	123,8	61,5	44,3	22,2	134,8	68,2	49,6	25,7	122,9	60,7
Fruits secs et graines oléagineuses	39	1,7	7,9	0,7	4,4	3,4	16,6	0,7	3,2	3,3	16,7	0,4	0,7	3,6	16,5	1,0	4,7	3,7	16,0
Glaces	91	9,7	16,7	11,5	19,7	12,9	22,1	9,3	16,4	12,2	21,4	8,5	14,7	11,4	20,1	11,0	19,2	11,1	19,5
Chocolat	163	7,0	34,6	7,3	35,5	8,3	40,6	6,8	32,8	7,3	35,7	6,6	32,3	7,9	39,2	8,1	39,2	7,4	36,2
Sucres et dérivés	242	18,6	73,3	13,8	54,1	21,9	85,0	14,5	56,8	18,9	76,0	13,5	53,0	21,3	86,0	16,4	65,2	21,0	81,1
Eaux	244	483,8	0,0	383,6	0,0	532,2	0,0	463,4	0,0	528,6	0,0	430,2	0,0	572,5	0,0	446,4	0,0	579,8	0,0
BRSA	235	178,4	79,5	183,3	78,1	199,8	82,7	146,4	65,4	191,9	91,1	148,6	64,9	213,2	95,1	153,1	70,7	188,2	83,7
Boissons alcoolisées	20	2,2	1,1	2,0	1,2	3,1	1,8	1,4	1,0	2,4	1,4	1,2	0,7	3,3	1,8	2,0	1,2	3,8	2,1
Café	50	9,2	0,5	18,0	0,2	4,4	0,5	7,3	0,0	7,6	1,4	8,5	0,0	5,8	1,4	10,3	0,2	4,6	0,9
Boissons chaudes	188	20,8	42,6	22,3	33,2	19,7	63,3	19,6	31,0	20,5	54,5	15,7	18,4	20,3	69,8	18,6	23,5	26,7	68,7
Pizzas, quiches et pâtisseries salées	160	16,8	42,1	13,7	31,6	20,7	51,9	11,7	28,2	20,7	53,0	12,3	29,1	23,9	58,8	12,8	30,6	24,7	62,3
Sandwiches, casse-croûte	91	8,7	21,2	9,1	22,3	7,9	18,5	10,2	24,1	8,7	21,2	9,4	22,3	8,5	20,5	9,6	23,3	6,9	16,6
Soupes	117	46,8	14,9	44,1	14,0	43,1	13,8	24,5	7,9	45,2	15,2	32,5	10,5	58,7	19,5	36,3	11,6	52,3	17,5
Plats composés	227	69,2	97,1	69,7	98,0	84,3	118,3	52,8	76,1	88,9	123,6	61,9	89,4	83,0	114,7	58,8	84,8	87,1	115,9
Entrées	105	5,6	4,8	4,7	4,7	5,8	6,1	3,4	2,8	6,9	7,5	4,1	4,6	7,1	7,5	3,7	3,9	7,2	6,8
Entremets	178	34,1	61,9	26,5	46,1	33,6	56,5	30,4	48,6	41,4	79,6	24,3	39,0	40,6	78,3	32,8	54,3	39,4	68,8
Compotes et fruits cuits	94	11,1	8,0	7,0	5,1	15,4	11,0	5,0	3,7	12,0	8,8	4,6	3,3	18,7	13,7	5,9	4,3	13,7	9,9
Condiments et sauces	229	6,2	25,7	6,3	21,3	7,1	32,8	5,7	19,5	7,3	31,9	4,8	17,6	7,6	33,6	5,4	17,5	7,2	33,9
Boissons de l'effort et substitut de repas*	0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Tableau 3 : Consommations alimentaires selon 44 groupes d'aliments des garçons de 10-14 ans (n=216)
Table 3 : Dietary consumption of 44 food groups of 10-14 year-old boys (n=216)

Sous-groupes d'aliments	Nombre de consommateurs	Tous (n=216)		Calcium				Fer				Magnésium				Phosphore			
				1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile	
		g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j
Pain, biscottes	201	94,6	251,6	57,5	152,3	143,1	380,0	56,2	148,0	163,8	436,9	42,4	113,2	168,4	448,1	46,9	123,9	159,8	425,7
Céréales pour petit déjeuner	126	22,1	81,4	13,4	48,6	36,7	135,9	10,7	39,6	39,6	146,9	16,5	60,0	33,0	121,3	16,7	60,8	33,5	124,0
Pâtes	182	49,3	55,8	46,2	52,2	63,2	71,4	37,4	42,3	57,0	64,5	36,8	41,5	56,7	64,1	41,2	46,6	52,4	59,2
Riz et semoule	150	26,3	30,1	33,6	38,2	28,5	32,4	18,4	21,5	29,6	33,8	24,5	27,9	26,0	29,7	24,4	28,0	28,3	32,4
Autres céréales*	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Viennoiseries	138	31,4	123,6	30,5	121,6	41,6	163,2	17,7	69,4	47,2	185,9	18,9	74,5	49,5	195,0	19,9	77,6	53,3	210,4
Biscuits	165	27,8	119,9	26,8	116,1	35,8	154,7	18,6	77,7	32,6	141,6	22,0	91,2	32,0	139,2	22,4	96,0	32,3	138,9
Pâtisserie	153	37,7	105,2	25,1	70,6	53,9	147,2	22,6	64,6	61,7	171,4	22,2	63,4	56,6	157,8	19,2	53,9	58,3	163,9
Lait	193	208,2	77,7	100,3	37,1	347,7	130,0	154,3	57,0	296,3	111,2	145,5	54,0	293,6	110,2	131,2	48,7	324,2	121,0
Ultra frais laitier	176	67,5	51,1	28,1	21,5	116,4	88,6	68,8	45,3	81,8	62,0	48,7	36,2	91,0	69,8	46,6	35,3	97,8	72,9
Fromages	174	25,3	80,7	10,6	33,6	46,0	149,9	16,6	52,3	32,6	103,6	13,6	42,4	33,8	107,6	9,8	31,7	38,7	125,5
Oeufs et dérivés	125	13,2	21,6	11,9	19,7	13,0	20,9	9,0	15,2	12,5	20,4	12,3	20,4	11,5	18,5	13,3	22,3	13,7	22,2
Beurre	216	12,4	92,6	10,9	81,5	16,5	123,4	8,0	60,0	15,0	112,4	8,6	64,6	14,9	111,8	8,9	66,9	16,0	119,6
Huiles	206	2,6	23,8	2,4	21,5	3,6	32,0	1,7	15,3	4,3	38,3	1,6	14,7	3,8	34,3	1,6	14,3	4,1	36,7
Margarine	213	3,6	26,3	3,8	28,0	3,6	26,4	2,8	21,0	4,0	29,3	3,1	22,7	3,8	28,3	3,2	23,3	4,1	30,6
Autres graisses*	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Viandes	205	63,6	135,2	62,4	133,1	63,7	131,3	53,9	115,2	85,1	182,5	49,8	106,6	76,8	163,1	45,6	98,0	78,3	164,6
Volailles et gibiers	167	33,4	57,3	42,1	72,0	38,8	67,4	23,1	39,2	47,2	80,0	25,5	44,9	43,9	75,3	22,4	39,0	49,1	84,2
Abats	21	1,6	2,6	2,7	4,5	0,8	1,1	0,8	1,4	1,7	2,3	1,9	3,4	0,7	0,9	2,2	4,0	1,0	1,4
Charcuterie	191	32,4	92,0	24,6	74,6	38,2	105,8	28,5	73,0	39,7	114,8	26,1	72,3	39,4	110,8	23,5	61,1	42,4	119,8
Poissons	157	23,0	33,4	25,9	37,8	24,3	35,6	17,7	26,8	28,5	44,7	15,3	23,2	24,8	40,3	16,6	25,9	30,5	46,1
Crustacés et mollusques	33	2,5	3,0	0,5	0,6	3,8	4,4	1,1	1,1	4,8	4,7	0,8	0,8	4,5	4,4	0,4	0,4	4,8	4,7
Légumes (hors pommes de terre)	209	86,3	21,5	68,5	19,4	101,6	23,0	71,8	16,3	104,9	25,6	67,5	18,5	106,2	25,5	68,9	19,2	110,6	26,1
Pommes de terre et apparenté	212	74,6	109,9	89,0	143,4	64,1	97,7	72,6	101,3	83,3	134,4	69,5	103,9	77,6	127,7	74,0	109,4	79,4	123,8
Légumes secs	52	7,1	5,7	7,4	6,1	7,8	6,2	3,7	2,9	9,8	7,7	3,3	2,6	11,4	8,9	6,7	5,5	8,7	7,0
Fruits	171	93,0	45,8	89,0	40,0	114,6	60,1	75,1	35,7	126,8	62,9	54,0	23,3	141,6	74,7	67,8	29,9	129,5	65,3
Fruits secs et graines oléagineuses	31	1,9	7,9	2,0	9,1	1,4	6,7	0,5	2,6	3,3	10,1	0,4	2,1	2,4	10,7	0,2	1,0	1,7	6,6
Glaces	90	9,0	15,7	5,5	9,7	10,4	18,1	7,3	13,0	11,2	19,3	8,6	15,1	12,3	21,0	6,7	11,7	11,9	20,5
Chocolat	108	6,2	30,1	7,7	37,2	8,7	41,9	4,5	22,2	9,6	45,7	5,8	28,6	11,7	56,1	6,6	32,7	9,8	46,4
Sucres et dérivés	196	20,7	84,5	13,6	54,5	31,4	129,1	13,4	49,5	27,0	115,3	11,0	42,2	28,4	125,8	13,9	58,0	28,5	122,6
Eaux	209	514,7	0,0	410,6	0,0	623,0	0,0	470,9	0,0	611,9	0,0	447,5	0,0	628,5	0,0	495,4	0,0	613,1	0,0
BRSA	199	237,0	98,9	243,9	96,2	246,1	119,0	193,3	84,6	235,1	95,9	201,2	89,7	260,8	106,6	205,5	85,0	227,9	106,9
Boissons alcoolisées	18	3,6	2,8	10,0	9,0	0,5	0,4	9,6	8,5	2,0	1,0	3,9	2,2	1,6	0,9	9,4	8,7	1,6	0,9
Café	52	20,7	0,2	37,7	0,2	10,4	0,0	34,2	0,5	15,9	0,0	11,6	0,3	15,3	0,0	32,0	0,5	13,9	0,0
Boissons chaudes	145	19,5	43,9	21,6	40,3	24,4	55,4	16,7	31,4	25,1	63,4	13,9	23,0	27,6	73,0	14,4	22,7	34,2	73,7
Pizzas, quiches et pâtisseries salées	145	25,7	61,3	18,9	43,2	26,1	64,2	24,6	57,9	29,0	73,2	25,0	58,0	30,3	74,8	23,7	53,8	28,0	69,7
Sandwiches, casse-croûte	84	15,3	37,5	14,3	35,2	15,2	36,8	15,3	35,9	22,6	56,1	14,1	33,6	22,4	55,4	15,4	37,4	15,6	38,1
Soupes	96	42,6	13,4	25,0	8,2	71,0	22,5	27,9	9,2	54,1	16,9	17,3	5,6	47,8	15,0	22,4	7,4	56,5	17,6
Plats composés	189	90,5	131,4	89,0	126,3	103,7	157,9	72,3	104,9	114,3	170,6	86,5	128,5	117,1	175,1	77,4	117,4	111,6	166,9
Entrées	67	4,7	5,2	1,9	1,4	7,6	8,1	4,3	4,4	6,8	7,8	2,5	2,3	8,1	9,4	3,0	2,8	7,9	8,0
Entremets	124	32,4	62,4	13,1	35,0	41,3	65,8	17,6	38,9	40,6	80,1	23,0	43,5	44,5	85,5	25,2	52,3	39,6	72,7
Compotes et fruits cuits	79	9,6	6,9	5,7	4,1	12,6	9,2	3,2	2,3	14,2	10,4	7,2	5,0	14,0	10,1	6,1	4,3	13,5	9,7
Condiments et sauces	192	6,2	25,0	5,5	19,9	7,5	29,3	4,6	21,6	6,5	29,7	4,0	18,9	6,8	32,4	4,8	19,3	7,3	33,7
Boissons de l'effort et substitut de repas*	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Tableau 4 : Consommations alimentaires selon 44 groupes d'aliments des filles de 10-14 ans (n=209)
Table 4 : Dietary consumption of 44 food groups of 10-14 year-old girls (n=209)

Sous-groupes d'aliments	Nombre de consommateurs	Tous (n=209)		Calcium				Fer				Magnésium				Phosphore			
				1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile	
		g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j
Pain, biscottes	196	63,5	170,2	35,9	96,9	92,1	247,1	34,7	92,8	90,7	244,8	34,3	91,5	96,9	259,0	32,2	86,2	95,2	255,3
Céréales pour petit déjeuner	128	15,9	58,3	10,6	37,7	21,7	80,0	6,8	24,9	25,1	91,9	10,1	37,1	25,9	94,7	8,0	28,6	23,7	86,5
Pâtes	184	39,8	45,0	39,8	45,0	38,7	43,7	34,7	39,2	35,8	40,5	36,8	41,6	41,5	46,9	35,8	40,5	44,3	50,0
Riz et semoule	144	24,9	29,0	28,3	32,7	25,0	29,4	21,5	24,9	25,9	29,7	21,8	25,1	28,0	33,2	22,2	25,7	23,6	27,8
Autres céréales*	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Viennoiseries	155	22,6	89,2	21,4	85,3	26,1	102,3	22,3	88,5	24,7	98,5	24,0	95,3	26,3	104,3	22,3	88,6	23,6	93,6
Biscuits	156	25,7	111,7	24,6	108,1	29,4	127,9	13,9	61,3	32,4	141,0	18,4	79,0	32,8	141,8	19,3	83,5	31,3	134,0
Pâtisserie	149	35,5	97,3	19,1	51,6	42,9	114,5	27,7	73,8	48,2	131,7	25,4	68,6	50,5	138,4	24,7	66,9	53,3	145,3
Lait	190	190,0	71,3	78,5	29,0	332,9	125,7	113,1	42,5	230,2	85,3	99,5	36,8	280,3	105,8	90,6	33,7	282,9	106,8
Ultra frais laitier	179	65,7	49,2	32,9	29,6	102,8	78,6	60,0	42,6	71,0	51,5	53,9	41,2	82,5	63,0	40,8	32,7	98,2	75,0
Fromages	180	23,5	74,8	11,5	36,6	37,7	122,3	18,0	57,5	31,7	101,4	15,3	49,0	35,7	113,2	14,6	46,1	40,2	129,5
Oeufs et dérivés	119	11,8	19,8	8,4	14,5	13,7	22,8	7,4	12,5	13,1	21,9	9,5	16,2	12,0	20,0	6,9	11,7	14,8	24,7
Beurre	207	10,5	78,5	8,0	59,7	13,1	97,3	7,0	52,6	12,4	92,4	6,2	46,9	13,0	97,2	6,9	51,9	12,9	96,2
Huiles	200	1,9	17,4	1,6	14,4	2,2	19,9	1,6	14,1	2,7	24,0	1,2	10,9	2,1	19,3	1,3	11,4	2,3	20,5
Margarine	206	3,2	23,7	3,1	22,8	2,9	21,7	2,4	17,8	3,4	24,9	2,5	18,5	3,9	28,7	2,6	19,3	3,5	25,9
Autres graisses*	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Viandes	201	49,7	108,1	51,1	111,7	52,1	116,1	35,8	76,2	69,0	152,6	40,3	87,6	56,1	122,1	37,7	83,3	59,2	130,6
Volailles et gibiers	167	27,8	47,2	24,4	41,4	27,5	46,6	26,4	45,7	29,8	51,1	24,0	40,8	29,9	51,0	21,1	36,8	33,9	57,3
Abats	21	1,8	2,8	1,4	2,2	1,7	2,7	0,6	1,3	3,5	5,5	0,8	1,5	1,2	1,8	1,4	2,3	2,4	3,7
Charcuterie	183	27,6	77,3	25,1	74,1	27,5	77,5	24,0	62,8	32,9	95,8	25,9	75,0	26,2	74,9	20,7	56,9	29,4	84,3
Poissons	153	19,7	30,0	20,2	33,2	17,5	24,8	13,5	21,7	20,9	28,4	16,7	26,5	23,9	34,0	17,6	30,3	23,5	34,1
Crustacés et mollusques	32	1,8	1,7	1,7	1,8	1,2	1,1	1,8	1,8	1,5	1,4	0,9	0,9	1,9	1,8	1,6	1,6	1,4	1,3
Légumes (hors pommes de terre)	206	78,6	18,9	59,2	12,5	79,2	19,5	57,6	14,3	105,6	28,3	55,0	12,5	102,8	27,0	60,5	14,1	101,7	25,6
Pommes de terre et apparenté	203	69,1	89,2	60,1	82,6	81,3	101,5	61,9	80,6	79,8	105,5	48,2	65,1	91,7	113,3	55,0	73,4	87,4	106,8
Légumes secs	64	8,3	6,6	9,1	7,5	8,1	6,0	5,0	4,2	11,0	8,7	7,6	6,2	8,9	6,8	6,5	5,5	10,7	8,3
Fruits	174	79,6	37,1	62,4	29,2	91,7	42,6	52,9	23,1	112,8	56,6	54,5	23,8	129,1	59,4	72,0	29,4	114,6	54,3
Fruits secs et graines oléagineuses	27	1,0	3,8	1,0	3,9	0,7	3,3	0,6	3,4	0,8	4,3	0,9	2,8	1,8	8,4	0,8	3,5	0,7	4,0
Glaces	79	7,7	13,3	4,6	7,7	10,3	17,8	7,8	13,5	10,0	17,3	5,4	9,3	12,4	21,8	6,0	10,2	11,8	20,4
Chocolat	118	7,7	37,6	4,9	24,1	12,8	61,8	6,1	29,6	10,3	50,1	4,3	20,6	11,2	54,6	4,7	22,8	11,8	57,1
Sucres et dérivés	195	18,7	73,7	9,9	42,5	29,8	113,3	10,0	39,2	26,1	102,1	7,8	31,6	29,3	111,9	12,4	51,2	30,2	113,7
Eaux	205	505,0	0,0	407,0	0,0	593,8	0,0	413,8	0,0	600,7	0,0	425,8	0,0	571,4	0,0	432,1	0,0	581,3	0,0
BRSA	186	207,5	85,4	186,7	86,6	227,4	90,7	179,6	79,5	270,7	108,1	154,2	70,4	265,3	102,9	195,2	92,7	242,5	97,7
Boissons alcoolisées	11	1,5	0,8	3,1	1,8	0,9	0,4	0,0	0,0	1,2	0,6	0,0	0,0	0,9	0,4	0,3	0,2	0,9	0,4
Café	43	14,6	0,1	20,4	0,0	9,9	0,2	9,9	0,0	10,8	0,2	19,2	0,0	8,7	0,2	12,6	0,0	6,2	0,2
Boissons chaudes	149	23,1	35,0	20,7	9,9	30,5	55,1	22,3	21,1	24,0	36,9	18,5	12,1	26,3	44,2	20,0	18,0	26,8	44,0
Pizzas, quiches et pâtisseries salées	135	20,8	50,8	16,5	38,2	24,5	60,5	16,1	37,4	22,0	53,7	15,7	35,6	21,2	53,2	14,9	36,9	22,0	54,5
Sandwiches, casse-croûte	87	13,2	31,8	19,3	46,4	11,9	29,2	15,1	37,0	11,5	28,4	16,1	38,5	13,1	32,1	16,7	40,3	10,4	25,6
Soupes	89	37,6	11,8	26,1	8,7	40,1	12,4	38,1	12,4	44,3	13,9	42,3	13,9	38,4	11,8	36,9	12,0	33,7	10,5
Plats composés	186	74,5	101,5	70,7	93,7	87,5	123,6	51,5	69,7	97,8	125,7	58,6	80,5	86,8	114,3	57,5	79,8	88,2	115,8
Entrées	80	6,2	6,6	5,3	6,8	5,0	3,3	4,3	3,7	6,2	4,0	4,7	5,7	5,6	3,6	5,3	6,2	5,7	2,9
Entremets	126	28,0	53,3	20,6	41,4	34,9	65,2	20,6	36,7	37,2	62,1	21,6	37,1	38,5	70,7	18,6	33,8	39,5	74,3
Compotes et fruits cuits	60	9,6	6,9	6,5	4,6	12,8	9,1	5,6	4,0	13,3	9,3	3,1	2,2	12,7	8,9	6,2	4,4	10,2	7,3
Condiments et sauces	188	6,2	26,7	3,6	15,3	6,3	25,6	3,9	18,0	8,1	37,9	4,3	18,0	8,8	37,8	4,2	18,2	8,9	38,6
Boissons de l'effort et substitut de repas*	0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Tableau 5 : Consommations alimentaires selon 44 groupes d'aliments des garçons de 15-19 ans (n=71)
Table 5 : Dietary consumption of 44 food groups of 15-19 year-old boys (n=71)

