

FER

AUTEUR

Eveline TEPPERS

Remerciements

Ce travail n'aurait pas pu être réalisé sans la collaboration de nombreuses personnes. Des remerciements particuliers sont adressés :

Aux participants et aux enquêteurs pour leur participation à l'enquête ;

À Loes Brocatus, Charlotte Stiévenart et Sofie Van den Abeele pour la préparation et l'organisation du travail de terrain, ainsi que pour leur contribution à la gestion des données collectées ;

À Ledia Jani pour son travail organisationnel et logistique lors de l'enquête, de même que pour la mise en page de ce rapport ;

À Sarah Bel, Koenraad Cuypers, Karin De Ridder, Thérèse Lebacqz, Cloë Ost et Eveline Teppers pour le travail de gestion et d'analyse des données collectées.

À Koenraad Cuypers pour la coordination du projet.

Pour toute référence à ce chapitre, veuillez utiliser la citation suivante :

Teppers E. Fer. Dans : Bel S, Tafforeau J (éd.). Enquête de consommation alimentaire 2014-2015. Rapport 4. WIV-ISP, Bruxelles, 2016.

TABLE DES MATIÈRES

Résumé	5
1. Introduction	7
1.1. Recommandations alimentaires.....	8
1.1.1. Apports de référence de la population	8
1.1.2. Besoins moyens.....	8
1.1.3. Apport maximal tolérable	9
2. Instruments	10
2.1. Rappel de consommation alimentaire de 24 heures.....	10
2.2. Indicateurs	10
3. Résultats	11
3.1. Apports habituels	11
3.2. Recommandations alimentaires	13
3.2.1. Apports de référence de la population	13
3.2.2. Besoins moyens.....	14
3.2.3. Apport maximal tolérable	16
3.3. Sources de fer	16
4. Discussion	19
4.1. Résultats généraux au niveau de la population	19
4.2. Différences selon l'âge et le sexe	20
4.3. Différences entre les sous-groupes de population	21
4.4. Limites méthodologiques.....	22
4.5. Conclusion	22
5. Tableaux	24
6. Bibliographie.....	50

RÉSUMÉ

Il est important pour la santé, de consommer suffisamment de fer par le biais de l'alimentation ; une carence en fer peut entraîner une anémie. Le fer est présent dans l'alimentation sous deux formes, dont la disponibilité biologique diffère : le fer héminique est présent dans les produits d'origine animale comme la viande, la volaille et le poisson, tandis que le fer non héminique est surtout présent dans les produits d'origine végétale comme le pain et les légumes. Une alimentation saine et variée, en veillant particulièrement à consommer chaque jour de la viande ou des légumineuses, des légumes et des produits céréaliers complets (en combinaison éventuellement avec des fruits) permettra de couvrir les besoins en fer.

Apports habituels

En 2014 en Belgique, les apports habituels en fer s'élevaient en moyenne à 9,48 mg via l'alimentation (au de la population âgée de 3 à 64 ans). Lorsque l'on tient compte en outre des apports en fer issus de compléments alimentaires, les apports moyens en fer augmente de 5 % et passe à 9,94 mg/jour. La prise en compte des compléments alimentaires n'entraînant qu'une contribution minimale aux apports habituels en fer, les résultats ci-dessous concernent donc uniquement les apports habituels en fer issus de l'alimentation à elle seule. Il convient tout de même de préciser que des hausses les plus importantes dans les apports en fer par le biais des compléments alimentaires sont observées chez les femmes adultes.

Les hommes ont des apports moyens en fer plus élevés (10,64 mg/jour) que les femmes (8,36 mg/jour). Cette différence est déjà perceptible dès la petite enfance (3-5 ans).

Les apports en fer augmentent par ailleurs avec l'âge : les enfants de 3-5 ans présentent des apports plus faibles (6,74 mg/jour ; 6-9 ans : 7,76 mg/jour) que les adolescents (10-13 ans : 8,50 mg/jour ; 14-17 ans : 9,00 mg/jour) et ces derniers ont eux-mêmes des apports plus faibles que les adultes (18-39 ans : 9,77 mg/jour ; 40-64 ans : 9,97 mg/jour). Ces différences en fonction de l'âge sont observées tant chez les hommes que chez les femmes.

Les personnes avec le niveau d'éducation le plus faible (9,04 mg/jour) ont en moyenne des apports en fer plus faibles que celles avec le niveau d'éducation le plus élevé (9,64-9,85 mg/jour). Les apports en fer sont également plus faibles chez les personnes résidant en Wallonie (8,82 mg/jour) que chez celles vivant en Flandre (9,92 mg/jour). Enfin, les apports habituels moyens en fer (de la population belge âgée de 15 à 64 ans) sont plus bas en 2014 (10,05 mg/jour) par rapport à 2004 (11,20 mg/jour).

Recommandations alimentaires

Les apports de référence de la population (ARP) définis par le Conseil Supérieur de la Santé (CSS), s'élevaient pour le fer à 9 mg/jour pour les hommes adultes, à 9-15 mg pour les femmes adultes (suivant qu'elles sont ménopausées ou non) et à 8-15 mg/jour pour les enfants et les adolescents (selon l'âge (3-17 ans) et le sexe). Les ARP sont plus élevés pour les femmes que pour les hommes à partir de 14 ans et jusqu'à 60 ans.

En 2014 en Belgique, 64 % des hommes et seulement 4 % des femmes (en tenant compte d'un besoin plus élevé en fer) ont des apports habituels en fer conformes aux ARP. Les femmes sont donc nettement moins nombreuses que les hommes à présenter des apports habituels en fer conformes aux ARP. Cette différence s'observe dès la fin de l'enfance (6-9 ans) et est très marquée à l'âge adulte. En effet, le pourcentage d'hommes qui suivent les ARP augmente fortement à partir de l'âge adulte, tandis que ce pourcentage diminue nettement chez les femmes dès l'adolescence.

En Flandre, 72 % des hommes et 5 % femmes présentent des apports en fer conformes aux ARP. Ces taux sont plus élevés que ceux observés en Wallonie : 56 % des hommes et 3 % seulement des femmes y ont des apports en fer conformes aux ARP. Il y avait enfin en 2004 davantage d'hommes (89 %) et de femmes (6 %) entre 15 et 64 ans avec des apports habituels en fer conformes ARP par rapport à ce que l'on observe en 2014 (respectivement 72 % chez les hommes et 3 % chez les femmes).

Les besoins moyens (BM) pour le fer sont définis par l'Autorité Européenne pour la Sécurité Alimentaire (EFSA). Ils s'élevaient à 6 mg/jour pour les hommes adultes, à 6-7 mg/jour pour les femmes adultes (suivant qu'elles soient ménopausées ou non) et à 5-8 mg/jour pour les enfants et les adolescents (selon l'âge (3-17 ans) et le sexe). Les BM en fer sont plus élevés pour les garçons que pour les filles entre 12 et 17 ans, mais

sont ensuite plus élevés pour les femmes que pour les hommes à partir de 18 ans jusqu'au début de la ménopause.

En 2014, en Belgique, 8 % des hommes et 26 % des femmes, entre 3 et 64 ans, présentent des apports habituels en fer inférieurs aux besoins moyens, ce qui peut être un signe d'apports insuffisants en fer. De nouveau, les femmes sont clairement plus nombreuses que les hommes à présenter des apports habituels inférieurs à la norme.

Le pourcentage de personnes dont les apports habituels en fer sont inférieurs aux BM augmente à partir de l'enfance pour atteindre un pic à la fin de celle-ci, avant de redescendre ensuite à l'âge adulte.

Par ailleurs, les femmes sans diplôme ou seulement avec un diplôme de l'enseignement primaire/secondaire (34 %) ont plus souvent des apports habituels en fer inférieurs aux BM que les femmes ayant obtenu un diplôme de l'enseignement supérieur de type long (21 %). En Wallonie, on dénombre également plus d'hommes (11 %) et de femmes (37 %) dont les apports en fer sont inférieurs aux BM qu'en Flandre (respectivement 6 % et 22 %).

L'apport maximal tolérable (AMT) définis par la Conseil Supérieur de la Santé (CSS), est fixé à 40 mg/jour pour les personnes de moins de 14 ans et à 45 mg/jour pour les personnes de plus de 14 ans.

En Belgique en 2014, moins de 0,05 % de la population (3-64 ans) présente des apports en fer issu de l'alimentation qui sont plus élevés que ce plafond. Lorsque l'on analyse les apports issus à la fois des aliments et les compléments alimentaires, 0,43 % des hommes (40-64 ans) et 0,53 % des femmes (18-39 ans) ont des apports en fer supérieurs à l'AMT. Cela signifie que la prise de compléments alimentaires par les adultes entraîne un risque léger, mais pas inexistant, d'apports excessifs en fer.

Sources alimentaires

En Belgique en 2014, les deux groupes d'aliments « céréales et produits céréaliers » et « viande, produits dérivés et végétariens » constituent les principales sources de fer en 2014, avec des contributions moyennes respectives de 25 % et 19 %. Pour le reste, les groupes alimentaires « légumes » (9 %), « sucre et friandises » (8 %) et « boissons non alcoolisées » (6 %) constituent également des sources de fer notables. Les compléments alimentaires ne représentent que 3 % du total des apports en fer.

1. INTRODUCTION

Le fer est le principal composant de l'hémoglobine dans les globules rouges. Il constitue un micronutriment essentiel impliqué dans un certain nombre de processus physiologiques vitaux comme le transport de l'oxygène et le métabolisme.

Le fer est présent dans l'alimentation sous deux formes : héminique (Fe^{2+}) et non héminique (Fe^{3+}). Le fer héminique est d'origine animale (viande, volaille et poisson), alors que le fer non héminique est à la fois présent dans les produits d'origine animale et végétale (légumes, légumineuses, céréales et fruits). Bien que le fer non héminique représente la majorité du fer issu de l'alimentation, il est moins facilement assimilé par le corps que le fer héminique. De plus, l'assimilation du fer non héminique dépend de plusieurs autres composants alimentaires. Ainsi, la viande, le poisson, la volaille et les aliments riches en vitamine C comme les fruits et les légumes peuvent favoriser l'assimilation de fer non héminique, tandis que des aliments contenant des phytates (produits céréaliers, haricots, noix et germes), des polyphénols (thé, café et vin) et des oxalates (épinards, rhubarbe, cacao, amandes) peuvent inhiber l'absorption du fer non héminique. Les minéraux comme le calcium, le zinc, le magnésium et le cuivre jouent également un rôle dans l'absorption du fer non héminique. Le calcium diminuerait également l'assimilation du fer héminique. L'importance pratique de tous ces facteurs par rapport au taux de fer au sein de la population générale est cependant considérée comme minime, excepté chez les personnes ayant un régime alimentaire très spécifique et chez les personnes souffrant de surpoids ou d'obésité (1).

Une carence en fer peut provoquer une anémie, ce qui signifie qu'il y a trop peu de globules rouges dans le sang ou que les globules rouges contiennent trop peu d'hémoglobine. Cela peut s'accompagner de symptômes comme la fatigue, l'essoufflement et une plus grande sensibilité aux infections. La prévalence la plus élevée d'anémie due à une carence en fer est observée chez les jeunes enfants et chez les femmes en âge de procréer; les chiffres en termes de prévalence varient de 20 à plus de 40 % (2;3). Chez les femmes enceintes, une carence en fer peut avoir une influence sur le terme de la grossesse (notamment un risque accru d'accouchement prématuré), sur le développement du fœtus et sur la capacité à résister aux infections. Chez les enfants en pleine croissance aussi, une carence en fer peut avoir des effets négatifs, notamment sur le développement psychomoteur (1;4). Au niveau mondial, la carence en fer constitue l'une des déficiences nutritionnelles les plus fréquentes (5).