Sous-groupes d'aliments	Nombre de consommateurs	Tous (n=71)		Calcium				Fer				Magnésium				Phosphore			
				1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile	
		g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j
Pain, biscottes	65	92,9	248,2	60,8	164,6	127,0	340,3	54,0	143,4	83,4	225,1	45,3	121,6	131,0	348,8	46,1	124,0	110,0	292,5
Céréales pour petit déjeuner	30	18,5	69,3	7,2	25,5	25,6	96,1	5,7	19,8	47,8	182,4	7,2	25,5	35,0	133,4	7,2	25,5	34,2	130,6
Pâtes	59	57,0	64,4	68,3	77,2	48,4	54,7	58,5	66,1	56,7	64,0	50,9	57,5	59,7	67,4	61,2	69,1	59,1	66,8
Riz et semoule	43	25,4	29,7	34,6	38,9	18,9	22,0	21,5	24,2	33,5	39,8	26,6	30,0	28,3	33,6	32,6	36,7	28,8	33,9
Autres céréales*	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Viennoiseries	40	26,6	105,9	11,4	44,4	32,9	131,8	8,2	32,2	34,9	140,1	13,2	52,8	25,6	102,8	10,0	39,9	35,2	141,4
Biscuits	44	22,9	98,4	7,4	30,0	21,6	92,3	18,7	82,9	27,2	122,4	11,5	47,7	25,5	112,7	9,2	41,6	27,6	120,6
Pâtisserie	52	32,1	88,3	30,0	84,5	45,3	120,5	15,8	44,0	42,8	114,0	20,7	54,9	35,9	99,3	15,8	43,7	37,0	99,3
Lait	54	154,0	57,3	74,6	27,8	274,2	101,7	106,6	39,4	231,6	85,9	87,2	32,3	215,1	79,8	81,9	30,3	236,0	87,6
Ultra frais laitier	60	74,6	59,2	30,6	22,6	120,0	88,8	70,2	55,0	97,7	73,4	70,1	54,1	92,2	76,0	49,9	39,4	83,5	68,3
Fromages	55	23,5	78,1	6,5	20,6	47,9	163,9	23,1	78,8	25,4	84,0	13,5	45,7	28,3	95,9	10,5	33,0	38,8	130,3
Oeufs et dérivés	41	19,8	32,7	12,4	20,6	14,7	24,6	10,9	17,5	21,4	35,5	12,1	19,5	20,9	34,6	13,4	21,9	26,4	44,4
Beurre	71	12,3	92,4	9,0	67,7	15,0	112,1	8,1	60,4	14,3	107,1	7,1	53,4	16,9	127,0	7,7	57,5	16,9	126,1
Huiles	68	2,4	21,7	2,5	22,1	2,2	20,1	1,2	11,2	2,8	25,1	2,2	20,1	2,8	24,8	1,5	13,8	3,0	26,8
Margarine	71	3,8	27,7	4,1	30,0	3,5	25,9	2,9	21,1	5,0	36,7	3,1	22,6	3,9	28,8	3,4	24,9	4,9	36,1
Autres graisses*	0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Viandes	67	69,1	152,7	71,8	162,5	56,3	116,8	56,6	125,8	83,8	181,8	68,1	150,4	75,0	159,5	56,0	127,5	84,7	183,3
Volailles et gibiers	57	39,7	67,4	57,9	100,6	31,3	52,6	48,7	84,6	28,4	47,7	50,4	86,4	30,5	50,8	59,2	100,0	32,4	55,7
Abats*	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Charcuterie	60	28,4	81,1	20,5	55,6	30,2	85,8	20,2	58,0	29,0	85,8	22,5	67,0	26,4	73,9	18,5	52,6	34,0	92,3
Poissons	52	23,9	34,9	19,8	28,9	23,9	34,9	16,4	22,0	28,0	39,9	20,5	29,9	31,9	39,1	14,0	20,1	36,0	42,5
Crustacés et mollusques	10	2,7	2,8	3,1	3,1	2,8	2,6	2,4	2,4	1,7	1,8	2,8	2,8	4,5	4,3	1,7	1,6	3,8	3,7
Légumes (hors pommes de terre)	65	88,7	19,7	60,2	17,0	88,4	19,3	60,9	12,5	96,1	20,3	69,9	13,9	119,9	25,8	70,8	15,2	99,1	23,0
Pommes de terre et apparenté	70	83,6	130,7	69,8	142,6	82,7	110,2	75,5	115,2	104,6	139,6	74,1	130,2	108,0	138,4	73,4	130,0	109,7	139,4
Légumes secs	16	8,3	7,1	9,2	9,9	0,0	0,0	4,2	6,0	15,6	12,0	2,5	1,7	13,1	10,1	4,2	6,0	11,5	8,6
Fruits	52	78,5	38,3	103,5	45,4	76,3	44,0	72,1	34,4	83,1	42,0	94,4	41,8	114,9	57,1	86,1	40,5	67,2	37,3
Fruits secs et graines oléagineuses*	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Glaces	17	4,5	7,8	2,0	3,3	6,8	11,6	5,4	9,3	6,7	11,8	5,4	9,3	7,1	12,6	3,0	5,4	7,1	12,6
Chocolat	30	6,1	29,7	3,2	16,2	4,6	21,4	2,5	12,1	4,5	20,6	1,2	6,1	7,8	36,7	2,1	10,3	7,2	33,6
Sucres et dérivés	54	20,4	82,5	5,9	25,2	31,2	118,5	19,8	79,4	24,6	101,7	9,6	36,8	29,6	128,0	12,2	53,0	30,9	121,0
Eaux	69	620,2	0,0	396,0	0,0	652,7	0,0	520,6	0,0	663,6	0,0	510,2	0,0	748,3	0,0	495,4	0,0	713,6	0,0
BRSA	64	228,5	93,1	236,5	96,4	256,7	130,0	124,9	81,8	217,6	89,7	158,3	84,2	236,2	93,9	164,5	70,4	223,2	90,6
Boissons alcoolisées	23	28,6	15,8	8,5	3,4	33,3	17,3	5,5	2,4	46,0	23,7	9,7	4,2	65,0	35,0	11,0	4,4	31,5	17,8
Café	32	48,0	0,1	53,1	0,0	29,5	0,0	39,9	0,0	26,9	0,3	39,9	0,0	48,8	0,0	42,8	0,0	43,9	0,0
Boissons chaudes	40	28,8	48,6	4,8	10,8	51,3	54,9	38,9	27,5	31,7	97,9	35,1	12,5	26,2	102,9	10,9	19,5	29,9	109,7
Pizzas, quiches et pâtisseries salées	55	43,6	104,0	29,5	64,8	38,8	91,6	37,2	87,7	46,6	112,9	36,3	87,7	51,1	122,9	29,6	66,5	47,9	112,1
Sandwiches, casse-croûte	35	26,1	62,7	28,9	67,9	23,0	57,4	14,1	31,8	32,1	78,6	20,9	48,6	37,0	92,1	27,7	64,3	36,7	90,8
Soupes	28	49,4	14,8	31,5	9,6	42,5	12,3	56,3	17,2	62,7	19,5	45,0	13,5	77,2	22,8	47,5	14,3	63,9	19,1
Plats composés	67	92,5	131,6	78,8	118,8	104,5	161,5	76,0	111,7	104,9	155,2	77,3	121,1	109,3	157,9	80,4	114,1	94,9	144,4
Entrées	30	5,5	4,2	2,9	2,5	6,8	5,6	7,3	5,6	5,3	4,2	4,5	4,6	5,2	4,9	6,4	7,4	5,4	4,2
Entremets	52	36,6	66,8	16,9	27,6	25,1	42,8	26,9	40,1	23,4	50,2	18,9	31,4	36,2	70,9	34,3	49,6	34,6	61,0
Compotes et fruits cuits	20	9,4	6,7	0,0	0,0	20,2	14,9	10,1	7,1	14,3	10,6	9,7	6,6	16,3	12,0	4,6	3,1	14,7	10,9
Condiments et sauces	61	6,8	29,4	6,3	22,9	7,0	28,0	7,0	26,0	6,1	29,7	7,4	29,0	8,0	38,3	8,6	29,4	6,2	26,6
Boissons de l'effort et substitut de repas*	0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Tableau 6 : Consommations alimentaires selon 44 groupes d'aliments des filles de 15-19 ans (n=85)
Table 6 : Dietary consumption of 44 food groups of 15-19 year-old girls (n=85)

Sous-groupes d'aliments	Nombre de consommateurs	Tous (n=85)		Calcium				Fer				Magnésium				Phosphore			
				1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile	
		g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j
Pain, biscottes	80	67,8	181,1	54,1	144,4	89,4	240,3	58,6	157,6	89,7	239,8	40,6	109,1	92,9	244,7	47,2	126,0	91,2	243,8
Céréales pour petit déjeuner	40	12,8	47,1	7,8	29,1	14,9	55,4	7,6	27,2	14,6	53,1	10,0	36,2	15,3	56,0	12,4	45,6	11,8	42,2
Pâtes	70	38,0	42,9	31,4	35,5	37,1	41,9	35,1	39,7	41,2	46,6	27,9	31,6	40,6	45,9	32,9	37,2	39,5	44,6
Riz et semoule	65	23,3	26,5	23,7	26,6	30,0	35,1	13,5	15,2	26,2	30,0	20,3	22,8	34,0	39,4	19,3	21,6	26,0	30,4
Autres céréales*	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Viennoiseries	51	20,1	78,5	15,7	61,6	25,8	103,2	21,4	82,4	20,5	80,2	11,2	42,7	22,0	86,7	11,9	45,3	25,3	99,4
Biscuits	60	17,6	74,6	10,1	43,8	16,6	73,8	14,3	62,6	26,4	108,6	10,0	43,4	29,2	124,4	11,0	48,4	24,1	101,5
Pâtisserie	65	34,0	91,8	13,8	37,0	43,6	116,0	22,3	57,4	52,2	146,4	27,3	70,7	33,1	92,7	13,4	37,3	55,5	153,4
Lait	66	145,2	54,2	35,1	13,0	251,9	94,2	113,0	41,8	173,6	64,2	69,1	25,6	212,1	79,4	50,9	18,8	190,6	70,6
Ultra frais laitier	69	75,5	53,0	28,3	18,2	124,2	89,5	61,9	43,9	80,9	56,1	40,9	32,3	89,0	62,4	45,9	34,0	106,2	82,4
Fromages	69	24,4	77,0	15,5	48,9	41,7	131,7	22,7	69,9	24,7	79,5	18,9	57,9	27,5	88,4	15,4	47,3	39,6	127,3
Oeufs et dérivés	51	13,6	22,1	10,3	17,6	13,5	21,3	10,9	18,4	13,5	21,0	11,0	19,1	17,4	27,2	8,3	13,4	15,1	23,8
Beurre	85	9,6	72,3	8,7	65,2	11,5	86,1	8,7	65,0	11,2	84,3	7,2	53,7	11,9	89,2	8,8	65,8	11,9	89,0
Huiles	82	2,6	23,2	1,4	12,3	2,7	24,5	2,3	20,4	3,1	28,0	1,8	16,4	3,2	29,1	2,2	19,7	3,0	26,9
Margarine	84	3,1	22,8	3,1	22,9	3,1	22,7	2,5	18,2	3,9	28,5	2,6	19,0	4,2	30,9	2,7	20,1	3,4	25,0
Autres graisses*	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Viandes	83	52,5	112,7	45,1	98,5	63,9	134,0	39,6	81,9	64,4	138,8	47,2	99,1	65,8	144,8	40,5	86,0	69,1	146,9
Volailles et gibiers	60	22,4	38,3	15,6	26,6	22,6	39,3	10,7	16,9	38,8	66,1	10,4	16,5	35,3	58,9	11,7	19,3	35,4	60,0
Abats	10	2,6	4,0	6,8	11,1	0,5	0,8	0,0	0,0	4,6	6,6	2,3	3,4	2,3	3,2	3,6	5,5	1,4	2,0
Charcuterie	75	30,6	84,7	21,4	61,8	28,1	75,3	23,7	61,1	46,2	138,5	24,0	69,9	36,3	104,8	21,2	61,5	45,6	137,0
Poissons	67	21,4	33,3	19,0	30,1	24,3	40,1	20,2	29,9	18,5	31,6	14,0	19,9	21,3	31,4	14,4	21,8	21,5	33,7
Crustacés et mollusques	23	2,9	3,6	2,1	2,1	5,1	7,4	0,6	0,5	3,7	6,0	2,0	2,0	3,3	5,6	1,1	1,1	5,7	8,7
Légumes (hors pommes de terre)	82	90,7	22,4	71,4	16,5	95,8	23,2	66,8	14,0	136,4	39,9	60,5	12,0	148,6	43,8	72,8	16,9	131,3	35,4
Pommes de terre et apparenté	81	61,5	84,4	67,3	90,2	54,4	77,7	54,0	70,1	72,3	103,8	60,3	81,3	71,2	95,7	59,3	82,5	72,8	105,1
Légumes secs	21	9,6	7,7	7,4	5,9	14,3	11,3	4,1	3,1	12,2	10,2	13,6	10,9	10,5	8,2	6,1	4,9	10,9	8,5
Fruits	66	78,2	36,7	60,7	27,9	89,8	42,6	62,8	27,7	99,5	47,4	49,1	22,0	141,2	67,0	61,4	28,6	107,5	51,5
Fruits secs et graines oléagineuses	12	1,3	4,2	0,6	1,1	2,0	7,8	0,0	0,2	1,9	7,1	0,1	0,8	3,4	10,6	0,1	0,8	2,0	7,7
Glaces	30	7,2	12,4	8,1	13,8	6,7	12,0	9,4	16,0	5,5	9,6	10,1	16,9	6,8	11,9	9,6	16,0	6,8	11,7
Chocolat	38	4,1	20,1	1,3	6,5	8,7	42,5	1,0	4,5	8,4	41,0	1,6	8,0	9,1	44,6	1,6	7,5	9,0	44,1
Sucres et dérivés	69	15,1	58,0	14,4	49,7	15,9	59,1	11,3	38,5	23,2	88,8	9,8	36,7	20,4	83,9	12,6	43,9	24,0	91,4
Eaux	83	542,5	0,0	397,0	0,0	634,4	0,0	510,7	0,0	532,2	0,0	454,0	0,0	547,3	0,0	452,1	0,0	605,3	0,0
BRSA	69	164,8	71,8	194,0	73,6	119,8	65,3	118,7	50,3	254,8	116,2	119,0	54,9	190,4	86,4	166,2	69,8	197,9	93,9
Boissons alcoolisées	28	12,6	7,2	14,3	7,4	15,1	8,5	7,5	3,6	21,3	11,7	8,2	4,3	19,5	11,5	7,5	4,0	21,4	12,1
Café	37	46,4	0,2	70,3	0,0	37,5	0,0	39,9	0,0	68,0	1,0	53,2	0,0	77,6	1,0	54,5	0,0	67,6	0,0
Boissons chaudes	48	30,4	24,1	16,5	1,2	22,2	49,4	12,2	19,0	34,1	31,9	11,5	5,7	38,3	31,6	7,8	1,5	37,7	33,2
Pizzas, quiches et pâtisseries salées	62	26,4	63,5	21,2	45,0	27,8	65,4	14,4	32,5	36,7	96,1	19,9	44,3	42,0	111,7	21,3	46,2	38,4	100,4
Sandwiches, casse-croûte	28	10,4	25,2	11,2	28,3	8,3	19,6	13,7	33,8	14,4	32,9	11,9	29,5	15,2	35,6	14,0	34,5	15,8	37,5
Soupes	34	38,3	11,7	26,5	7,6	42,2	12,1	22,8	6,3	50,3	15,1	34,4	9,6	51,0	15,2	30,3	8,8	43,9	13,0
Plats composés	75	87,8	121,3	81,7	107,3	71,0	101,3	40,6	52,7	103,8	144,7	55,0	68,0	87,0	114,5	76,9	100,6	97,3	129,2
Entrées	35	7,5	8,6	5,6	5,2	7,5	9,3	6,9	9,1	7,0	6,8	3,4	2,8	8,8	7,7	4,4	4,2	4,8	3,5
Entremets	57	28,7	59,8	23,2	41,4	27,2	69,6	23,8	41,1	33,9	76,1	27,7	37,1	32,6	76,8	23,0	37,2	32,6	72,1
Compotes et fruits cuits	24	9,9	7,2	13,6	9,4	9,9	7,4	9,2	6,5	6,7	4,7	6,5	4,5	10,0	7,2	8,5	6,0	9,0	6,5
Condiments et sauces	80	7,0	29,5	5,5	26,9	8,1	31,7	5,4	23,9	10,3	38,7	4,7	19,2	11,5	48,8	5,3	23,6	10,6	43,1
Boissons de l'effort et substitut de repas*	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Tableau 7 : Consommations alimentaires selon 44 groupes d'aliments des hommes de 20-64 ans (n=488)
Table 7 : Dietary consumption of 44 food groups of 20-64 year-old men (n=488)

Sous-groupes d'aliments	Nombre de consommateurs	Tous (n=488)		Calcium				Fer				Magnésium				Phosphore			
		g/j	kcal/j	1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile	
				g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j
Pain, biscottes	477	156,2	413,6	142,7	378,4	180,1	474,1	111,0	293,9	202,9	536,7	106,0	284,5	211,1	554,1	123,2	327,9	201,4	532,5
Céréales pour petit déjeuner	64	3,5	13,0	2,5	9,2	4,2	15,8	2,6	9,3	2,9	10,3	2,5	9,2	4,9	18,0	2,2	8,6	4,8	17,2
Pâtes	375	42,8	48,4	57,5	64,9	40,3	45,6	43,1	48,7	43,3	49,0	42,9	48,5	49,4	55,8	47,0	53,2	44,0	49,7
Riz et semoule	303	23,9	27,3	23,0	26,3	25,9	29,5	27,2	31,0	20,3	22,9	23,8	27,1	29,7	33,7	21,0	24,0	27,9	31,7
Autres céréales	16	0,7	2,4	1,2	3,8	0,6	2,2	0,7	2,4	1,0	3,2	0,1	0,5	1,5	5,4	0,0	0,1	1,6	5,7
Viennoiseries	209	18,9	74,1	15,8	61,7	20,2	78,9	18,9	74,6	19,0	73,5	20,6	80,8	19,6	75,5	17,8	69,7	22,1	86,0
Biscuits	283	14,5	60,7	13,8	59,2	15,2	63,2	14,4	59,7	14,5	62,0	16,6	67,9	15,0	61,7	14,1	59,0	16,2	67,5
Pâtisserie	343	37,5	105,4	28,7	81,2	45,7	129,2	31,3	87,1	39,5	110,5	33,6	94,4	49,4	138,1	34,0	95,6	48,2	136,4
Lait	310	105,0	39,5	36,0	13,9	189,4	72,2	89,3	34,4	94,9	36,1	85,1	31,8	137,2	52,0	55,8	20,6	161,6	60,7
Ultra frais laitier	381	67,4	55,1	28,2	28,7	106,0	86,4	76,9	63,2	49,5	41,5	60,7	49,2	67,7	57,6	42,9	37,2	93,6	75,4
Fromages	460	49,2	155,0	27,6	85,7	78,0	249,9	48,5	150,7	53,5	167,2	40,7	126,9	61,2	193,7	31,6	99,1	70,2	224,1
Oeufs et dérivés	324	21,2	34,6	15,7	25,5	27,1	44,0	16,3	26,5	25,2	41,3	16,9	27,6	24,9	40,7	13,7	22,5	29,3	47,9
Beurre	488	14,5	108,2	14,3	107,2	16,5	123,2	13,9	104,2	16,3	120,7	13,9	103,7	17,9	133,6	14,9	110,9	17,4	129,9
Huiles	468	3,8	33,9	3,2	29,1	4,4	39,7	3,4	30,2	3,9	35,5	2,8	25,4	4,5	40,0	3,2	28,4	4,7	42,0
Margarine	484	4,0	28,8	3,8	28,3	4,5	31,2	3,6	26,8	4,7	34,1	3,5	25,7	5,0	35,5	3,4	24,9	4,9	34,3
Autres graisses*	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Viandes	468	72,1	152,2	72,0	149,5	68,9	145,2	57,9	120,9	92,5	195,7	61,9	132,9	81,9	173,7	54,9	113,7	86,3	185,3
Volailles et gibiers	395	44,5	77,0	41,1	69,4	48,1	82,3	34,1	58,8	56,8	99,7	34,4	59,9	61,6	107,6	29,8	51,1	58,3	100,6
Abats	85	3,6	6,3	4,6	8,5	2,4	4,2	1,8	3,3	4,3	7,1	3,3	6,1	2,8	4,9	3,1	5,9	2,6	4,5
Charcuterie	468	51,6	143,9	47,4	135,1	60,1	165,7	43,4	118,9	68,2	192,3	46,5	134,1	54,9	150,5	42,8	120,6	63,8	175,1
Poissons	385	31,4	41,6	26,4	37,2	32,2	42,3	27,2	35,5	33,3	47,3	21,9	30,8	38,1	48,9	22,1	31,1	38,0	45,7
Crustacés et mollusques	140	4,6	5,1	2,9	3,5	4,3	4,2	3,8	4,7	5,8	5,9	3,5	4,3	6,0	6,2	2,7	2,8	5,7	6,0
Légumes (hors pommes de terre)	479	126,2	26,8	115,5	25,5	139,2	27,0	101,3	21,2	146,1	33,7	94,7	21,2	154,9	34,6	110,2	22,9	150,2	32,9
Pommes de terre et apparenté	469	71,7	93,8	72,0	100,9	69,6	84,3	67,5	89,3	86,1	108,3	67,0	93,3	83,8	100,5	66,1	91,6	78,5	96,1
Légumes secs	163	13,2	11,1	13,6	11,5	12,0	9,2	6,8	6,1	20,3	17,8	8,7	7,6	18,2	15,7	10,7	9,2	16,3	13,3
Fruits	386	125,6	60,4	105,9	49,5	144,1	68,5	92,1	43,7	141,7	68,3	82,7	38,1	179,1	88,8	96,3	45,1	156,1	77,1
Fruits secs et graines oléagineuses	113	3,4	14,5	2,6	11,3	5,3	23,0	2,2	7,5	2,8	11,1	1,3	5,3	7,7	33,8	2,3	11,5	4,0	19,3
Glaces	145	6,5	11,3	5,2	9,0	7,8	13,7	8,9	15,6	5,9	10,2	7,8	13,6	8,2	14,3	8,2	14,3	6,9	12,0
Chocolat	141	3,1	15,5	3,7	17,8	3,3	16,5	2,9	14,5	2,9	14,3	3,0	14,6	3,6	18,2	4,1	20,2	2,9	14,5
Sucres et dérivés	454	31,1	111,8	29,9	110,1	40,6	146,6	32,7	116,1	36,4	131,1	24,2	86,1	42,6	153,4	29,3	104,4	39,5	142,0
Eaux	439	531,3	0,0	405,8	0,0	672,7	0,0	541,9	0,0	457,9	0,0	507,7	0,0	614,0	0,0	475,8	0,0	603,8	0,0
BRSA	283	103,5	44,1	85,5	36,2	120,0	50,8	103,9	45,0	91,7	42,3	100,9	43,2	106,2	44,5	76,6	32,0	117,0	53,4
Boissons alcoolisées	403	276,7	169,5	343,1	205,6	267,7	158,9	166,4	92,7	485,1	304,4	132,1	75,0	406,1	250,7	266,3	159,3	302,1	182,8
Café	429	247,4	1,3	282,3	0,6	282,2	3,2	265,5	0,5	278,0	2,5	186,3	0,1	303,5	4,2	224,5	0,8	263,0	3,0
Boissons chaudes	184	45,3	15,1	43,6	2,4	38,5	31,9	64,4	10,4	39,2	19,7	45,0	8,1	57,7	24,9	58,9	6,5	39,4	28,9
Pizzas, quiches et pâtisseries salées	289	27,8	68,8	20,3	50,9	26,7	70,0	27,0	69,0	24,5	63,0	33,6	83,2	24,2	61,3	26,9	65,9	28,9	72,6
Sandwiches, casse-croûte	195	21,8	52,7	22,8	56,5	19,8	46,3	25,4	61,7	18,9	45,5	25,0	60,4	17,9	43,1	22,4	54,4	19,0	45,2
Soupes	231	77,6	24,7	49,2	16,1	82,2	25,6	52,5	16,6	117,6	37,2	51,1	16,4	112,9	35,5	59,2	19,8	92,2	28,3
Plats composés	409	97,5	131,0	86,9	113,0	116,4	163,2	75,7	99,9	121,7	169,0	84,5	113,3	110,4	147,5	79,4	104,3	117,8	162,9
Entrées	231	10,5	10,3	9,0	9,1	11,5	10,1	8,4	8,8	11,7	10,6	6,1	6,4	13,5	13,0	10,1	10,7	13,6	13,7
Entremets	259	27,9	53,6	21,4	48,0	32,6	58,3	22,0	40,9	26,1	54,2	23,8	50,0	33,6	66,9	20,1	41,6	32,2	62,1
Compotes et fruits cuits	121	9,3	6,7	7,6	5,4	9,4	6,7	8,1	5,9	12,5	9,0	7,2	5,2	13,2	9,5	9,1	6,5	10,2	7,3
Condiments et sauces	464	9,1	40,0	8,9	36,5	9,8	40,3	7,6	31,5	9,9	44,7	7,4	31,2	10,9	48,0	8,7	35,6	10,5	45,8
Boissons de l'effort et substitut de repas	15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Sous-groupes d'aliments	Vitamine B1				Vitamine B2				Vitamine B3				Vitamine B5				Vitamine B6				
	1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile		
	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j																	
Pain, biscottes	133,2	353,8	194,1	509,5	139,3	370,5	182,2	478,2	118,2	316,5	199,6	524,0	111,2	297,3	201,0	525,8	122,2	326,9	201,8	531,6	
Céréales pour petit déjeuner	1,3	5,2	7,9	29,1	1,3	5,2	4,9	18,1	3,3	12,4	3,5	12,5	3,1	11,9	3,4	12,8	0,8	2,9	6,9	25,1	
Pâtes	50,4	57,0	47,9	54,1	50,3	56,9	39,7	44,8	40,0	45,2	49,9	56,3	50,0	56,5	41,8	47,2	41,8	47,2	47,5	53,7	
Riz et semoule	20,4	23,5	25,8	29,0	19,8	22,6	24,9	28,2	22,8	26,2	25,8	29,1	20,0	23,0	29,0	32,7	25,3	29,2	28,5	32,2	
Autres céréales	0,0	0,1	1,9	6,7	0,2	0,8	0,5	1,7	0,2	0,9	1,2	4,3	0,4	1,2	0,3	1,1	0,1	0,5	1,5	5,4	
Viennoiseries	8,3	32,7	31,4	122,6	10,9	42,5	22,5	87,4	19,3	75,7	23,0	90,6	15,3	59,9	19,8	76,7	16,3	63,5	22,4	88,3	
Biscuits	15,4	63,9	15,0	63,0	11,7	48,9	16,6	68,8	16,4	67,6	11,2	46,7	16,8	71,1	13,6	56,4	15,1	62,9	12,4	52,1	
Pâtisserie	28,9	80,7	45,8	129,4	32,7	92,0	42,8	122,1	37,5	103,9	41,4	116,4	32,5	89,2	50,8	144,0	33,8	93,5	44,4	125,6	
Lait	56,5	21,8	133,8	49,9	28,4	11,4	203,4	76,0	118,3	44,7	100,2	37,9	50,2	19,7	178,3	66,7	99,2	37,6	93,7	35,0	
Ultra frais laitier	55,6	46,5	77,5	59,7	37,3	31,8	102,6	86,6	78,1	63,5	60,5	49,7	45,0	39,3	95,0	78,7	63,0	55,3	66,9	52,3	
Fromages	46,9	145,3	54,6	173,4	37,2	118,9	64,8	202,3	43,0	135,3	53,0	167,5	38,7	122,8	60,9	190,1	43,8	137,0	59,4	185,9	
Oeufs et dérivés	20,6	33,9	21,2	34,6	13,8	22,5	28,4	46,5	21,3	34,9	22,2	36,4	13,4	21,7	32,2	52,9	18,0	29,6	24,6	40,5	
Beurre	14,1	105,0	16,9	125,8	14,9	111,2	16,0	118,7	14,0	104,2	16,7	124,5	12,7	95,0	16,9	125,5	12,8	95,7	17,9	133,8	
Huiles	3,3	29,7	3,8	34,2	3,4	30,1	4,4	39,0	3,4	30,6	4,4	39,5	3,0	26,9	4,1	37,1	3,2	28,3	4,2	38,1	
Margarine	3,4	25,2	4,7	33,8	3,6	26,4	4,4	31,0	3,3	24,5	5,3	38,0	3,5	25,9	4,9	34,7	3,2	23,6	4,8	34,2	
Autres graisses*
Viandes	62,2	126,9	82,3	181,4	62,1	128,0	75,0	158,0	50,7	109,2	92,1	192,8	61,0	127,5	79,7	167,4	52,2	110,8	90,6	187,3	
Volailles et gibiers	39,5	69,9	53,2	91,3	36,3	61,4	50,9	87,4	21,4	36,8	75,5	130,4	25,4	43,6	59,2	102,2	26,2	46,8	66,8	114,5	
Abats	3,5	6,3	4,4	7,7	2,1	4,4	7,7	12,3	2,7	4,8	4,3	7,7	1,5	3,4	6,1	9,8	3,7	6,5	4,4	8,4	
Charcuterie	39,2	118,9	65,8	178,0	45,6	128,5	57,0	157,6	44,2	127,3	65,2	183,0	45,5	129,8	62,8	174,0	45,7	131,7	62,2	169,0	
Poissons	28,2	40,1	35,8	47,1	28,2	38,5	30,2	41,5	22,2	30,8	40,1	54,1	24,2	32,9	35,3	46,1	21,6	29,9	41,1	51,0	
Crustacés et mollusques	4,6	4,8	4,5	5,1	3,6	3,7	3,8	4,3	3,3	3,9	4,1	3,9	4,2	5,3	4,8	4,9	4,1	5,3	5,3	5,3	
Légumes (hors pommes de terre)	110,0	23,5	136,5	29,8	114,3	23,8	138,9	30,7	101,6	21,0	147,4	34,1	100,9	21,4	154,2	34,5	102,9	20,8	151,5	35,4	
Pommes de terre et apparenté	64,0	86,3	79,3	101,8	68,9	96,0	73,6	90,2	62,1	81,6	86,0	110,4	62,9	92,0	78,7	95,3	55,5	83,3	84,2	104,5	
Légumes secs	10,2	8,7	14,4	11,6	12,0	9,9	13,4	11,4	11,5	10,6	12,9	10,4	9,0	7,4	15,7	12,7	13,7	11,6	16,1	13,0	
Fruits	85,0	38,9	148,3	70,8	108,6	50,9	136,9	66,1	94,1	45,8	150,1	71,2	68,1	32,4	174,1	83,0	78,4	34,2	188,8	95,6	
Fruits secs et graines oléagineuses	1,4	5,5	5,0	22,6	3,4	14,7	5,0	19,7	3,5	15,9	3,3	15,0	1,9	7,3	5,1	21,2	1,3	5,3	4,9	19,3	
Glaces	7,7	13,3	7,5	13,1	5,6	9,8	7,7	13,4	6,7	11,7	7,3	12,7	5,6	9,7	7,3	12,8	7,1	12,3	5,9	10,4	
Chocolat	2,8	13,9	3,5	17,2	3,2	15,7	3,0	15,0	4,3	21,5	2,4	12,1	3,4	16,7	3,2	15,8	3,7	18,5	2,7	13,4	
Sucres et dérivés	29,9	107,3	35,2	127,1	29,7	105,6	35,5	127,8	24,8	85,0	38,9	140,2	27,0	98,6	34,8	126,4	29,1	104,3	38,2	135,8	
Eaux	467,0	0,0	596,6	0,0	495,2	0,0	593,6	0,0	496,4	0,0	584,2	0,0	423,9	0,0	600,7	0,0	504,8	0,0	592,5	0,0	
BRSA	62,6	25,2	130,9	56,9	72,5	30,9	124,1	64,0	104,2	44,0	93,7	43,8	86,3	34,4	112,7	51,2	91,3	38,5	101,5	43,5	
Boissons alcoolisées	313,4	192,7	285,8	172,9	249,9	160,2	332,9	187,9	197,9	132,8	388,0	231,1	275,3	166,5	339,3	200,9	185,7	122,5	397,8	234,5	
Café	240,7	0,7	243,2	2,3	247,0	1,1	249,2	2,2	141,4	0,2	322,5	3,5	228,4	1,1	233,9	2,2	242,6	1,0	286,9	1,8	
Boissons chaudes	44,0	3,5	49,5	31,5	62,6	1,2	35,2	33,5	62,0	19,3	39,6	15,8	56,3	4,8	40,7	30,6	49,0	9,8	48,9	18,0	
Pizzas, quiches et pâtisseries salées	20,0	49,1	33,3	81,1	27,4	67,0	29,7	74,3	32,9	79,3	22,0	55,2	31,1	74,6	26,7	68,6	32,2	82,2	22,6	55,7	
Sandwiches, casse-croûte	15,5	39,0	34,4	82,6	19,4	47,0	19,8	46,6	16,4	39,5	23,0	56,2	26,4	63,7	17,5	42,1	22,6	54,6	18,0	44,0	
Soupes	66,4	22,0	85,2	26,8	77,9	25,8	80,5	25,4	63,8	20,5	92,2	29,0	64,8	21,4	100,9	32,0	58,3	19,1	103,4	32,3	
Plats composés	84,9	110,2	110,1	150,7	84,4	112,4	114,1	154,8	84,2	113,2	112,1	154,0	94,3	125,2	99,6	136,2	88,2	118,1	116,4	157,7	
Entrées	9,4	9,9	10,2	9,4	9,0	9,1	11,7	10,4	7,5	7,9	13,6	14,4	8,6	8,9	13,7	12,2	9,7	10,4	12,1	12,0	
Entremets	16,9	35,6	35,4	67,6	15,0	30,6	34,6	67,5	24,7	49,9	29,7	56,7	22,9	48,6	31,5	57,3	22,0	43,1	30,9	57,7	
Compotes et fruits cuits	8,5	6,1	11,9	8,6	7,0	5,0	10,0	7,1	8,3	6,0	12,8	9,1	7,5	5,4	11,6	8,4	7,7	5,5	11,1	8,0	
Condiments et sauces	8,6	36,0	9,7	43,7	9,2	37,2	10,0	43,9	8,1	32,5	10,9	47,2	7,7	31,1	10,5	49,4	8,1	31,1	10,8	48,9	
Boissons de l'effort et substitut de repas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	