Une carence en fer peut être due à :

- une perte physiologique de fer ou à une perte de sang chronique d'origine pathologique ;
- une carence en fer dans l'alimentation ;
- une diminution de l'assimilation ou du transport du fer dans l'intestin (par ex. en cas de cœliaque ou de maladie de Crohn) un besoin accru en fer.

Les personnes souffrant de surpoids ou d'obésité ont plus de risque de présenter une carence en fer; ceci peut être dû à leur statut nutritionnel et/ou à une diminution de l'absorption du fer liée à leur statut inflammatoire de bas grade (6).

Les besoins en fer augmentent pendant l'adolescence (en raison d'un pic de croissance) et pendant la grossesse (en raison de la formation du placenta et du fœtus et de l'augmentation de la masse de globules rouges). En outre, les femmes ont besoin de plus de fer que les hommes pendant la période des menstruations, en raison de la perte cyclique de sang.

Les principales sources de fer dans l'alimentation sont la viande, le poisson, les œufs, les produits céréaliers complets, les légumes verts et les légumineuses.

1.1. RECOMMANDATIONS ALIMENTAIRES

1.1.1. Apports de référence de la population

Les Apports de Référence de la Population (ARP)¹ pour le fer ont été mis à jour récemment par le Conseil Supérieur de la Santé (CSS). En ce qui concerne les femmes en âge de procréer, les quantités recommandées sont plus basses que les ARP de 2009. Inversement, pour les autres catégories d'âge (surtout chez les enfants), les nouvelles recommandations sont un peu plus élevées que celle de 2009 (7;8). Ces adaptations sont basées sur des tendances observées entre autres par les comités d'experts du Royaume-Uni et des pays scandinaves (1;9).

Les recommandations belges varient selon l'âge et le sexe, le besoin le plus élevé en fer étant observé à l'adolescence et chez les femmes en âge de procréer (Tableau 1). Les femmes ont un besoin plus élevé en fer à partir de la fin de l'adolescence (14-17 ans) jusqu'à l'âge de 60 ans (selon l'âge du début de la ménopause).

Tableau 1 | Recommandations concernant les apports de référence de la population (ARP) pour le fer (en mg par jour), par sexe et par âge, Conseil Supérieur de la Santé, Belgique, 2015

Age	Sexe	Fer*, mg par jour
1-5 ans	H/F	8
6-9 ans	H/F	9
10-13 ans	H/F	11
14-17 ans	H	11
	F	15
18-60 ans	H	9
	F	9-15 ^a
61-64 ans	H/F	9

Source: Conseil Supérieur de la Santé, 2015 (8).

* Compte tenu d'une biodisponibilité de 15%.

^a Les besoins en fer chez les femmes adultes sont fortement influencés par le volume de perte de sang menstruel. Pour 90% des femmes un apport de 15 mg / jour est suffisant pour maintenir un bon équilibre en ce qui concerne la concentration en fer. Cependant, certaines femmes ont besoin de plus que ce que la norme prévoit en termes d'apport moyen via la nourriture. Dès la ménopause, les besoins en fer retombent à 9 mg / jour.

1.1.2. Besoins moyens

Les Besoins Moyens (BM)² en fer ont été mis à jour par l'European Food Safety Authority (EFSA) en 2015 (12). Ils sont plus élevés pour les hommes que pour les femmes entre 12 et 17 ans. À partir de l'âge adulte par contre, les femmes ont des besoins moyens plus élevés que les hommes pendant la période précédant la ménopause ; les besoins moyens sont par contre identiques dès le début de la ménopause. Les besoins moyens les plus élevés sont observés à la fin de l'enfance et pendant l'adolescence (7-17 ans) et chez les femmes en âge de procréer (Tableau 2).

¹ Les ARP sont l'apport qui est estimé suffisant pour subvenir aux besoins de presque tous les individus (97,5%) en bonne santé dans un groupe donné de la population.

² Les BM sont l'apport qui est estimé comme suffisant pour subvenir aux besoins de la moitié des individus en bonne santé dans un groupe donné de la population. Sur la base des besoins moyens, il est possible d'effectuer une meilleure estimation du groupe de population qui présente un risque élevé d'apports insuffisants (10;11).

Tableau 2 | Recommandations concernant les besoins moyens (BM) en fer (mg par jour), par sexe et par âge, EFSA, 2015

Age	Sexe	Fer, mg par jour
1-6 ans	H/F	5
7-11 ans	H/F	8
12-17 ans	H	8
	F	7
18-64 ans	H	6
	F	6-7 ^a

Source: EFSA, 2015 (12).

^a6 mg / jour pour les femmes en post ménopause et 7 mg / jour pour les femmes en âge de procréer.

1.1.3. Apport maximal tolérable

Un excès de fer dans le corps entraîne une accumulation excessive dans certains tissus, ce que l'on appelle l'hémochromatose. L'hémochromatose primaire est provoquée par un certain nombre de mutations au niveau génétique et peut, à un stade avancé de l'affection, entraîner des dégradations des tissus pouvant s'avérer mortelles, comme une cirrhose du foie (13). Les formes secondaires d'hémochromatose sont dues à un apport excessif chronique en fer. Un apport trop élevé de fer dans le corps peut entraîner une fatigue chronique ou une détérioration progressive et irréversible d'organes comme le foie, les intestins et le cœur.

Le CSS a suivi l'approche adoptée par les instituts américains NIH (National Institutes of Health Office of Dietary Supplements) en retenant une dose de 40 mg/jour comme Apport Maximal Tolérable (AMT)³ jusqu'à 14 ans et une dose de 45 mg/jour pour les personnes de plus de 14 ans (Tableau 3) (8).