Tableau 8 : Consommations alimentaires selon 44 groupes d'aliments des femmes de 20-35 ans (n=220)
Table 8 : Dietary consumption of 44 food groups of 20-35 year-old women (n=220)

Sous-groupes d'aliments	Nombre de consommateurs	Tous (n=220)		Calcium				Fer				Magnésium				Phosphore			
				1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile	
		g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j
Pain, biscottes	212	89,6	240,9	77,2	208,1	106,1	286,5	63,4	169,2	124,8	333,3	63,3	167,6	114,1	304,5	64,0	171,2	114,4	309,4
Céréales pour petit déjeuner	45	6,3	24,2	3,9	15,0	9,1	34,7	3,0	11,3	9,2	35,3	3,2	11,9	10,8	41,7	5,3	20,2	10,2	39,0
Pâtes	181	35,0	39,6	42,1	47,5	32,9	37,2	31,0	35,1	38,1	43,1	31,9	36,1	30,8	34,8	38,6	43,6	37,6	42,5
Riz et semoule	154	23,6	27,1	24,7	28,3	22,1	25,1	21,5	25,0	18,4	20,6	21,6	24,8	25,5	29,6	27,6	32,2	25,2	28,7
Autres céréales	15	1,7	6,2	1,8	5,9	2,6	8,6	0,8	2,5	2,2	7,7	0,0	0,0	3,5	13,2	0,3	0,8	3,3	11,5
Viennoiseries	141	23,8	94,1	24,5	97,6	19,8	78,0	28,5	113,1	25,1	99,8	27,0	107,2	23,8	95,4	21,5	84,9	29,3	115,4
Biscuits	150	14,6	62,7	7,8	33,6	19,5	82,3	12,8	53,6	15,8	66,0	9,2	39,9	18,1	77,2	9,5	40,7	17,6	74,0
Pâtisserie	165	34,6	95,8	21,5	61,7	41,0	109,9	28,7	80,8	45,3	125,2	25,9	72,0	48,3	131,1	24,4	68,6	43,1	116,5
Lait	178	143,9	53,5	65,7	24,3	254,5	93,8	138,3	50,4	140,1	51,6	119,7	43,7	188,5	69,3	70,2	26,4	220,1	81,1
Ultra frais laitier	194	80,5	60,5	31,4	29,1	121,9	86,0	67,3	53,0	85,6	64,3	60,6	46,5	106,0	77,0	56,0	45,9	122,0	83,1
Fromages	206	30,6	97,2	16,8	51,6	40,8	134,5	29,6	96,2	36,9	116,4	24,5	77,9	39,2	125,3	21,4	66,6	42,6	136,7
Oeufs et dérivés	126	12,8	20,8	10,9	17,6	14,7	23,7	12,4	20,1	11,6	19,0	10,0	16,5	11,1	18,0	10,8	17,4	12,5	20,2
Beurre	220	12,2	90,9	12,0	89,8	12,7	93,9	10,2	76,4	14,7	110,1	11,2	83,7	13,0	95,7	10,5	78,5	13,7	101,0
Huiles	204	3,7	33,4	2,2	20,1	5,6	49,9	3,1	27,8	5,0	45,1	2,0	17,7	6,0	53,6	2,6	23,6	6,3	56,2
Margarine	218	2,7	20,1	3,1	22,8	2,4	17,2	2,3	16,9	3,1	23,0	2,4	17,4	3,1	22,7	2,7	19,9	2,9	21,3
Autres graisses*	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Viandes	198	47,1	99,8	48,9	108,3	46,2	94,0	35,8	78,2	57,9	118,5	41,4	91,1	49,9	102,1	38,8	84,2	53,0	107,5
Volailles et gibiers	171	32,4	56,5	35,7	63,1	36,8	64,6	22,0	38,6	40,7	70,2	30,0	52,3	40,9	71,4	24,1	43,9	42,0	73,1
Abats	29	2,3	4,0	1,3	2,2	2,5	4,8	0,4	0,8	5,0	9,0	1,1	1,9	3,5	6,6	1,5	2,4	3,3	6,1
Charcuterie	206	33,5	90,7	34,7	96,0	34,2	88,5	30,7	83,6	41,4	108,7	34,7	96,1	30,0	72,4	34,7	95,7	39,3	98,1
Poissons	163	24,0	32,6	22,2	32,2	29,1	39,4	23,1	31,4	30,7	39,5	17,3	24,6	31,3	40,4	17,3	26,5	31,1	41,0
Crustacés et mollusques	63	4,6	4,9	3,8	4,1	3,9	4,9	3,5	4,0	4,2	4,2	4,0	4,6	4,8	5,9	2,2	2,1	4,6	5,6
Légumes (hors pommes de terre)	215	106,7	21,4	93,6	16,9	125,7	25,1	99,8	18,6	126,7	25,6	87,5	16,8	143,7	29,4	96,2	16,8	127,3	26,1
Pommes de terre et apparenté	206	53,8	68,9	58,0	74,4	59,9	74,0	45,3	58,6	56,9	74,2	48,5	62,4	64,7	77,3	55,7	68,8	62,8	76,2
Légumes secs	63	8,6	6,9	10,4	8,2	8,4	7,3	6,4	5,0	12,4	11,0	6,5	5,2	6,4	6,1	6,3	5,0	9,7	8,8
Fruits	179	96,2	44,2	65,1	30,7	118,3	54,0	87,4	39,7	119,4	56,1	72,4	33,2	158,0	72,5	66,1	29,4	117,4	53,5
Fruits secs et graines oléagineuses	40	1,8	8,1	0,7	2,7	2,3	7,0	1,4	6,6	2,2	11,3	0,4	1,8	4,5	20,8	0,8	4,1	3,0	12,5
Glaces	80	7,7	13,5	5,8	10,2	8,5	15,1	6,5	11,7	9,2	16,4	5,2	9,4	11,1	19,8	6,1	10,8	11,3	20,1
Chocolat	97	4,1	20,0	2,9	13,7	5,3	26,2	4,9	24,0	5,1	24,6	3,5	16,8	6,3	31,0	4,7	22,9	5,0	24,5
Sucres et dérivés	199	26,5	96,7	22,9	86,3	30,9	112,0	22,9	87,1	32,6	118,7	17,5	66,6	31,6	113,3	24,2	91,3	33,5	121,9
Eaux	212	597,5	0,0	458,4	0,0	715,2	0,0	661,2	0,0	497,9	0,0	488,8	0,0	652,7	0,0	612,7	0,0	616,2	0,0
BRSA	169	121,7	48,4	114,9	52,5	135,2	52,9	96,7	35,4	135,2	56,2	117,7	46,5	178,2	69,2	113,4	48,5	153,8	60,1
Boissons alcoolisées	143	76,7	50,9	100,5	66,4	46,4	27,8	60,2	35,0	111,4	73,2	26,5	21,1	99,4	67,7	89,4	59,1	82,0	52,5
Café	173	181,3	0,8	160,1	1,2	188,3	1,2	249,7	0,5	153,3	1,9	119,6	0,1	209,2	2,0	229,9	0,6	161,1	1,3
Boissons chaudes	122	77,6	22,5	76,6	11,6	61,6	39,0	50,2	19,8	61,6	33,7	42,1	18,1	97,0	39,4	91,1	13,5	79,1	37,8
Pizzas, quiches et pâtisseries salées	144	28,4	70,3	30,0	72,5	34,3	85,4	25,0	60,2	36,3	91,5	25,8	66,3	30,7	75,8	25,4	65,5	34,0	84,4
Sandwiches, casse-croûte	94	14,4	34,9	18,5	44,5	13,3	31,2	12,4	29,5	13,3	32,8	15,1	36,9	14,8	36,1	16,5	40,1	15,3	37,2
Soupes	91	48,7	15,5	37,0	11,7	50,5	15,6	24,5	7,7	43,5	13,8	30,4	9,4	59,7	19,2	51,1	16,5	53,5	16,5
Plats composés	195	79,8	112,3	86,9	116,1	77,5	115,0	62,3	91,9	91,2	121,4	86,6	122,4	94,0	125,8	74,2	104,7	84,5	115,9
Entrées	110	10,1	10,4	5,7	5,8	10,5	9,2	7,5	6,4	11,5	11,7	4,9	5,4	14,4	13,9	9,3	10,9	12,3	12,0
Entremets	127	25,8	46,0	20,8	46,8	29,3	43,3	18,6	29,1	32,5	55,8	21,9	36,3	29,2	46,6	18,0	30,0	24,4	36,2
Compotes et fruits cuits	60	9,2	6,7	9,6	7,0	7,6	5,6	7,3	5,2	6,1	4,4	7,0	5,0	9,7	7,1	12,1	8,7	7,0	5,2
Condiments et sauces	211	8,6	35,6	7,4	32,1	11,3	42,7	9,8	40,2	9,4	40,0	7,3	33,1	10,9	45,4	8,5	35,2	10,8	42,1
Boissons de l'effort et substitut de repas*	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Tableau 9 : Consommations alimentaires selon 44 groupes d'aliments des femmes de 36-54 ans (n=256)
Table 9 : Dietary consumption of 44 food groups of 36-54 year-old women (n=256)