Tableau 3 | Recommandations concernant l'apport maximal tolérable (AMT) pour les apports en fer (mg par jour), par sexe et par âge, Conseil Supérieur de la Santé, Belgique, 2015

Age	Sexe	Fer, mg par jour
1-14 ans	H/F	40
15-64 ans	H/F	45

Source: Conseil Supérieur de la Santé, 2015 (8).

³ L'AMT est le niveau de consommation maximal auquel, selon les données actuellement disponibles, aucun effet néfaste n'est observé ou à prévoir.

2. INSTRUMENTS

2.1. RAPPEL DE CONSOMMATION ALIMENTAIRE DE 24 HEURES

Les participants ont été interrogés à deux reprises par des diététiciens ayant suivi une formation spécifique. Les questions ont porté sur les quantités et les types d'aliments qu'ils avaient consommés durant la journée précédant l'interview. Afin d'aider au mieux les participants à se souvenir de leur consommation, les différents repas ont d'abord été passés en revue (par ex. petit-déjeuner, dix-heures, etc.). Ensuite, dans un deuxième temps, les types et les quantités d'aliments consommés pendant chacun des repas ont été vérifiés en détail. La collecte des données lors des deux interviews a été réalisée de façon standardisée à l'aide du logiciel GloboDiet⁴.

Après un contrôle de qualité, les aliments consommés ont été associés à des tableaux de composition des aliments. Chaque tableau comprend des informations nutritionnelles relatives aux différents aliments. En d'autres termes, chaque aliment consommé a été associé à sa valeur énergétique, à son contenu en ce qui concerne les macronutriments (lipides, glucides et protéines) et les micronutriments (vitamines, minéraux et oligoéléments). Cette manière de procéder permet d'étudier les apports en micronutriments, tels que le fer, issus de ces aliments.

2.2. INDICATEURS

Deux types d'analyses ont été effectuées sur la base des données rassemblées pendant les deux jours d'interview, et ce au moyen du logiciel SPADE⁵ (14;15) :

1. la première analyse consiste en une estimation de la consommation habituelle de fer par le biais de l'alimentation uniquement (aliments enrichis compris). Un modèle évaluant la consommation journalière a été utilisé pour cette analyse ;
2. dans le deuxième type d'analyse, on évalue la consommation habituelle de fer non seulement par le biais des aliments mais aussi via les compléments alimentaires éventuels. Un modèle a été conçu pour évaluer les apports combinés des aliments et des compléments alimentaires. Pour ce type d'analyse, le pourcentage de personnes n'utilisant pas de compléments de fer (informations disponibles via le questionnaire de fréquence alimentaire) a été pris en compte dans l'évaluation. Sur un total de 2.338 personnes pour lesquelles des informations étaient disponibles, 1.990 (85,1 %) ont déclaré ne jamais avoir pris de complément alimentaire contenant du fer.

Les apports habituels en fer sont exprimés en milligrammes par jour. Les résultats sont comparés aux recommandations du Conseil Supérieur de la Santé qui formule des apports de référence de la population (ARP) et un apport maximal tolérable (AMT) pour le fer (voir les Tableaux 1 en 3) (8). On a également examiné dans quelle mesure la population suivait les directives de l'EFSA concernant les besoins moyens (BM) en fer (voir le Tableau 2) (12).

⁴ Pour plus d'informations sur le rappel de consommation alimentaire de 24 heures, voir le chapitre « Introduction et méthodologie » de ce rapport.

⁵ Pour plus d'informations sur le logiciel SPADE[®], voir le chapitre « Introduction et méthodologie ».

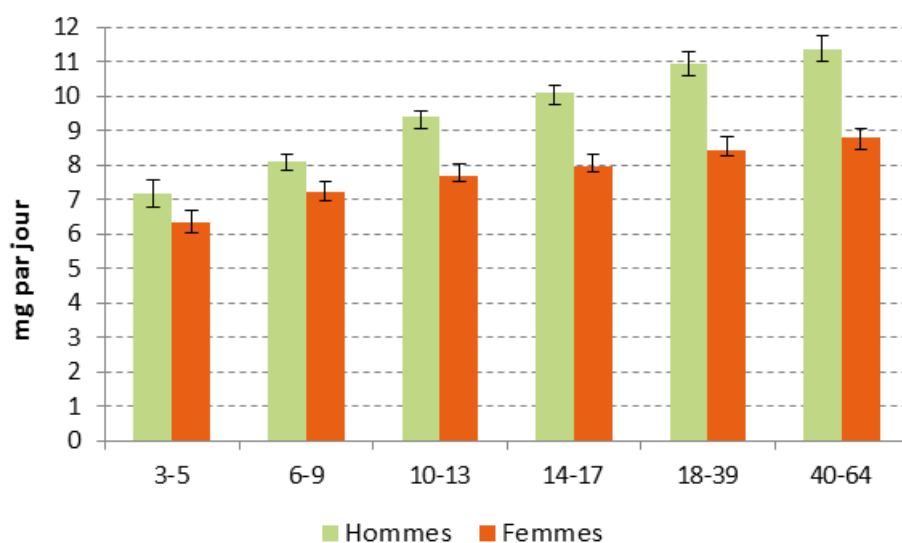
3. RÉSULTATS

3.1. APPORTS HABITUELS

En Belgique en 2014, les apports habituels en fer par le biais de l'alimentation s'élève à 9,48 mg/jour en moyenne. Lorsque l'on tient compte également des compléments alimentaires, ces apports augmentent seulement de 5 % pour passer à 9,94 mg/jour. La prise en compte des compléments alimentaires apporte donc une contribution minimale et non significative (sur la base des limites des intervalles de confiance de 95 %) aux apports habituels moyens en fer.