Sous-groupes d'aliments	Nombre de consommateurs	Tous (n=256)		Calcium				Fer				Magnésium				Phosphore			
				1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile	
		g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j
Pain, biscottes	250	98,5	261,9	87,3	235,0	114,0	302,0	73,1	193,0	119,7	317,5	71,0	191,2	127,4	335,0	86,9	230,7	127,6	336,6
Céréales pour petit déjeuner	44	4,9	19,0	1,1	4,0	5,6	21,1	2,5	9,5	5,1	19,1	1,9	7,3	5,6	21,4	3,6	13,8	5,1	19,7
Pâtes	201	31,9	36,0	35,1	39,6	29,1	32,9	33,5	37,8	29,6	33,5	31,2	35,2	31,9	36,1	31,9	36,1	30,6	34,5
Riz et semoule	158	19,1	22,1	21,2	24,7	17,2	19,9	22,5	25,7	17,4	20,2	21,5	24,7	21,3	24,5	17,2	19,9	18,7	21,7
Autres céréales	10	0,8	2,3	0,9	2,9	0,5	1,7	0,4	0,1	1,1	4,0	0,4	0,1	2,0	6,9	0,0	0,0	1,8	6,1
Viennoiseries	109	13,7	54,5	11,9	47,7	15,5	62,1	13,9	56,0	11,2	44,7	16,9	68,0	11,6	46,2	9,7	38,7	15,9	63,5
Biscuits	151	12,9	53,3	10,6	43,3	14,6	60,4	10,8	45,0	14,3	59,1	9,2	38,6	16,8	70,6	11,1	46,2	17,5	72,0
Pâtisserie	184	36,4	100,6	35,3	98,9	46,9	130,5	34,6	95,9	42,3	118,1	35,5	96,8	50,4	138,9	32,1	88,6	49,2	138,0
Lait	164	105,4	42,0	43,4	16,1	187,8	77,2	98,8	36,5	115,8	46,0	80,9	29,9	160,3	63,3	50,0	18,5	149,3	63,4
Ultra frais laitier	221	81,5	61,6	40,9	33,0	114,8	87,7	81,1	59,5	76,0	55,3	66,9	47,5	86,9	69,0	60,1	43,4	107,1	82,6
Fromages	241	35,5	112,3	20,3	62,6	54,7	176,9	30,2	96,3	39,3	124,7	30,7	96,3	40,2	128,3	24,3	76,8	51,7	164,5
Oeufs et dérivés	190	18,0	28,9	16,4	26,0	15,6	25,3	15,6	24,9	20,0	32,3	18,9	30,4	18,4	29,6	15,4	24,7	18,4	29,6
Beurre	256	14,2	105,7	13,1	98,0	15,3	114,2	13,2	97,5	14,0	105,1	13,5	100,5	15,2	113,1	13,9	103,3	15,5	116,2
Huiles	247	3,4	30,5	3,3	29,8	4,2	37,4	3,5	31,4	4,3	38,8	3,4	30,5	4,9	43,9	3,0	27,2	4,2	37,5
Margarine	254	3,5	25,6	3,7	27,1	3,1	23,1	3,3	24,2	3,8	27,3	2,7	19,8	4,3	30,9	3,1	22,9	4,0	28,6
Autres graisses*	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Viandes	244	56,8	120,1	64,9	139,3	55,9	117,8	46,7	102,4	75,0	157,3	56,2	123,6	63,2	131,1	47,9	103,3	69,7	144,7
Volailles et gibiers	199	33,7	58,0	30,8	52,2	40,3	70,0	23,4	38,8	47,4	83,2	27,8	47,7	38,4	66,1	25,4	43,1	49,1	85,2
Abats	42	2,5	4,2	3,4	6,1	2,0	3,3	0,3	0,6	4,6	7,5	1,6	2,7	2,6	4,6	1,2	2,1	3,2	5,9
Charcuterie	239	31,9	84,8	25,9	73,0	37,6	102,6	25,9	65,6	40,5	111,9	30,3	82,1	37,1	96,0	24,1	63,4	35,4	90,6
Poissons	209	29,3	38,8	20,9	28,9	27,4	36,7	23,3	31,0	32,7	44,5	19,9	26,8	32,5	42,5	20,0	26,0	33,9	43,6
Crustacés et mollusques	73	4,5	5,0	4,0	3,9	4,4	5,3	2,2	2,4	7,6	8,1	2,0	2,3	9,2	10,2	2,1	2,2	6,3	7,5
Légumes (hors pommes de terre)	254	132,5	27,3	122,2	26,9	141,3	26,9	102,2	18,9	155,0	32,8	98,4	20,9	164,0	32,0	111,9	23,3	155,0	33,2
Pommes de terre et apparenté	239	50,5	59,1	51,6	64,0	51,5	59,9	41,5	47,9	61,3	75,4	41,6	48,9	60,5	70,8	40,7	49,0	56,8	68,5
Légumes secs	83	9,9	7,8	11,4	9,0	11,9	9,4	4,7	3,1	18,2	13,5	7,8	5,7	15,8	12,3	7,0	5,8	16,7	12,9
Fruits	224	130,4	59,2	108,6	48,6	156,2	75,0	112,8	49,2	137,6	63,1	91,5	41,2	160,7	75,1	111,7	48,1	143,6	68,5
Fruits secs et graines oléagineuses	69	2,3	11,0	1,3	6,6	3,4	16,3	1,7	8,6	3,0	13,9	1,4	5,7	3,6	18,2	1,7	8,5	3,4	18,1
Glaces	83	6,0	10,6	4,3	7,5	6,7	11,8	7,6	13,5	4,6	8,1	4,6	8,0	8,6	15,1	6,6	11,7	8,8	15,4
Chocolat	84	2,4	12,2	1,5	7,8	3,5	18,0	1,2	6,1	3,5	17,6	1,0	5,1	4,9	25,1	1,9	9,7	3,6	18,3
Sucres et dérivés	238	28,5	100,8	23,8	87,6	32,0	108,9	29,8	104,6	31,6	113,3	22,9	80,5	32,1	114,2	29,6	106,3	30,6	106,3
Eaux	247	593,0	0,0	466,0	0,0	665,6	0,0	519,3	0,0	541,2	0,0	500,4	0,0	639,3	0,0	592,1	0,0	612,1	0,0
BRSA	153	64,0	23,8	53,0	20,7	68,7	27,2	57,0	22,4	64,9	21,5	40,4	15,4	77,2	27,4	66,0	24,2	59,8	19,9
Boissons alcoolisées	182	113,8	76,0	130,6	83,8	108,3	71,5	72,0	45,6	162,7	108,3	87,5	56,1	163,5	110,8	128,1	85,4	123,7	82,6
Café	231	242,8	2,3	242,4	1,2	186,6	6,7	255,7	1,8	286,5	1,9	203,8	0,1	249,9	7,9	276,6	1,1	219,5	5,3
Boissons chaudes	124	107,5	7,9	105,3	3,3	130,2	13,1	59,7	8,9	145,2	11,4	78,2	2,9	122,2	10,8	100,8	1,5	123,9	10,7
Pizzas, quiches et pâtisseries salées	157	19,5	49,9	17,8	41,7	16,4	43,4	22,4	58,6	19,7	49,0	24,8	62,8	16,4	41,1	19,2	45,5	16,2	42,0
Sandwiches, casse-croûte	77	10,0	24,5	7,9	19,6	7,8	19,6	7,1	17,8	12,1	29,9	8,7	22,3	7,9	19,9	7,1	17,4	11,8	28,6
Soupes	138	79,1	24,9	46,3	14,3	104,8	32,7	47,9	15,0	113,5	36,3	50,9	16,2	113,1	36,1	49,9	15,8	114,7	36,4
Plats composés	211	65,8	88,5	62,1	82,4	65,8	88,1	47,9	62,5	87,2	119,3	55,7	75,5	73,0	95,4	55,4	74,9	83,1	111,5
Entrées	147	11,9	9,9	11,2	10,9	9,6	4,5	13,7	11,4	11,6	9,0	12,4	9,6	13,7	9,5	11,2	10,7	12,7	8,0
Entremets	135	19,0	37,4	16,2	42,4	24,7	45,8	14,8	29,9	24,6	52,8	13,8	30,3	25,7	48,2	12,3	27,3	26,5	49,6
Compotes et fruits cuits	73	9,5	7,0	6,2	4,6	15,8	11,5	9,0	6,7	9,0	6,6	4,8	3,6	12,7	9,3	5,2	3,9	14,7	10,8
Condiments et sauces	247	9,1	42,1	8,5	40,8	10,2	45,9	7,8	34,3	11,4	49,8	7,9	34,5	11,6	52,8	8,6	38,5	11,5	49,5
Boissons de l'effort et substitut de repas	29	4,7	14,4	10,3	31,8	0,0	0,0	17,4	53,5	0,1	0,0	16,2	49,9	0,0	0,0	17,3	53,4	0,0	0,0

Sous-groupes d'aliments	Vitamine B1				Vitamine B2				Vitamine B3				Vitamine B5				Vitamine B6				
	1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile		
	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j																	
Pain, biscottes	87,3	231,8	120,7	317,7	86,4	232,0	106,7	281,5	81,6	216,3	119,6	313,6	82,2	217,8	126,3	332,4	80,3	213,3	114,1	302,0	
Céréales pour petit déjeuner	0,7	2,7	9,6	36,1	1,2	4,2	6,0	23,3	7,7	30,2	3,6	13,7	2,7	10,1	3,9	15,4	0,8	3,0	11,5	44,3	
Pâtes	36,1	40,8	28,6	32,3	34,8	39,3	31,9	36,0	31,4	35,4	36,4	41,2	39,7	44,9	30,1	34,0	40,9	46,2	31,1	35,2	
Riz et semoule	21,1	24,6	16,7	19,3	19,5	22,6	16,1	18,4	16,1	18,9	17,4	19,9	18,0	21,3	17,6	20,3	21,4	24,8	19,0	21,8	
Autres céréales	0,4	0,1	2,4	8,2	0,0	0,0	0,7	2,4	0,0	0,0	0,7	2,9	0,0	0,0	1,2	4,3	0,4	0,1	2,5	8,6	
Viennoiseries	6,5	25,8	18,9	75,3	8,1	32,3	16,5	65,2	12,1	48,3	14,0	55,7	12,1	48,4	10,9	42,8	11,8	47,3	14,7	58,5	
Biscuits	12,0	50,7	13,5	56,1	9,5	40,4	14,8	61,1	10,7	44,9	15,2	63,3	12,1	51,4	13,7	56,3	11,0	46,2	15,0	61,3	
Pâtisserie	33,4	91,0	40,5	112,6	33,1	89,1	35,7	101,9	29,0	81,2	41,2	114,9	25,7	69,7	43,0	120,5	31,7	86,7	43,5	119,7	
Lait	69,3	25,6	132,7	56,7	38,4	14,3	188,4	78,7	120,7	45,5	117,8	49,3	56,3	20,9	163,8	67,8	110,6	40,9	103,6	39,9	
Ultra frais laitier	75,9	58,4	103,0	76,2	46,7	33,9	106,3	82,6	96,9	76,7	77,9	64,7	52,2	37,4	111,7	88,8	66,6	46,9	104,2	78,3	
Fromages	32,3	103,3	41,5	131,7	24,9	80,6	47,8	148,7	34,1	108,1	44,7	139,7	27,8	90,0	43,9	138,5	28,7	92,6	45,1	142,8	
Oeufs et dérivés	17,3	27,8	15,3	25,0	13,7	22,1	18,9	30,8	18,4	29,4	18,9	30,3	12,1	19,4	21,2	34,0	15,0	24,4	17,3	27,4	
Beurre	14,2	105,8	15,2	112,3	13,2	98,1	14,7	110,1	15,5	115,5	13,2	99,1	14,3	106,6	14,6	109,7	14,3	106,0	14,7	109,9	
Huiles	3,5	31,6	3,8	34,1	2,9	26,4	3,9	35,3	2,7	24,1	4,4	39,8	3,0	26,6	4,1	36,5	3,0	26,8	4,7	42,3	
Margarine	3,2	23,9	3,6	26,2	3,1	22,7	3,2	23,1	2,8	20,2	3,8	27,8	3,0	22,3	4,0	28,7	3,1	22,6	3,9	28,5	
Autres graisses*
Viandes	42,0	91,7	70,9	151,2	53,5	115,3	66,0	136,2	32,2	71,5	72,8	151,4	50,4	110,2	66,2	138,8	42,3	95,3	71,9	154,1	
Volailles et gibiers	28,1	48,8	34,7	60,0	24,0	41,0	46,6	81,7	18,5	31,7	62,1	107,2	22,3	37,7	52,2	91,5	22,5	38,7	52,9	91,3	
Abats	1,9	3,2	2,2	4,1	0,8	1,6	6,7	10,3	1,2	1,8	4,7	8,3	1,0	1,9	5,5	8,9	1,7	2,7	2,4	4,3	
Charcuterie	26,0	70,7	40,3	100,0	25,0	66,8	32,9	84,0	23,5	64,5	38,6	105,7	25,8	67,5	37,9	100,7	24,6	65,6	35,4	93,5	
Poissons	27,0	35,2	32,6	43,0	26,4	34,8	26,0	32,7	25,4	33,5	34,9	49,5	24,4	31,9	33,7	44,4	20,6	27,4	38,4	52,6	
Crustacés et mollusques	4,2	4,3	3,5	3,9	4,6	4,6	4,9	5,4	2,0	2,3	5,2	6,1	3,9	4,3	5,8	5,7	2,4	2,6	4,4	4,4	
Légumes (hors pommes de terre)	102,8	21,4	149,9	31,2	105,8	21,5	157,6	31,0	106,9	21,0	162,4	33,7	91,6	18,1	165,5	35,3	93,5	21,0	171,4	35,8	
Pommes de terre et apparenté	37,8	46,6	57,6	69,6	41,7	53,7	50,6	59,4	42,6	46,1	55,2	63,9	43,6	56,5	58,9	71,4	38,7	48,9	57,6	67,9	
Légumes secs	7,7	5,4	15,2	11,6	8,4	6,6	13,3	10,7	7,3	5,3	14,8	11,2	7,9	6,3	15,5	11,5	4,8	3,2	17,2	13,1	
Fruits	96,1	43,1	163,8	74,8	106,0	47,4	154,4	72,8	116,2	55,2	123,2	57,0	84,5	38,5	162,0	76,3	84,3	37,9	159,3	74,2	
Fruits secs et graines oléagineuses	1,0	4,3	2,9	15,7	2,1	11,8	2,3	12,6	2,3	12,1	2,3	12,2	1,4	7,1	2,3	11,7	1,3	7,1	3,8	18,1	
Glaces	3,6	6,1	7,6	13,2	5,6	9,6	7,9	13,7	3,6	6,3	9,4	16,6	5,1	8,8	7,0	12,4	5,3	9,2	8,2	14,2	
Chocolat	2,0	10,0	3,3	16,9	1,8	9,2	4,1	20,4	1,2	6,3	2,4	12,1	1,7	8,6	2,7	13,8	1,9	9,8	3,6	18,2	
Sucres et dérivés	31,2	112,2	28,5	100,3	30,5	109,7	26,6	93,0	27,9	93,2	33,7	121,5	32,3	116,0	28,6	100,7	30,4	108,5	25,3	89,1	
Eaux	592,4	0,0	675,8	0,0	575,3	0,0	632,0	0,0	576,0	0,0	670,1	0,0	570,6	0,0	628,0	0,0	569,8	0,0	626,7	0,0	
BRSA	55,4	22,2	71,0	24,0	71,7	26,9	76,8	26,4	72,2	25,4	57,0	19,5	62,2	22,5	68,1	22,7	54,5	20,5	80,8	26,2	
Boissons alcoolisées	124,7	81,8	115,3	75,0	145,2	97,8	104,6	71,0	81,1	50,5	135,5	92,8	117,2	77,8	114,9	78,1	96,5	64,9	108,7	69,9	
Café	277,6	2,1	237,5	2,2	283,9	1,8	190,4	4,6	159,7	0,5	316,5	6,8	297,7	1,4	226,7	3,9	258,3	4,6	237,9	1,0	
Boissons chaudes	122,0	3,2	137,7	11,5	125,5	0,8	107,6	20,4	104,3	11,5	108,7	9,2	80,7	2,7	95,5	15,5	59,6	7,1	124,8	6,8	
Pizzas, quiches et pâtisseries salées	15,6	40,3	21,5	56,3	19,2	45,2	18,4	47,5	19,2	52,1	16,8	43,0	21,3	51,6	15,7	42,9	20,6	53,5	15,0	38,6	
Sandwiches, casse-croûte	4,8	12,1	9,0	22,0	7,1	17,9	11,1	27,9	7,5	18,3	10,8	27,0	6,8	16,8	8,6	21,0	8,2	20,2	10,1	24,2	
Soupes	57,3	18,3	103,7	31,8	60,5	19,4	81,3	25,7	79,6	24,9	75,8	24,3	54,5	17,6	104,7	33,0	64,0	20,3	113,3	35,4	
Plats composés	59,3	79,3	70,6	96,3	71,2	97,0	62,7	85,2	55,7	74,8	75,6	93,1	68,1	95,7	74,9	99,9	61,7	82,4	82,2	107,1	
Entrées	14,3	13,3	12,3	11,6	11,3	12,0	9,9	7,1	10,8	8,4	12,6	7,2	10,3	10,4	10,7	6,0	12,0	10,7	14,8	11,4	
Entremets	12,5	31,7	23,1	41,8	13,2	30,3	29,0	59,4	21,4	48,0	18,2	33,4	12,9	31,0	27,3	52,0	13,4	33,6	25,0	47,2	
Compotes et fruits cuits	7,2	5,4	11,8	8,5	6,2	4,6	14,4	10,3	8,5	6,3	12,1	8,9	6,1	4,5	17,6	12,8	5,9	4,3	13,3	9,7	
Condiments et sauces	8,2	34,7	9,6	44,2	7,7	37,4	10,8	48,0	7,1	31,4	12,2	54,5	6,7	30,2	11,9	54,8	7,1	31,4	12,5	54,8	
Boissons de l'effort et substitut de repas	15,1	46,5	0,9	2,6	15,6	48,2	0,1	0,0	16,2	50,0	0,6	1,7	17,3	53,4	0,1	0,0	14,5	44,8	0,9	2,6	