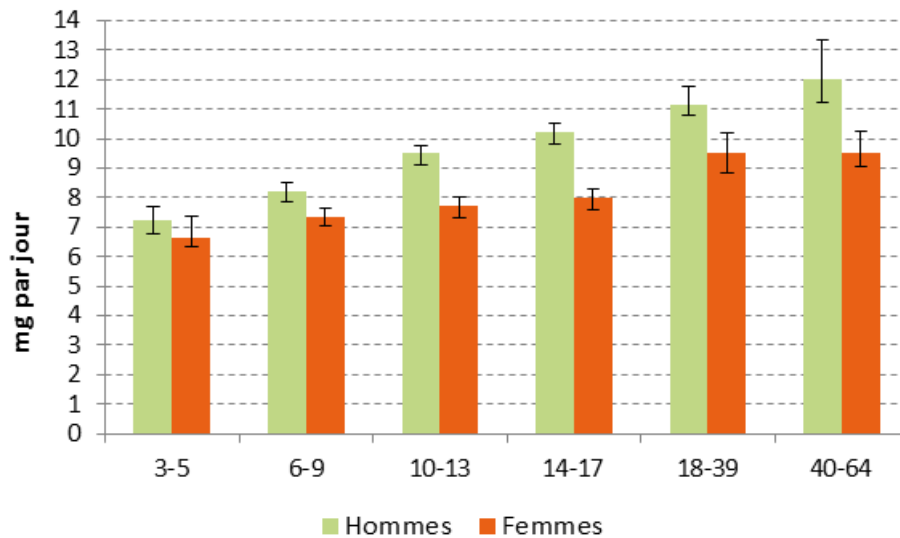
Les hommes ont en moyenne des apports de fer significativement plus élevés (10,64 mg/jour) que les femmes (8,36 mg/jour) ; cette différence est déjà visible dès la petite enfance (3-5 ans) (Figure 1).

Figure 1 | Apports habituels en fer (en mg par jour) provenant de l'alimentation au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, par sexe et par âge, Enquête de consommation alimentaire, Belgique, 2014



La prise en compte des apports provenant de compléments alimentaires entraîne une hausse des apports moyens de 3 % chez les hommes (10,91 mg/jour) et de 7 % chez les femmes (8,98 g/jour). Les hausses les plus importantes sont observées dans la catégorie des 40-64 ans chez les hommes (+ 6 %) et dans les catégories des 18-39 ans (+ 13 %) et des 40-64 ans (+ 8 %) chez les femmes. La différence entre les hommes et les femmes subsiste lorsque les apports par des compléments alimentaires sont pris en compte (seule la catégorie d'âge la plus jeune ne présente alors plus de différence significative, si l'on se base sur les limites des intervalles de confiance de 95 %) (Figure 2).

Figure 2 | Apports habituels en fer (en mg par jour) provenant des aliments et des compléments alimentaires au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, par sexe et par âge, Enquête de consommation alimentaire, Belgique, 2014



Les apports habituels en fer issus de l'alimentation augmentent de manière significative avec l'âge :

- les enfants (3-5 ans : 6,74 mg/jour ; 6-9 ans : 7,76 mg/jour) présentent des apports plus faibles que les adolescents (10-13 ans : 8,50 mg/jour ; 14-17 ans : 9,00 mg/jour) ;
- les adolescents ont eux-mêmes des apports plus faibles que les adultes (18-39 ans : 9,77 mg/jour ; 40-64 ans : 9,97 mg/jour).

Ces différences par âge sont observées tant chez les hommes que chez les femmes (Figure 1). Lorsque la consommation de fer est évaluée sur la base des apports par les aliments combinés avec les compléments alimentaires, on observe une hausse de 1-7 % selon les différents groupes d'âges. Les hausses les plus importantes concernent les catégories 18-39 ans (6 %) et 40-64 ans (7 %). De nouveau, on voit que les apports en fer augmentent de manière significative avec l'âge. Cette tendance schéma n'est toutefois observée que chez les hommes. Chez les femmes par contre, seule la consommation habituelle de fer des adultes est significativement différente de celle des enfants et des adolescents (Figure 2).

Il n'y a pas en ce qui concerne les apports en fer issus de l'alimentation, de variations significatives (sur base des limites des intervalles de confiance de 95 %) entre les différentes classes d'IMC. En revanche, on constate bien des différences significatives en fonction du niveau d'éducation : les personnes avec le niveau d'éducation le plus faible (pas de diplôme ou diplôme du primaire/secondaire) présentent des apports en fer significativement plus bas (9,04 mg/jour) que les personnes avec un niveau d'éducation élevé (études supérieures de type court : 9,64 mg/jour ; type long : 9,85 mg/jour). Cette différence semble surtout présente chez les femmes.

Les apports moyens de fer par le biais de l'alimentation sont aussi significativement plus élevés en Flandre (9,92 mg/jour) qu'en Wallonie (8,82 mg/jour). Cela vaut aussi pour les apports moyens en fer issus à la fois des aliments et des complémentaires alimentaires (10,55 contre 9,09 mg/jour).

Enfin, les apports moyens en fer issus de l'alimentation (au sein de la population belge âgée de 15 à 64 ans) étaient significativement plus élevés en 2004 (11,20 mg/jour) qu'en 2014 (10,05 mg/jour). Cette différence est observée aussi bien chez les hommes (12,77 contre 11,17 mg/jour) que chez les femmes (9,67 contre 8,74 mg/jour).

3.2. RECOMMANDATIONS ALIMENTAIRES

3.2.1. Apports de référence de la population

Les apports de référence de la population (ARP) sont définis de manière spécifique aussi bien selon l'âge que selon le sexe. Il n'est pas donc possible de réaliser une comparaison entre la consommation habituelle et les recommandations ARP pour la population dans ensemble; il est possible par contre de le faire de manière séparée pour les hommes et les femmes.

Pour les femmes adultes âgées de 18 à 60 ans, on a opté pour des apports de référence de 15 mg/jour au lieu de 9 mg/jour (Tableau 1), dans la mesure où la majorité des femmes dans cette catégorie d'âge ne se trouve pas en phase de ménopause.