Sous-groupes d'aliments	Vitamine B9				Vitamine B12				Vitamine A				Vitamine C				Vitamine D				
	1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile		
	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j																	
Pain, biscottes	72,0	190,9	110,0	292,3	83,8	222,2	92,0	243,1	92,1	245,6	106,6	282,3	90,4	239,6	96,4	256,6	103,2	274,8	104,4	277,7	
Céréales pour petit déjeuner	0,9	3,3	11,8	45,2	7,4	28,0	2,2	8,8	3,3	12,0	3,1	12,1	1,8	6,9	9,5	36,2	4,3	16,5	4,1	15,9	
Pâtes	36,1	40,8	28,2	31,8	39,7	44,9	31,6	35,7	36,2	40,9	32,2	36,4	39,7	44,9	27,3	30,8	31,5	35,6	30,5	34,5	
Riz et semoule	25,2	29,0	19,5	22,5	17,9	20,8	19,2	22,1	23,4	26,8	14,3	16,1	19,9	23,1	21,3	24,2	15,1	17,2	20,7	23,5	
Autres céréales	0,4	0,1	1,5	5,2	0,0	0,0	0,1	0,6	1,0	3,2	0,9	3,2	0,8	1,3	0,9	3,5	0,4	1,4	0,8	3,2	
Viennoiseries	17,0	68,5	12,6	49,8	19,0	76,3	14,9	58,8	9,3	37,5	18,1	71,9	16,1	64,3	10,9	43,5	7,4	29,9	12,8	50,7	
Biscuits	10,1	43,1	13,0	53,8	13,1	54,4	12,5	51,1	10,4	42,9	13,0	53,7	10,2	42,2	13,0	52,2	11,8	50,3	13,5	56,3	
Pâtisserie	35,8	96,4	38,2	108,9	30,3	84,2	39,5	108,0	23,5	64,0	42,4	117,7	33,7	90,1	36,6	102,2	17,1	48,5	47,0	128,1	
Lait	115,4	46,3	98,8	38,6	87,7	32,4	106,9	48,8	87,8	34,3	111,0	50,3	91,3	37,5	104,0	40,6	99,3	40,6	105,3	42,6	
Ultra frais laitier	67,0	46,6	111,0	87,4	75,8	57,5	71,5	54,4	71,9	52,4	79,4	68,2	59,8	43,9	107,9	73,5	71,9	50,9	87,4	66,4	
Fromages	27,3	87,5	40,9	127,8	26,1	84,7	38,7	122,3	30,8	97,8	33,7	106,2	34,8	109,9	34,7	109,8	32,7	104,1	34,8	110,6	
Oeufs et dérivés	15,1	24,6	19,1	30,1	15,3	24,7	19,9	31,9	15,1	24,3	19,2	30,8	15,8	25,8	16,8	27,0	9,7	16,1	20,8	33,2	
Beurre	12,6	93,4	14,9	111,1	13,3	99,1	15,1	113,3	11,6	85,7	15,3	114,4	13,2	97,9	13,2	98,7	11,0	79,8	14,7	109,8	
Huiles	3,2	29,1	3,5	31,0	3,2	29,0	3,4	30,2	2,9	25,8	3,6	31,9	2,6	23,4	3,5	31,0	3,4	30,8	3,7	33,5	
Margarine	3,0	21,9	4,1	29,3	3,2	23,7	3,5	25,2	4,1	30,2	3,4	24,3	3,1	22,8	4,1	29,8	2,5	18,2	4,5	32,6	
Autres graisses*
Viandes	49,6	109,5	61,0	127,4	43,1	92,8	66,5	136,4	57,9	124,1	59,5	125,8	61,1	134,3	55,0	116,7	62,6	134,9	52,3	109,4	
Volailles et gibiers	26,2	43,8	37,8	64,9	29,2	47,6	44,9	82,0	26,8	45,2	44,6	77,6	34,0	58,0	30,2	50,2	30,2	52,6	28,3	48,4	
Abats	1,6	3,1	3,2	5,0	0,4	1,0	8,5	13,4	0,7	1,6	8,2	12,9	3,0	4,8	1,4	2,3	2,4	4,2	1,5	2,4	
Charcuterie	29,7	80,9	33,7	86,4	25,1	64,5	34,8	94,1	28,8	79,6	37,8	100,3	28,0	75,1	30,2	82,6	33,4	88,3	36,1	96,4	
Poissons	25,3	32,4	31,2	42,1	15,7	21,3	37,1	51,5	27,3	36,4	24,5	34,8	21,1	26,8	39,6	53,1	17,5	22,1	49,3	72,0	
Crustacés et mollusques	4,0	4,5	4,2	4,9	0,4	0,4	8,0	8,9	2,4	2,5	4,2	5,3	5,0	5,6	4,0	5,0	2,3	2,2	7,4	8,0	
Légumes (hors pommes de terre)	74,9	15,4	188,1	37,0	121,2	22,9	149,3	33,8	97,9	19,5	155,7	34,6	84,5	19,4	170,7	32,0	110,8	21,4	145,3	29,5	
Pommes de terre et apparenté	48,7	58,6	52,2	59,5	44,8	51,7	49,5	61,7	47,7	56,2	51,6	60,0	52,9	65,4	50,2	55,3	47,2	55,7	48,5	51,2	
Légumes secs	5,7	3,9	12,3	9,4	6,7	4,8	12,9	9,8	11,5	8,5	11,3	8,7	10,2	8,9	9,7	7,2	10,4	8,0	12,3	9,3	
Fruits	72,8	35,5	194,8	86,1	122,8	54,8	125,9	58,0	103,8	48,8	127,3	57,5	47,9	24,2	216,1	93,7	91,7	43,0	158,5	70,6	
Fruits secs et graines oléagineuses	1,3	6,6	3,3	17,4	2,9	15,9	2,8	13,2	1,7	6,6	3,1	16,4	1,6	7,6	2,8	14,3	1,0	5,2	2,4	8,9	
Glaces	5,4	9,6	5,0	8,9	5,5	9,8	6,1	10,7	5,4	9,4	7,4	13,1	4,8	8,4	5,9	10,6	5,2	9,2	6,9	11,8	
Chocolat	1,8	9,2	3,8	19,3	1,4	7,2	3,3	16,7	1,2	6,1	3,0	15,4	2,3	11,8	1,8	9,1	1,7	8,5	3,0	15,5	
Sucres et dérivés	29,5	105,1	27,8	97,6	30,0	105,2	31,4	109,9	29,1	102,9	30,2	108,2	27,6	100,6	28,7	98,6	29,9	106,4	31,0	109,2	
Eaux	584,1	0,0	629,8	0,0	647,3	0,0	616,2	0,0	574,9	0,0	572,7	0,0	498,4	0,0	657,1	0,0	541,5	0,0	561,6	0,0	
BRSA	55,8	20,8	95,2	31,9	58,3	22,0	64,2	23,5	68,4	28,3	68,5	23,8	15,5	5,7	138,6	47,4	62,7	22,0	77,2	31,6	
Boissons alcoolisées	87,6	60,2	113,5	74,8	95,7	61,1	120,2	83,2	116,1	76,2	130,4	86,3	88,0	55,2	116,0	78,3	130,6	86,5	124,9	87,5	
Café	274,3	4,3	238,0	0,7	236,9	2,4	265,8	4,0	273,7	2,4	261,6	3,3	294,6	2,2	234,6	0,5	275,1	3,9	249,4	2,2	
Boissons chaudes	41,6	6,1	154,2	6,7	107,9	5,3	100,3	13,4	72,8	6,7	68,6	10,6	39,2	5,4	162,3	9,2	76,4	5,4	147,0	13,0	
Pizzas, quiches et pâtisseries salées	25,9	65,1	17,1	44,0	25,9	65,1	21,5	54,0	21,3	51,3	18,3	48,2	25,9	63,5	14,7	37,2	19,0	46,9	20,4	53,3	
Sandwiches, casse-croûte	8,5	20,6	9,0	21,7	8,6	21,6	12,9	31,9	8,0	19,3	9,4	23,2	12,6	30,5	7,7	18,7	12,5	29,7	10,0	25,7	
Soupes	62,1	20,1	102,9	32,4	73,7	22,6	75,7	24,6	51,8	16,1	104,9	33,3	62,1	19,8	82,7	25,9	75,6	24,0	76,7	24,2	
Plats composés	60,3	83,7	59,5	80,3	49,2	62,9	79,7	107,8	52,5	74,1	76,1	102,4	64,5	91,6	61,9	81,3	62,1	85,2	58,9	79,3	
Entrées	11,8	10,2	13,8	13,4	10,7	10,8	14,0	10,5	11,6	10,0	10,3	6,4	7,6	6,7	13,4	12,4	11,8	11,6	16,0	9,6	
Entremets	12,8	27,5	28,5	57,8	20,2	39,6	23,0	48,3	8,5	16,7	30,0	58,7	13,1	26,8	23,4	41,9	13,3	23,0	21,6	39,5	
Compotes et fruits cuits	5,1	3,7	14,4	10,6	8,4	6,3	7,8	5,7	7,4	5,4	11,3	8,3	2,8	2,1	13,1	9,5	8,9	6,6	8,3	6,1	
Condiments et sauces	6,4	25,5	11,8	53,5	8,1	35,9	9,3	45,8	7,1	33,3	9,7	44,9	6,3	25,5	10,9	52,3	7,4	36,2	10,5	50,3	
Boissons de l'effort et substitut de repas	15,1	46,5	1,5	4,4	16,8	51,7	0,1	0,0	16,0	49,1	0,1	0,0	6,7	20,7	1,4	4,4	8,4	25,8	1,1	3,4	

Tableau 10 : Consommations alimentaires selon 44 groupes d'aliments des hommes de 65 ans et plus (n=112)
Table 10 : Dietary consumption of 44 food groups of 65 (and more) year-old men (n=112)

Sous-groupes d'aliments	Nombre de consommateurs	Tous (n=112)		Calcium				Fer				Magnésium				Phosphore			
				1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile	
		g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j
Pain, biscottes	111	176,2	470,6	137,0	369,5	188,2	502,2	156,6	420,8	243,5	650,4	116,3	312,8	268,9	713,2	135,9	366,1	255,5	678,3
Céréales pour petit déjeuner*	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pâtes	78	29,8	33,7	26,9	30,4	39,5	44,6	20,6	23,3	39,9	45,1	19,1	21,6	52,2	59,0	25,7	29,0	46,3	52,3
Riz et semoule	43	13,0	15,4	10,5	14,3	9,9	11,6	16,2	19,9	8,2	9,7	11,1	14,0	9,1	10,2	8,2	10,7	9,0	10,0
Autres céréales*	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Viennoiseries	29	12,2	48,6	13,7	54,0	6,3	24,9	11,7	46,2	7,3	28,9	14,1	55,9	15,7	63,4	6,8	27,3	10,4	41,3
Biscuits	57	9,3	37,7	9,3	38,2	12,6	53,0	8,5	34,6	12,9	52,5	8,1	33,2	11,9	48,4	6,5	25,2	10,8	45,8
Pâtisserie	75	39,7	110,4	27,9	77,9	51,0	146,8	47,5	123,7	46,5	135,7	53,3	143,6	44,4	128,9	32,9	85,5	49,1	144,6
Lait	69	104,4	41,0	52,2	19,1	150,0	64,9	144,3	55,1	95,0	40,1	101,8	37,4	102,1	45,5	48,4	17,7	94,8	43,4
Ultra frais laitier	71	56,1	44,0	38,0	32,0	84,9	58,1	58,6	56,5	48,4	38,7	45,8	40,9	53,4	44,3	52,7	48,4	87,9	61,7
Fromages	107	48,7	155,5	22,2	69,3	90,3	289,3	44,6	137,2	59,2	198,0	32,5	102,1	61,2	200,4	29,0	92,0	72,6	239,3
Oeufs et dérivés	80	20,9	34,6	16,7	27,2	18,4	30,7	17,4	29,8	21,3	35,1	21,0	34,6	22,1	36,9	17,8	29,5	23,3	38,5
Beurre	111	16,0	118,1	13,2	98,7	15,7	112,8	14,7	107,9	16,4	119,2	11,7	87,3	15,8	118,2	16,5	123,3	17,9	129,7
Huiles	106	3,2	28,9	2,1	18,8	2,1	18,8	3,2	28,8	3,0	26,7	1,8	16,6	3,1	28,0	3,1	27,8	2,7	23,9
Margarine	109	4,6	33,6	2,9	21,0	6,4	47,3	5,5	40,6	5,8	43,0	3,9	28,8	6,4	47,4	2,6	19,0	6,5	47,8
Autres graisses*	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Viandes	109	59,4	119,6	58,6	122,1	62,6	126,6	39,2	83,1	86,7	171,3	48,4	100,9	80,3	157,9	38,6	78,2	85,8	171,8
Volailles et gibiers	80	34,8	64,6	33,5	63,9	33,0	60,4	25,7	45,7	44,4	85,3	28,6	52,4	46,6	87,6	31,5	60,4	47,5	91,3
Abats	22	4,2	6,9	7,5	11,2	3,7	6,6	0,8	1,2	6,6	11,4	2,8	4,7	7,3	13,3	3,3	5,1	6,3	10,4
Charcuterie	101	36,6	94,6	28,2	73,4	51,8	133,0	32,4	82,3	37,4	99,6	26,5	76,3	38,9	99,3	33,9	87,4	51,1	133,8
Poissons	90	34,4	42,4	31,0	36,7	30,6	37,3	27,4	32,1	47,9	57,0	18,8	25,7	44,5	57,7	24,0	30,1	44,0	53,6
Crustacés et mollusques	38	5,9	5,4	5,1	4,4	6,0	5,4	2,4	2,3	8,1	7,2	2,2	2,4	8,2	7,8	2,9	2,3	4,6	4,4
Légumes (hors pommes de terre)	109	134,1	26,4	109,1	21,3	148,9	25,4	91,9	16,6	157,4	33,1	90,8	20,2	163,5	33,0	115,5	19,5	179,7	33,2
Pommes de terre et apparenté	105	68,7	72,2	47,9	58,9	75,7	71,3	62,7	64,4	77,6	85,1	50,0	60,2	81,1	84,9	53,4	59,4	79,0	83,3
Légumes secs	32	9,3	7,9	12,5	12,1	8,4	6,6	1,9	1,3	17,1	13,4	5,2	4,1	16,6	12,8	6,2	5,0	11,2	8,7
Fruits	102	224,4	103,0	193,3	91,7	256,1	110,4	157,8	74,7	259,6	112,5	125,8	62,9	288,3	133,6	224,8	102,7	261,4	107,5
Fruits secs et graines oléagineuses	22	2,7	9,9	1,9	7,8	4,1	14,7	2,1	6,0	2,4	8,9	2,5	10,0	2,5	10,0	2,1	8,2	1,7	8,1
Glaces	23	3,8	6,6	5,4	9,6	5,2	8,9	3,9	7,0	4,0	6,6	4,9	8,8	4,0	6,6	6,3	11,2	4,9	8,3
Chocolat	24	1,4	7,3	1,1	5,8	2,0	10,1	0,9	4,8	2,9	14,8	0,3	1,8	2,9	15,0	0,4	2,3	3,0	15,4
Sucres et dérivés	102	29,6	102,3	22,9	80,7	36,1	122,5	23,3	79,8	43,1	147,3	21,0	72,5	49,2	170,3	24,3	84,9	42,9	148,1
Eaux	105	510,0	0,0	407,1	0,0	565,3	0,0	422,8	0,0	525,4	0,0	464,7	0,0	576,3	0,0	462,3	0,0	584,7	0,0
BRSA	38	51,6	20,6	63,7	20,5	51,1	17,5	75,2	37,4	24,1	8,4	64,4	35,0	38,8	14,3	11,7	6,6	27,9	9,6
Boissons alcoolisées	100	269,3	173,0	308,9	204,1	290,2	183,8	199,4	129,5	412,6	262,8	173,6	106,7	387,0	245,6	265,4	171,6	372,4	230,8
Café	102	208,1	3,3	159,9	1,0	196,1	8,3	177,9	4,3	278,2	4,6	151,4	0,0	314,3	6,9	175,8	1,0	286,9	4,3
Boissons chaudes	38	63,3	7,4	83,3	2,4	81,3	12,9	85,5	10,3	14,4	7,5	75,8	10,2	13,7	9,9	91,3	4,1	43,3	5,4
Pizzas, quiches et pâtisseries salées	44	11,1	30,1	9,2	23,1	16,0	41,2	12,4	34,5	14,1	35,8	12,9	34,8	10,6	25,9	7,1	19,9	14,9	38,1
Sandwiches, casse-croûte	12	2,0	5,2	2,7	7,3	1,6	5,1	2,7	6,5	0,6	1,9	2,3	5,5	1,3	4,1	3,2	6,8	0,8	2,5
Soupes	84	148,7	45,8	95,1	27,6	170,3	53,6	114,7	35,2	173,9	51,7	103,0	31,4	162,6	49,3	153,9	48,1	143,0	44,2
Plats composés	79	61,5	77,9	81,7	103,4	46,9	58,8	51,0	69,4	67,8	87,7	66,7	89,2	67,1	83,1	53,5	65,8	67,9	86,6
Entrées	47	9,4	7,6	13,9	9,7	5,8	4,1	12,7	13,8	9,3	4,8	12,1	13,9	9,8	6,2	13,3	13,9	9,9	6,1
Entremets	40	20,2	32,0	12,6	20,0	13,9	24,0	19,5	32,1	18,4	31,6	21,5	36,8	24,7	40,0	14,2	24,2	19,2	33,4
Compotes et fruits cuits	34	13,3	9,2	8,2	5,6	17,2	11,9	7,0	5,1	20,0	13,8	8,8	6,2	19,0	12,7	8,7	6,0	12,0	7,9
Condiments et sauces	109	7,3	37,0	7,3	36,3	8,7	40,7	5,5	24,4	8,6	41,4	4,8	22,4	9,0	45,0	6,8	32,9	9,7	50,4
Boissons de l'effort et substitut de repas	10	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0