En 2014, en Belgique, 64 % des hommes et 4 % des femmes, entre 3 et 64 ans, présentent des apports habituels en fer issus de l'alimentation, qui répondent aux recommandations ARP. Les femmes sont donc significativement moins nombreuses que les hommes à présenter des apports en fer (par le biais de l'alimentation) qui répondent aux recommandations ARP. Cette différence est observée à partir de la fin de l'enfance (6-9 ans) et augmente fortement à l'âge adulte (Figure 3).

Pour les apports combinés sur base de l'alimentation et des compléments alimentaires, 64 % des hommes et 10 % des femmes entre 3 et 64 ans présentent des apports qui répondent aux recommandations en termes d'apports de référence de la population (ARP). De nouveau, on observe une différence significative en fonction du sexe dès la fin de l'enfance, cette différence augmentant fortement à l'âge adulte (Figure 4).

Lorsque l'on compare les différentes catégories d'âges, le pourcentage de personnes dont les apports habituels en fer via l'alimentation qui répondent aux recommandations en termes d'ARP diminue de manière significative de l'adolescence jusqu'à l'âge adulte chez les femmes, tandis que ce pourcentage augmente fortement à l'âge adulte chez les hommes (Figure 3). Lorsque l'on évalue les apports par les aliments et les compléments alimentaires, on constate la même tendance chez les hommes. Chez les femmes, en revanche, on observe une diminution du pourcentage qui répond aux recommandations en termes d'ARP dès l'adolescence, mais une augmentation à partir de l'âge adulte (Figure 4).

Figure 3 | Proportion de la population (3-64 ans) avec des apports habituels en fer provenant de l'alimentation qui répondent aux recommandation en termes d'apports de référence de la population (ARP), par sexe et par âge, Enquête de consommation alimentaire, Belgique, 2014

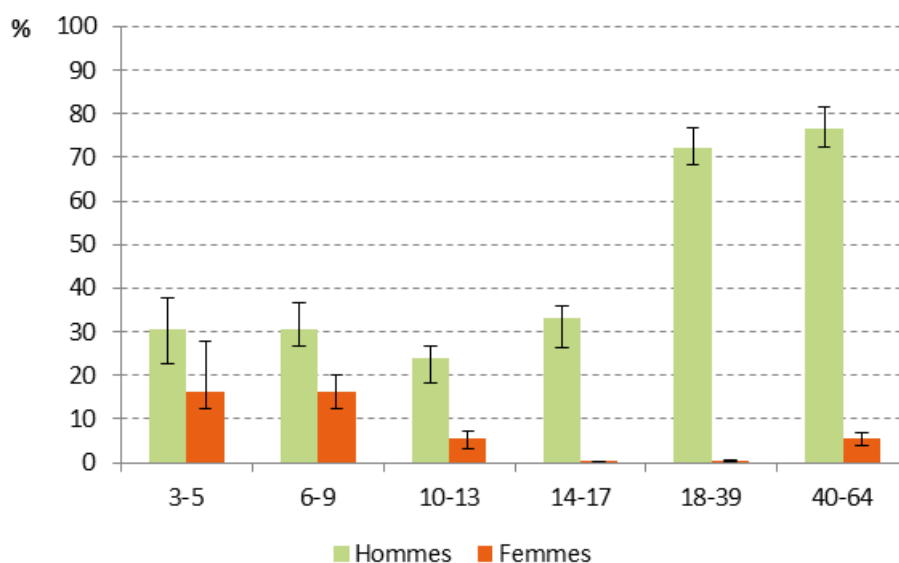
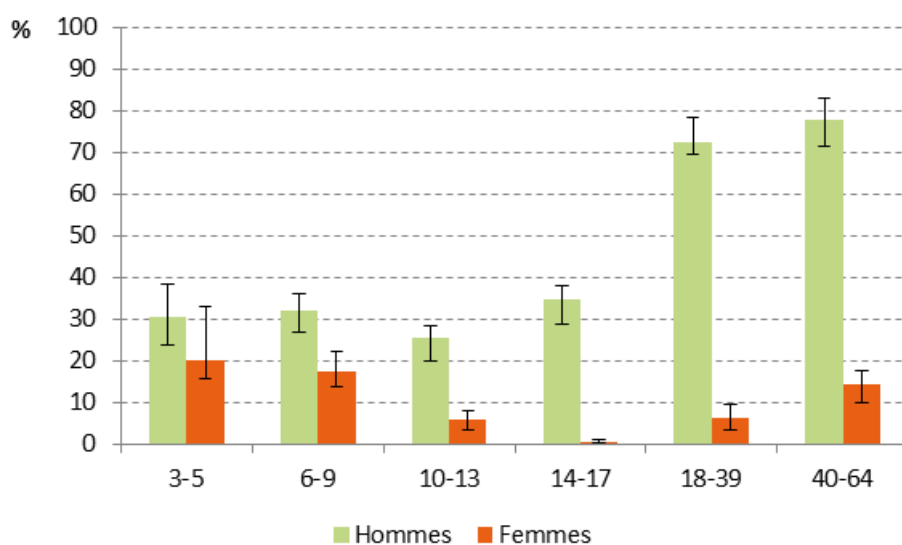


Figure 4 | Proportion de la population (3-64 ans) avec des apports habituels en fer provenant de l'alimentation et des compléments alimentaires qui répondent aux recommandations en termes d'apports de référence de la population (ARP), par sexe et par âge, Enquête de consommation alimentaire, Belgique, 2014



Il n'y a pas de différences significatives (sur la base des limites des intervalles de confiance de 95 %) en fonction du niveau d'éducation et de l'IMC en ce qui concerne le pourcentage d'individus qui répond aux recommandations en termes d'ARP pour les apports habituels en fer.

En Flandre, 72 % des hommes et 5 % des femmes présentent des apports moyens en fer via l'alimentation qui couvrent les besoins définis en termes d' ARP. Ces pourcentages sont significativement plus élevés que ceux observés en Wallonie pour les hommes (56 %) et les femmes (3 %).