Sous-groupes d'aliments	Vitamine B9				Vitamine B12				Vitamine A				Vitamine C				Vitamine D				
	1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile		
	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j																	
Pain, biscottes	105,7	283,9	212,3	566,6	156,9	420,1	191,3	512,6	153,8	414,8	170,4	450,5	132,8	355,6	198,8	534,5	177,4	471,4	168,0	452,9	
Céréales pour petit déjeuner*
Pâtes	20,5	23,2	40,4	45,6	24,5	27,6	37,1	41,9	30,9	34,9	29,9	33,8	27,5	31,1	35,8	40,5	27,7	31,3	35,7	40,3	
Riz et semoule	16,8	19,5	5,5	7,6	18,1	22,4	4,6	5,1	13,4	15,4	14,8	16,7	16,5	19,1	6,0	8,1	9,5	11,4	13,5	16,8	
Autres céréales*
Viennoiseries	10,5	41,3	13,4	54,4	10,7	42,1	15,4	61,9	10,2	39,0	18,0	73,0	12,1	47,9	14,1	56,5	2,8	11,5	17,5	68,6	
Biscuits	9,6	40,1	9,4	38,3	9,1	37,4	8,5	35,3	10,8	44,6	7,6	29,9	11,4	46,3	8,1	33,4	6,5	26,8	11,0	46,7	
Pâtisserie	68,1	186,9	32,7	95,0	35,2	97,2	47,0	128,3	39,0	107,8	26,4	75,8	50,3	133,5	28,7	81,4	22,0	61,3	52,6	148,3	
Lait	146,8	54,3	78,8	33,4	128,1	46,6	90,4	33,5	128,9	47,6	92,9	34,4	126,6	46,8	89,5	36,9	124,3	50,8	97,0	39,2	
Ultra frais laitier	39,2	36,3	57,8	43,4	31,9	23,7	67,2	47,4	56,4	45,8	49,6	32,8	31,9	30,3	88,0	65,1	41,3	28,7	72,2	62,9	
Fromages	27,3	89,5	59,6	192,8	32,4	106,6	66,4	216,3	26,0	82,5	53,4	173,5	41,0	129,4	44,2	145,0	41,4	130,9	59,1	187,2	
Oeufs et dérivés	15,2	25,4	23,5	38,6	17,4	28,7	19,2	31,8	14,2	23,2	26,9	44,7	18,0	29,9	22,4	36,8	12,9	20,9	23,3	38,7	
Beurre	12,1	89,9	18,0	131,7	14,1	105,0	13,3	97,4	11,4	82,3	16,7	125,0	12,9	96,2	19,8	142,5	16,7	121,9	17,7	131,8	
Huiles	2,5	22,5	3,1	27,4	3,0	26,8	3,3	29,6	3,5	31,4	4,7	42,1	2,9	26,4	2,8	25,4	2,1	18,7	2,5	22,3	
Margarine	4,2	30,9	6,4	47,2	3,9	28,5	5,2	38,6	4,2	31,2	5,3	38,9	4,2	30,9	5,2	38,6	2,7	20,1	6,1	44,9	
Autres graisses*
Viandes	52,5	108,8	73,5	146,9	51,2	106,8	65,2	123,8	56,2	116,4	61,1	121,1	55,2	112,8	58,6	116,8	59,5	119,7	74,5	146,7	
Volailles et gibiers	26,8	48,7	46,0	88,7	42,7	82,1	47,9	89,3	38,5	71,0	35,2	65,0	25,7	47,0	43,4	84,5	37,6	74,7	30,9	57,5	
Abats	2,8	4,1	7,5	13,3	1,0	1,5	12,1	19,9	0,8	1,2	10,8	17,7	3,8	5,6	5,8	10,7	2,7	4,0	1,8	2,6	
Charcuterie	42,2	122,1	28,8	69,8	33,6	82,0	34,4	87,4	36,7	101,8	34,1	88,8	29,5	82,2	34,7	75,7	30,0	82,0	40,0	99,9	
Poissons	18,9	22,9	44,3	55,4	24,0	26,1	41,4	54,4	22,7	29,4	41,8	57,0	20,0	23,6	44,7	53,3	20,9	24,0	44,7	55,9	
Crustacés et mollusques	4,5	4,6	4,2	4,0	1,8	1,9	9,9	8,6	6,4	6,3	4,7	4,4	5,2	4,7	4,0	3,6	6,7	6,5	5,6	4,7	
Légumes (hors pommes de terre)	71,8	16,7	174,4	31,3	98,7	18,4	155,0	36,3	95,7	20,1	179,3	35,4	75,1	17,2	164,3	30,0	107,2	21,0	154,0	31,0	
Pommes de terre et apparenté	69,1	74,3	64,0	67,7	53,6	61,2	68,4	76,5	72,0	76,7	69,9	70,6	55,9	60,2	72,6	75,3	61,9	65,4	65,1	72,9	
Légumes secs	5,4	4,0	12,2	9,7	10,5	8,5	8,7	7,3	8,4	8,3	5,4	4,2	6,2	6,5	4,1	3,4	14,8	13,7	7,1	5,5	
Fruits	97,8	51,5	402,3	173,9	170,0	81,5	235,7	109,7	159,0	78,5	280,3	125,0	105,0	56,0	363,6	151,6	252,8	118,7	213,9	91,8	
Fruits secs et graines oléagineuses	3,5	11,4	3,1	12,5	2,4	7,7	1,3	5,9	3,1	5,9	2,0	7,5	1,3	4,0	3,0	6,7	3,1	14,3	0,9	4,4	
Glaces	3,2	5,7	8,5	14,9	3,0	5,1	2,3	4,1	1,7	3,0	4,3	7,7	2,5	4,4	6,7	11,6	3,4	5,9	4,4	7,7	
Chocolat	0,4	2,2	2,2	11,5	1,3	6,8	2,4	12,1	0,7	3,6	1,8	9,3	0,6	3,0	2,0	10,4	1,7	8,8	1,1	5,5	
Sucres et dérivés	22,2	78,4	38,4	127,3	32,3	112,7	30,0	101,9	22,9	81,0	26,7	90,7	19,4	72,0	30,6	102,4	25,5	90,5	33,0	114,2	
Eaux	389,9	0,0	534,0	0,0	498,9	0,0	542,0	0,0	439,4	0,0	493,8	0,0	414,0	0,0	560,3	0,0	523,9	0,0	475,9	0,0	
BRSA	37,5	15,1	45,3	18,1	26,9	9,2	37,8	14,5	81,6	26,0	50,1	21,3	35,1	22,6	106,6	37,5	22,8	9,9	95,8	38,0	
Boissons alcoolisées	248,6	161,5	390,0	241,8	262,1	168,9	296,0	187,2	208,9	139,4	246,3	154,7	295,2	195,4	311,7	191,4	292,9	190,7	246,3	161,9	
Café	175,5	1,9	222,4	3,4	230,7	1,1	189,8	2,4	212,7	2,9	181,5	2,4	178,2	2,6	197,1	2,9	177,2	3,9	239,7	3,0	
Boissons chaudes	48,7	8,8	85,6	5,4	75,7	4,1	89,2	9,9	27,9	9,2	111,2	10,8	50,4	5,8	62,1	10,7	43,5	4,4	89,4	4,6	
Pizzas, quiches et pâtisseries salées	12,3	33,7	12,9	30,4	15,1	37,2	6,0	15,9	9,1	24,4	7,1	22,0	12,4	33,9	14,1	37,0	14,3	34,3	11,0	31,6	
Sandwiches, casse-croûte	1,0	3,0	1,8	4,3	4,1	9,5	0,5	1,7	2,4	6,7	0,5	1,7	1,0	3,0	3,0	7,0	1,7	3,7	2,9	7,4	
Soupes	114,7	35,4	143,3	43,5	163,0	50,5	141,7	43,7	133,3	41,9	101,2	31,6	107,3	32,9	141,8	45,2	204,8	62,4	156,5	48,1	
Plats composés	82,5	114,4	58,9	72,2	57,8	78,8	63,0	78,7	62,9	86,9	52,3	66,1	56,7	79,1	48,6	58,7	57,7	71,1	50,6	64,2	
Entrées	8,8	11,1	11,5	8,1	7,0	3,7	11,7	13,0	7,2	5,5	9,8	8,5	11,0	12,7	11,4	9,4	10,2	5,6	14,1	12,0	
Entremets	33,2	53,4	22,7	35,6	15,5	27,6	20,8	29,4	19,3	30,1	24,8	39,0	22,9	36,9	17,0	23,4	11,2	18,1	26,3	42,1	
Compotes et fruits cuits	9,3	6,9	19,1	12,9	16,3	11,7	14,0	9,4	7,7	5,5	12,0	8,1	7,2	5,3	14,8	10,3	19,5	13,8	13,1	8,6	
Condiments et sauces	4,1	21,3	10,4	53,3	5,8	28,9	9,0	45,9	5,7	28,3	9,4	50,5	4,7	24,6	8,6	45,9	5,7	31,0	8,9	44,2	
Boissons de l'effort et substitut de repas	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	

Tableau 11 : Consommations alimentaires selon 44 groupes d'aliments des femmes de 55 ans et plus (n=207)
Table 11 : Dietary consumption of 44 food groups of 55 (and more) year-old women (n=207)

Sous-groupes d'aliments	Nombre de consommateurs	Tous (n=207)		Calcium				Fer				Magnésium				Phosphore			
				1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile	
		g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j
Pain, biscottes	200	114,0	305,9	102,6	278,8	142,9	377,6	94,3	250,6	151,8	412,0	84,2	231,9	150,4	400,9	104,7	282,5	154,6	411,8
Céréales pour petit déjeuner	22	2,6	9,8	0,0	0,0	4,4	17,0	1,1	4,0	3,9	14,6	1,1	4,1	5,3	20,3	0,8	3,4	6,3	23,9
Pâtes	151	24,1	27,2	26,4	29,8	23,6	26,7	22,6	25,5	23,2	26,3	27,5	31,1	19,9	22,5	25,2	28,4	25,5	28,8
Riz et semoule	89	13,0	15,0	10,2	11,7	14,2	16,2	14,0	16,4	14,2	16,0	12,3	14,1	13,6	15,5	10,8	12,4	15,9	18,4
Autres céréales	10	0,9	1,5	1,3	0,8	0,5	1,0	0,1	0,5	0,9	3,1	0,0	0,0	1,4	3,3	1,3	0,8	1,4	3,2
Viennoiseries	71	8,9	35,6	9,8	39,2	5,0	20,0	10,2	39,7	5,2	20,3	13,2	52,0	4,4	17,9	9,9	38,9	6,3	25,3
Biscuits	108	10,6	44,1	8,8	36,0	9,6	39,9	10,8	44,8	11,0	47,6	10,2	41,1	9,0	37,7	7,1	28,7	12,0	51,5
Pâtisserie	145	34,8	97,2	31,9	90,1	32,9	90,7	31,7	87,2	40,4	113,0	32,8	91,8	40,5	112,8	29,3	84,2	51,8	142,1
Lait	136	118,1	44,6	44,2	16,6	191,6	75,2	122,9	45,3	130,2	50,8	94,7	34,6	167,2	65,8	71,7	26,2	163,3	64,8
Ultra frais laitier	175	89,6	67,6	45,3	44,3	133,9	96,2	101,0	77,6	78,1	57,0	69,1	54,3	96,0	70,7	51,8	37,5	109,7	69,2
Fromages	197	37,8	120,7	22,6	71,2	52,3	170,4	33,8	109,9	42,0	134,9	33,1	106,7	45,3	144,8	24,6	77,9	53,6	173,6
Oeufs et dérivés	143	18,0	29,3	11,7	19,1	24,6	40,2	12,2	20,0	23,5	38,0	13,1	21,1	20,9	33,8	10,9	17,8	23,9	38,8
Beurre	205	13,1	96,6	11,5	85,7	12,2	89,7	12,0	89,4	16,3	121,6	11,6	86,4	14,4	106,9	11,7	87,1	13,5	99,5
Huiles	201	4,0	35,4	4,1	36,7	4,6	41,2	4,3	38,5	3,7	33,4	3,5	31,0	4,3	38,3	3,8	34,0	4,6	40,8
Margarine	198	3,9	28,6	3,8	28,2	4,7	33,0	3,5	26,0	4,4	32,8	3,8	27,2	4,1	30,1	3,0	22,0	5,0	35,9
Autres graisses*	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Viandes	190	47,4	96,2	46,5	91,1	41,7	87,3	41,8	85,7	53,0	108,8	44,9	89,7	48,6	103,5	34,3	67,5	52,0	109,2
Volailles et gibiers	153	34,1	60,7	43,4	80,1	33,0	58,4	27,4	47,1	45,2	81,7	34,0	62,1	37,0	66,8	31,8	59,1	48,7	85,4
Abats	45	4,0	7,0	4,3	7,3	1,8	3,6	2,2	3,2	7,4	13,7	4,6	7,8	3,2	5,1	2,6	4,1	4,4	8,9
Charcuterie	191	29,1	73,5	25,2	68,3	36,7	89,4	21,2	49,7	39,8	103,0	21,7	59,2	34,4	85,2	22,9	59,5	38,1	96,5
Poissons	173	34,7	43,6	28,9	40,5	39,4	48,6	24,8	30,5	40,7	49,0	19,5	25,2	38,2	47,1	23,5	32,0	46,1	54,7
Crustacés et mollusques	59	4,7	4,7	4,4	4,2	5,7	5,4	1,5	1,3	6,7	6,5	2,8	3,4	6,7	6,2	3,7	3,7	5,9	5,7
Légumes (hors pommes de terre)	204	135,7	25,1	116,9	23,2	147,5	23,7	91,0	16,3	175,2	35,5	79,5	14,1	186,0	31,6	99,5	16,8	165,2	27,5
Pommes de terre et apparenté	184	59,9	61,8	55,4	64,9	57,5	58,2	63,2	59,6	63,9	70,2	52,3	55,5	65,8	68,3	52,4	58,2	66,0	65,7
Légumes secs	54	7,6	6,9	6,8	5,7	9,5	7,6	4,0	3,5	11,2	12,3	5,6	4,6	11,1	11,3	5,6	4,7	11,3	11,9
Fruits	201	194,2	84,6	159,9	75,0	247,0	102,6	176,8	77,4	224,1	94,8	139,2	64,1	244,9	102,6	173,7	78,2	232,9	99,0
Fruits secs et graines oléagineuses	50	5,7	24,0	4,1	18,7	6,8	30,8	1,3	4,7	11,5	50,1	1,3	5,1	13,8	60,4	3,4	19,0	8,8	37,8
Glaces	30	2,6	4,5	2,1	3,7	3,4	5,8	2,4	4,2	1,6	2,7	0,7	1,2	3,1	5,4	2,0	3,6	3,4	5,8
Chocolat	54	2,0	10,4	2,7	13,5	1,6	8,1	2,2	11,6	3,5	17,7	1,0	5,4	3,7	18,8	1,2	6,1	2,1	10,3
Sucres et dérivés	201	28,8	95,0	27,7	91,4	33,7	109,7	32,1	104,4	31,9	107,6	23,4	77,9	32,2	109,3	28,4	95,0	32,5	111,3
Eaux	199	525,6	0,0	446,1	0,0	577,0	0,0	535,3	0,0	458,8	0,0	412,8	0,0	541,6	0,0	494,6	0,0	525,5	0,0
BRSA	92	52,7	15,3	38,4	12,3	47,6	20,9	26,6	7,8	41,7	19,0	53,5	8,2	53,9	22,6	43,6	13,4	33,8	15,7
Boissons alcoolisées	142	97,8	65,9	85,6	56,9	97,6	65,1	62,6	42,9	122,3	77,9	48,4	35,4	138,5	89,9	102,6	70,0	102,7	67,1
Café	188	192,2	3,8	233,9	2,1	179,9	5,7	219,2	2,6	204,7	6,7	171,7	1,0	208,9	9,1	225,6	2,9	222,1	5,0
Boissons chaudes	101	123,0	6,2	157,6	1,3	105,7	13,0	120,9	6,4	119,7	10,0	101,9	2,8	121,3	14,2	117,7	1,4	117,7	9,8
Pizzas, quiches et pâtisseries salées	81	11,7	32,5	10,1	27,2	11,3	29,0	6,6	19,1	15,3	41,5	13,9	40,7	12,9	32,7	8,6	23,3	16,0	39,7
Sandwiches, casse-croûte	25	2,5	6,0	2,9	6,2	2,0	4,8	2,0	4,7	1,7	4,6	2,5	5,5	1,2	3,3	1,7	3,7	2,2	5,3
Soupes	156	161,1	50,3	144,7	44,2	187,1	58,1	125,8	39,2	189,4	59,1	172,8	54,0	171,5	53,7	151,0	47,6	191,6	59,5
Plats composés	156	54,2	69,9	54,1	72,8	57,0	72,9	44,7	60,5	62,6	75,3	50,0	68,1	45,9	52,9	56,0	77,0	53,0	67,3
Entrées	84	8,1	4,8	9,5	5,6	8,3	4,8	8,2	4,8	9,4	4,7	9,0	4,9	9,5	5,8	8,3	5,7	10,4	6,2
Entremets	85	17,9	28,0	15,0	28,4	20,4	30,3	17,8	26,7	18,3	29,7	10,0	18,4	19,7	32,1	14,1	27,0	19,5	32,3
Compotes et fruits cuits	71	16,0	11,6	19,3	13,8	14,8	10,7	10,9	8,2	23,0	17,0	12,6	9,1	27,3	20,0	15,2	10,9	16,6	12,3
Condiments et sauces	199	8,0	41,0	7,1	37,5	7,1	39,0	7,0	34,2	9,6	50,6	4,8	25,1	10,5	53,2	6,5	32,3	9,7	48,7
Boissons de l'effort et substitut de repas	20	1,0	2,6	2,2	6,5	0,5	0,1	3,4	10,4	0,4	0,1	2,1	6,5	0,4	0,1	2,2	6,5	0,5	0,1