En 2004, 89 % des hommes et 6 % des femmes, entre 15 et 64 ans, présentaient des apports habituels en fer issus de l'alimentation qui couvrent les besoins définis en termes d'ARP. Ces pourcentages sont significativement plus élevés que ceux observés en 2014 : 72% pour les hommes et 3% pour les femmes.

3.2.2. Besoins moyens

Les besoins moyens (BM) permettent de mieux évaluer quel groupe de la population présente un risque accru d'apports insuffisants en fer. C'est pourquoi cette étude se penche également sur le pourcentage de personnes dont la consommation habituelle de fer est inférieure à la recommandation en termes de BM. Les besoins moyens sont définis de manière spécifique aussi bien selon l'âge que selon le sexe ; il n'est donc pas possible de réaliser une comparaison entre la consommation habituelle moyenne et la norme BM pour la population dans sa globalité. Il est possible par contre de réaliser des comparaisons pour les hommes et les femmes séparément. Par ailleurs, pour les femmes adultes, on a opté pour des besoins moyens de 7 mg/jour au lieu de 6 mg/jour (Tableau 2), dans la mesure où la majorité des femmes dans cette catégorie d'âge ne se trouve pas en phase de ménopause.

En 2014, en Belgique, 8 % des hommes et 26 % des femmes ont des apports habituels en fer issus de l'alimentation qui sont inférieurs aux BM, ce qui pourrait être un signe d'apports insuffisants en fer. Les femmes sont significativement plus nombreuses que les hommes à avoir des apports en fer issus de l'alimentation qui sont inférieurs aux BM. Cette différence est observée dès la fin de l'enfance (6-9 ans), au début de l'adolescence (10-14 ans) et à l'âge adulte (18-64 ans) (Figure 5).

Pour les apports en fer issus à la fois de l'alimentation et des compléments alimentaires, 9 % des hommes et 26 % des femmes entre 3 et 64 ans présentent des apports habituels en fer qui sont inférieurs aux BM. De nouveau, les femmes sont plus nombreuses que les hommes à avoir des apports inférieurs à la norme et ce, dès la fin de l'enfance (6-9 ans) et jusqu'à l'âge adulte (18-39 ans) (Figure 6).

Lorsque l'on compare les différentes catégories d'âges, le pourcentage de personnes dont les apports en fer sont inférieurs aux BM augmente chez les hommes et chez les femmes à partir de la petite enfance (3-5

ans), atteint un pic à la fin de l'enfance (6-9 ans) et diminue à partir de l'adolescence, jusqu'à l'âge adulte (Figures 5 et 6).

Figure 5 | Proportion de la population (3-64 ans) avec des apports habituels en fer provenant de l'alimentation en dessous des Besoins Moyens (BM), par sexe et par âge, Enquête de consommation alimentaire, Belgique, 2014

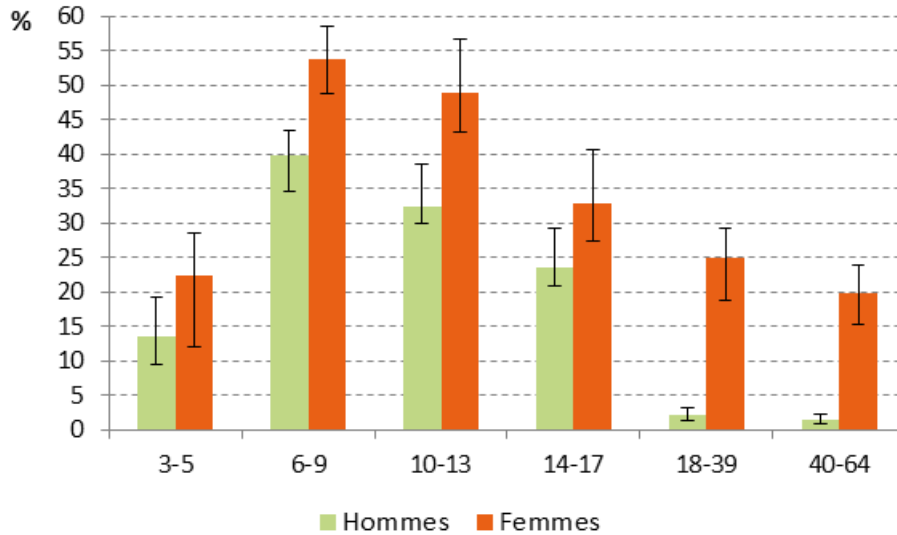
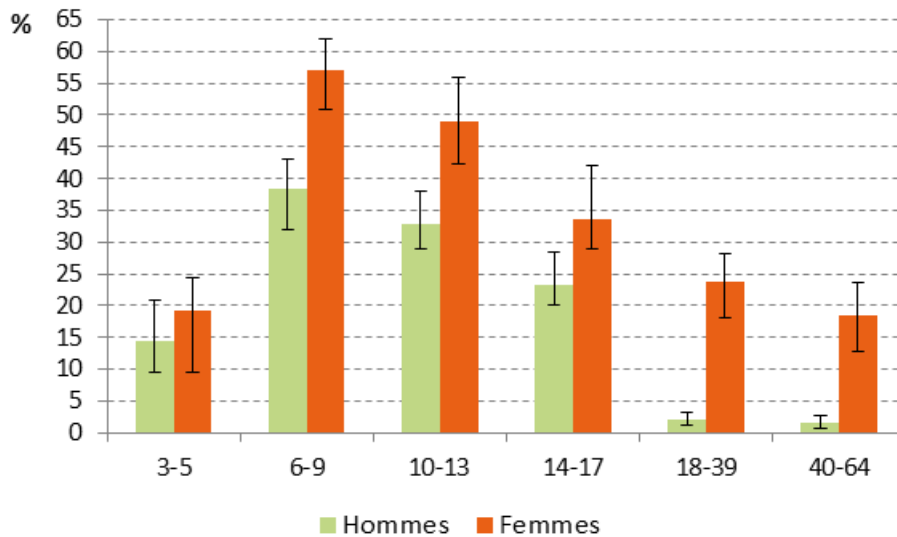


Figure 6 | Proportion de la population (3-64 ans) avec des apports habituels en fer provenant de l'alimentation et des compléments alimentaires qui sont en dessous des Besoins Moyens (BM), par sexe et par âge, Enquête de consommation alimentaire, Belgique, 2014



Le pourcentage d'individus n'atteignant pas les BM en ce qui concerne les apports habituels en fer ne varie pas de manière significative (sur la base des limites des intervalles de confiance de 95 %) en fonction de l'IMC.