Sous-groupes d'aliments	Vitamine B1				Vitamine B2				Vitamine B3				Vitamine B5				Vitamine B6				
	1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile		
	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j																	
Pain, biscottes	78,7	218,0	150,9	398,3	113,9	307,1	133,7	354,0	98,6	264,6	123,9	334,1	89,6	244,7	150,6	400,8	84,3	230,4	129,9	345,7	
Céréales pour petit déjeuner	0,0	0,0	6,0	22,7	0,4	1,7	6,4	24,0	1,1	4,5	3,0	11,3	0,5	1,8	3,9	14,6	0,1	0,3	6,6	25,2	
Pâtes	30,5	34,4	25,8	29,1	25,6	28,9	23,9	27,0	22,8	25,7	22,8	25,8	26,5	30,0	24,0	27,1	22,7	25,7	23,9	27,0	
Riz et semoule	14,8	17,0	13,3	15,4	11,0	12,3	12,0	13,8	10,0	11,6	12,9	14,8	12,1	13,9	14,8	17,3	14,5	16,6	16,6	19,3	
Autres céréales	1,1	0,4	1,4	3,2	1,3	0,8	1,5	2,0	1,3	1,4	0,3	0,9	1,3	0,8	0,3	1,0	1,7	0,5	1,2	3,1	
Viennoiseries	11,6	45,7	11,2	44,4	5,7	22,9	9,6	38,4	10,2	39,7	11,5	46,0	12,3	49,0	5,9	23,3	8,4	33,6	7,8	31,1	
Biscuits	10,9	44,4	14,7	61,8	6,0	24,7	14,3	62,1	8,7	35,3	9,8	42,8	8,9	36,6	9,7	41,0	8,6	35,0	9,8	40,9	
Pâtisserie	24,7	69,1	47,3	129,9	30,7	87,9	34,4	95,7	27,9	76,8	36,7	102,6	30,3	84,1	42,4	117,5	28,1	77,5	43,2	119,5	
Lait	73,2	27,3	167,4	65,4	40,6	15,1	186,9	74,2	145,6	53,0	131,8	51,5	61,1	22,8	171,5	67,0	118,2	43,5	111,8	44,2	
Ultra frais laitier	65,6	53,2	101,5	69,7	50,3	36,5	124,3	101,6	90,9	66,0	93,3	74,1	59,7	51,1	116,8	85,7	77,1	53,0	106,9	68,6	
Fromages	35,4	115,3	43,1	137,7	30,5	98,1	49,6	159,9	34,6	108,9	42,2	134,5	34,2	109,7	47,5	150,7	32,5	105,0	45,7	145,7	
Oeufs et dérivés	12,7	20,6	22,1	36,2	10,5	17,1	27,7	44,9	17,2	28,4	19,1	31,2	8,1	13,2	27,3	44,3	11,4	18,7	23,8	38,7	
Beurre	12,6	93,7	13,6	100,5	11,6	86,3	12,8	95,3	12,0	89,5	15,1	110,8	12,2	89,2	14,6	108,4	11,8	86,2	14,0	103,4	
Huiles	4,1	36,7	4,8	43,2	3,8	33,8	4,8	43,3	1,8	16,3	4,1	36,9	4,2	37,4	4,5	40,4	4,1	37,0	3,9	34,6	
Margarine	4,9	35,2	4,1	30,4	3,6	26,4	4,5	32,5	2,7	20,1	3,7	26,0	3,2	23,9	4,8	34,5	3,8	26,8	4,4	32,2	
Autres graisses*
Viandes	38,5	74,6	57,6	124,3	40,0	79,3	53,0	111,9	28,9	60,1	54,2	110,3	43,0	86,2	50,7	107,4	39,0	79,8	51,1	109,0	
Volailles et gibiers	40,7	73,5	40,2	70,3	29,6	54,1	40,4	71,1	16,7	29,0	55,0	97,6	24,7	45,7	44,3	78,7	19,6	36,1	49,3	84,4	
Abats	5,1	9,3	4,2	8,1	0,9	1,8	6,6	12,4	1,9	3,5	5,3	9,8	2,2	4,5	6,4	11,7	2,2	3,8	5,1	9,4	
Charcuterie	20,1	55,8	41,6	103,9	26,2	68,6	39,7	102,0	23,9	60,9	39,9	101,3	27,7	76,6	39,8	99,1	22,3	61,3	36,5	92,1	
Poissons	18,5	24,6	41,1	49,9	26,7	32,6	39,7	47,3	26,7	35,5	43,6	57,9	27,3	35,8	43,1	51,7	21,7	29,6	51,0	65,7	
Crustacés et mollusques	3,6	3,7	4,6	4,5	4,9	5,8	4,9	4,7	3,8	3,5	5,0	5,1	4,2	4,5	5,7	5,4	2,1	2,2	6,7	6,3	
Légumes (hors pommes de terre)	95,5	16,3	157,6	28,5	111,4	18,6	160,4	29,7	93,4	18,4	171,3	31,4	88,8	16,7	172,1	32,1	96,2	18,2	176,4	31,2	
Pommes de terre et apparenté	49,4	55,8	72,5	71,9	49,2	52,9	57,2	58,8	50,2	49,4	54,8	64,0	46,7	50,1	67,3	70,8	43,2	47,6	74,3	76,4	
Légumes secs	5,7	4,8	11,3	12,2	7,4	6,2	8,7	6,8	7,4	6,3	9,6	10,4	5,0	4,2	9,8	9,5	6,2	5,0	11,0	11,9	
Fruits	149,8	66,5	223,4	97,2	178,4	79,4	248,6	103,2	168,3	75,8	256,5	105,6	131,6	60,6	252,8	104,0	160,8	68,2	257,9	113,1	
Fruits secs et graines oléagineuses	2,4	14,8	8,3	37,9	8,2	37,8	7,8	33,0	4,2	18,9	8,2	36,6	3,0	16,4	7,6	36,9	5,1	21,4	8,9	36,7	
Glaces	2,1	3,6	3,3	5,6	2,2	3,8	3,4	5,9	0,5	0,9	4,3	7,5	1,6	2,7	3,4	5,9	1,7	2,8	2,6	4,5	
Chocolat	0,9	4,7	2,1	10,5	2,4	12,3	2,1	10,4	2,2	11,1	1,7	8,8	2,6	13,4	1,4	7,3	1,7	8,7	2,1	10,5	
Sucres et dérivés	28,6	94,0	30,2	102,6	30,5	102,0	29,9	99,9	25,8	82,0	33,1	109,4	26,9	87,3	30,0	99,4	27,7	90,2	27,6	92,3	
Eaux	460,6	0,0	515,9	0,0	563,3	0,0	491,8	0,0	531,8	0,0	534,7	0,0	452,8	0,0	492,8	0,0	458,3	0,0	494,7	0,0	
BRSA	20,8	6,6	72,9	25,1	31,6	9,6	64,2	25,3	68,7	14,1	53,6	17,0	30,3	7,7	51,2	21,8	40,7	12,9	52,3	20,7	
Boissons alcoolisées	90,4	62,4	103,0	68,3	95,9	66,2	108,7	71,8	76,2	53,4	141,1	94,3	97,3	68,8	124,7	81,0	97,1	67,5	116,1	74,5	
Café	191,7	4,0	219,9	4,3	231,8	3,5	200,2	6,0	136,9	0,1	210,9	9,4	181,9	3,8	198,2	5,9	176,4	6,1	210,5	2,1	
Boissons chaudes	122,0	1,2	99,6	10,3	168,5	1,2	99,6	9,4	75,4	11,0	97,8	7,1	125,0	2,6	117,5	11,0	91,6	5,9	134,1	3,0	
Pizzas, quiches et pâtisseries salées	12,9	37,8	15,9	40,7	11,2	30,0	13,7	35,2	15,8	47,9	13,0	33,7	14,8	41,8	14,3	36,1	14,1	40,3	16,6	41,9	
Sandwiches, casse-croûte	1,8	4,0	5,3	12,1	2,7	5,8	1,2	3,0	1,0	2,6	3,5	8,3	2,1	4,4	1,3	3,5	2,4	5,3	5,0	11,7	
Soupes	168,6	52,7	184,2	57,2	142,0	44,6	163,2	50,3	156,1	49,5	163,7	50,7	143,4	45,3	195,2	60,5	154,0	49,0	200,5	62,1	
Plats composés	52,6	73,3	55,4	66,6	63,8	83,7	50,9	62,0	62,0	84,9	55,3	68,2	68,4	92,7	54,6	64,5	47,5	65,6	63,7	78,9	
Entrées	9,3	7,0	8,2	3,2	10,1	7,0	10,4	4,6	2,7	1,1	9,5	5,1	7,8	5,2	8,7	5,8	8,3	6,8	8,5	4,2	
Entremets	11,0	18,8	21,7	34,8	13,7	24,5	18,0	28,4	20,1	33,5	15,7	25,6	15,9	27,7	12,7	20,2	15,7	23,5	16,5	24,9	
Compotes et fruits cuits	9,5	7,0	11,0	7,9	24,3	17,6	13,9	10,2	11,3	8,2	16,0	11,7	17,8	12,8	14,1	10,2	11,6	8,5	15,8	11,6	
Condiments et sauces	6,0	29,6	8,7	45,1	6,5	34,4	8,7	47,9	6,1	31,5	9,7	53,0	4,6	24,2	9,2	48,5	7,0	31,4	10,0	56,6	
Boissons de l'effort et substitut de repas	2,2	6,5	0,5	0,1	2,2	6,5	0,5	0,1	1,4	3,9	0,1	0,0	0,1	0,0	0,5	0,1	1,4	3,9	0,4	0,1	

Sous-groupes d'aliments	Vitamine B9				Vitamine B12				Vitamine A				Vitamine C				Vitamine D				
	1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile		1er quartile		4ème quartile		
	g/j	kcal/j	g/j	kcal/j																	
Pain, biscottes	81,3	220,3	146,3	391,1	113,0	306,3	106,3	285,7	115,1	310,0	105,0	282,3	108,0	289,4	105,8	279,6	131,4	352,9	102,3	275,8	
Céréales pour petit déjeuner	0,9	3,6	2,9	10,3	1,8	7,3	3,3	12,4	3,6	13,9	4,0	15,4	1,8	7,3	4,6	17,4	0,3	1,2	4,0	15,5	
Pâtes	24,2	27,3	19,5	22,0	24,5	27,7	28,0	31,6	26,7	30,1	21,8	24,6	25,8	29,1	18,0	20,3	24,4	27,6	22,4	25,3	
Riz et semoule	15,3	17,4	14,0	16,3	13,6	15,8	14,7	17,1	14,3	16,3	15,4	17,6	11,8	13,5	12,9	15,0	9,5	11,0	14,0	16,0	
Autres céréales	0,2	0,8	0,7	2,4	1,8	2,2	0,7	1,0	0,1	0,5	3,2	4,7	0,4	0,5	0,9	2,7	1,4	1,3	0,5	1,4	
Viennoiseries	9,0	34,8	10,9	43,5	8,8	35,4	10,1	39,3	12,4	49,7	8,1	31,7	12,0	47,2	5,8	22,9	6,6	26,3	9,3	37,0	
Biscuits	12,4	50,7	6,5	27,1	7,5	30,9	10,4	44,1	10,4	43,7	10,1	41,6	14,2	58,8	8,2	34,3	5,5	22,3	11,9	51,4	
Pâtisserie	38,5	105,2	35,5	97,2	33,2	91,4	41,1	112,7	36,7	103,3	29,8	84,8	38,6	107,7	25,0	69,3	28,3	79,1	43,0	119,1	
Lait	119,8	44,0	84,9	35,0	120,5	44,2	94,7	35,9	137,8	50,1	110,1	42,4	138,9	53,1	112,3	44,9	98,3	35,9	127,1	47,7	
Ultra frais laitier	73,2	53,6	114,9	87,7	89,4	57,6	87,2	66,2	97,0	69,2	96,0	80,5	80,9	68,9	118,5	82,8	71,7	46,3	94,1	66,4	
Fromages	28,5	92,8	45,6	144,3	26,9	87,8	37,4	121,4	27,5	90,1	42,2	137,3	31,4	99,7	42,7	135,8	35,5	116,5	35,3	111,3	
Oeufs et dérivés	10,3	16,6	23,3	38,1	15,3	25,1	23,3	37,5	11,3	18,5	22,0	35,4	11,0	17,8	21,6	35,4	11,1	18,0	20,7	33,5	
Beurre	11,2	83,8	14,4	105,8	11,5	84,2	14,1	105,1	9,9	73,5	15,6	116,1	11,7	86,9	14,2	103,5	12,7	92,2	11,5	84,8	
Huiles	4,5	39,8	4,5	40,7	4,5	40,5	3,7	33,1	4,5	40,6	4,2	37,6	4,0	35,9	4,6	41,3	4,6	41,4	3,4	30,2	
Margarine	3,2	22,8	4,0	28,4	3,8	28,3	4,0	28,5	3,3	24,3	4,1	29,1	4,3	31,6	3,5	25,5	1,9	13,9	6,3	44,7	
Autres graisses*
Viandes	37,2	74,9	55,0	115,8	41,5	84,7	51,5	105,8	47,1	99,2	45,2	90,9	40,8	80,3	52,1	109,3	51,8	106,1	49,4	100,4	
Volailles et gibiers	23,8	43,0	39,3	70,3	29,7	53,6	44,8	80,9	29,4	51,1	38,0	70,1	33,0	60,1	27,3	47,0	35,3	65,4	35,2	60,9	
Abats	2,2	4,3	5,1	8,0	0,1	0,2	13,2	22,9	1,4	2,8	9,5	15,3	4,3	7,4	4,1	6,4	5,2	8,8	3,9	7,9	
Charcuterie	28,5	72,6	36,7	92,2	20,5	48,5	28,5	70,0	27,4	69,9	30,6	77,1	21,7	53,4	29,5	75,1	22,1	54,6	30,4	72,9	
Poissons	30,7	41,9	37,5	47,1	18,0	22,6	48,7	62,1	30,5	41,6	37,3	44,8	29,4	39,9	40,5	50,4	24,0	27,0	56,2	75,0	
Crustacés et mollusques	3,8	3,4	3,4	3,9	1,6	2,3	8,8	8,6	6,9	7,2	3,6	4,0	4,6	3,5	3,7	4,0	2,0	2,2	9,3	9,1	
Légumes (hors pommes de terre)	82,7	15,4	199,4	36,1	112,2	19,7	147,9	27,8	100,2	17,8	168,0	32,0	85,9	17,3	178,8	31,7	117,4	20,6	153,0	27,5	
Pommes de terre et apparenté	58,8	61,0	57,0	59,0	51,4	50,7	73,6	78,9	58,2	61,4	61,2	63,7	54,4	54,9	67,1	66,4	63,3	68,4	60,9	65,6	
Légumes secs	5,2	4,3	10,6	11,6	9,9	8,3	8,0	9,2	8,5	7,3	5,7	4,9	5,2	4,3	7,3	6,3	5,8	4,8	8,7	7,0	
Fruits	133,0	60,5	275,2	110,9	195,4	86,4	207,1	90,5	150,0	67,6	221,2	94,9	114,3	55,1	282,4	113,2	215,6	93,7	182,3	78,0	
Fruits secs et graines oléagineuses	2,8	10,0	12,6	53,0	7,0	30,6	8,7	41,0	4,5	17,1	8,7	39,4	2,4	7,5	11,3	42,8	7,1	35,9	4,7	13,0	
Glaces	2,1	3,7	4,6	8,1	1,2	2,0	2,7	4,7	2,5	4,2	4,0	7,1	2,2	3,9	3,4	5,9	0,9	1,6	4,1	7,2	
Chocolat	1,4	7,4	1,4	7,3	3,9	19,9	1,9	9,3	1,9	9,8	1,7	8,5	2,2	11,3	1,3	6,6	2,6	13,5	1,2	6,3	
Sucres et dérivés	27,1	92,8	31,3	103,3	28,6	91,4	27,7	90,8	30,5	104,6	29,3	93,0	28,4	96,2	27,6	88,7	28,1	93,8	32,1	104,5	
Eaux	439,5	0,0	520,6	0,0	541,1	0,0	490,2	0,0	511,1	0,0	495,2	0,0	434,9	0,0	642,9	0,0	453,7	0,0	560,8	0,0	
BRSA	21,8	7,5	68,9	23,5	48,9	15,4	78,4	20,8	48,5	11,2	72,2	21,3	27,4	1,7	100,4	36,0	41,6	18,1	47,7	13,9	
Boissons alcoolisées	123,3	85,5	124,7	79,1	70,3	47,7	107,1	70,0	97,7	66,0	99,3	65,4	69,8	48,3	129,3	84,9	92,4	62,3	111,9	80,8	
Café	218,4	3,5	202,7	4,1	189,0	2,9	155,1	3,5	246,5	2,5	158,6	5,8	209,7	4,6	189,8	4,8	189,8	6,0	237,9	3,1	
Boissons chaudes	52,8	4,8	201,3	2,1	125,5	7,6	126,6	3,5	107,5	5,6	162,9	2,0	59,7	4,3	171,5	6,0	61,1	2,1	135,2	11,9	
Pizzas, quiches et pâtisseries salées	14,3	41,3	12,2	32,2	10,1	26,8	9,2	24,7	3,9	9,5	16,4	47,9	13,3	36,9	12,9	34,5	7,1	18,1	12,8	33,2	
Sandwiches, casse-croûte	3,3	7,3	3,9	9,8	2,1	5,1	1,7	4,4	2,0	4,6	4,2	9,6	2,8	6,2	2,9	7,5	1,1	2,1	1,5	4,0	
Soupes	144,6	46,1	155,7	47,5	157,0	49,1	167,9	52,0	136,5	42,8	159,4	48,8	180,1	57,4	142,8	44,2	177,2	55,8	140,5	44,6	
Plats composés	70,9	98,4	54,5	61,2	44,6	59,4	55,2	72,7	48,5	61,3	53,3	67,9	52,4	71,9	51,4	57,7	44,3	58,1	56,3	72,7	
Entrées	6,5	6,9	11,2	6,2	9,0	5,7	9,0	5,4	6,1	3,8	10,9	7,0	5,0	4,5	10,7	5,0	10,4	5,3	7,7	5,9	
Entremets	21,8	34,8	14,3	22,6	15,7	27,2	14,3	21,7	19,9	31,4	14,8	23,0	21,1	33,1	11,2	18,8	8,3	12,6	21,3	35,0	
Compotes et fruits cuits	8,5	6,2	22,8	16,9	21,1	15,6	17,9	13,2	15,5	11,6	19,3	14,2	10,7	7,6	21,1	15,7	14,1	10,2	19,6	14,4	
Condiments et sauces	6,1	27,4	11,0	61,8	6,7	35,1	9,0	44,1	6,4	32,3	9,7	52,0	5,2	24,2	10,0	53,7	7,4	40,7	9,7	42,8	
Boissons de l'effort et substitut de repas	1,3	3,9	0,5	0,1	0,1	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	2,7	6,4	0,0	0,0	0,5	0,1	0,6	0,1	1,3	3,8	