Le pourcentage de femmes n'atteignant pas les BM en ce qui concerne les apports habituels en fer est significativement plus faible chez celles avec un niveau d'éducation le plus élevé (21 %) que chez celles avec le niveau d'éducation le plus faible (34 %).

Par ailleurs, on observe de nouveau des pourcentages significativement plus élevés en Wallonie qu'en Flandre, aussi bien chez les hommes (11 % contre 6 %) que chez les femmes (37 % contre 22 %). Enfin, on

observe une différence faible mais significative chez les hommes entre 2014 (3 %) et 2004 (1 %) ; ce qui n'est pas le cas chez les femmes.

3.2.3. Apport maximal tolérable

Moins de 0,05 % de la population (3-64 ans) présente des apports en fer issus de l'alimentation qui sont supérieurs à l'apport maximal tolérable (AMT). Quand on prend en compte les apports en fer issus d'aliments combinés avec des compléments alimentaires, 0,17 % des hommes (3-64 ans) et 0,22 % des femmes (3-64 ans) ont des apports en fer supérieurs à l'AMT. Le pourcentage le plus élevé est observé chez les 40-64 ans pour les hommes (0,43 %) et chez les 18-39 ans pour les femmes (0,53 %).

3.3. SOURCES DE FER

En Belgique en 2014, les deux groupes d'aliments « céréales et produits céréaliers » et « viande, produits dérivés et végétariens » constituent les principales sources de fer, avec des contributions moyennes respectives de 25,1 % et 19,3 %. Pour le reste, les groupes alimentaires « légumes » (9,2 %), « sucre et confiseries » (8,1 %) et « boissons non alcoolisées » (6,4 %) contribuent également de manière substantielle aux apports totaux en fer. Les compléments alimentaires n'y contribuent pour leur part qu'à raison de 2,6 % (Tableau 4).

Voir la section avec les tableaux pour savoir dans quelle mesure (en pourcent) chaque groupe d'aliments contribue aux apports totaux en fer, avec une ventilation selon le sexe, l'âge, l'IMC, le niveau d'éducation, le lieu de résidence et l'année d'enquête (2004 ou 2014).

Tableau 4 | Contribution des différents groupes d'aliments à l'apport quotidien en fer au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Enquête de consommation alimentaire, Belgique, 2014

Groupes d'aliments	Contribution moyenne à l'apport en fer (%)	Intervalle de confiance à 95 %
Pommes de terre et autres tubercules	4,7	(4,3-5,0)
Légumes	9,2	(8,6-9,7)
Légumineuses	0,5	(0,3-0,8)
Fruits	4,1	(3,7-4,4)
Produits laitiers et substituts	3,2	(2,9-3,4)
Céréales et produits céréaliers	25,1	(24,2-26,0)
Viande, produits dérivés et végétariens	19,3	(18,3-20,2)
Poisson et crustacés	2,4	(2,0-2,9)
Œufs et produits dérivés	2,1	(1,8-2,4)
Matières grasses et huile	0,1	(0,1-0,1)
Sucre et confiseries	8,1	(7,4-8,8)
Pâtisseries et biscuits sucrés	5,2	(4,8-5,7)
Boissons non alcoolisées	6,4	(5,9-6,9)
Boissons alcoolisées	3,5	(3,0-4,0)
Condiments, sauces, épices	1,7	(1,4-1,9)
Bouillon	0,1	(0,1-0,1)
Divers*	0,4	(0,2-0,5)
Snacks**	1,4	(1,2-1,6)
Compléments alimentaires	2,6	(1,9-3,2)

Source: Enquête de consommation alimentaire, Belgique, 2014

Pourcentages pondérés pour l'âge, le sexe, la saison et le jour de la semaine.

* Certains produits végétariens, substituts de repas, produits diététiques.

** Chips, biscuits salés, apéritifs.

Voici un résumé des principales différences significatives :

- La contribution des fruits, des légumes et des compléments alimentaires à l'apport totale en fer est plus élevée chez les femmes que chez les hommes, tandis que ces derniers puisent davantage leurs apports en fer dans la viande et les produits dérivés.
- Les jeunes enfants (3-5 ans) présentent une très forte contribution des produits laitiers et de substitution dans leurs apports totaux en fer (8 %) en comparaison avec les catégories plus âgées (3-5 % selon l'âge). Par ailleurs, la contribution des fruits aux apports en fer est plus élevée chez les enfants (3-9 ans) que chez les adolescents (10-17 ans). Par rapport aux enfants et aux adolescents, les adultes (18-64 ans) trouvent leurs apports en fer plus souvent dans des légumes et de la viande, mais moins dans du sucre et des friandises. La contribution en fer des boissons non alcoolisées est

plus élevée chez les adultes plus âgés (40-64 ans) (10 %) que dans les catégories plus jeunes (2-5 % selon l'âge). Les plus jeunes tirent plus souvent leurs apports en fer des céréales que les adultes plus âgés.

- La contribution des fruits au total des apports en fer est plus élevée chez les personnes présentant un poids « normal » que chez les personnes souffrant d'obésité, tandis que ces dernières puisent davantage leur fer dans la viande et les boissons non alcoolisées que les personnes présentant un poids « normal ».
- Les personnes ayant suivi un enseignement supérieur de type court ou long présentent une contribution plus élevée des fruits dans leurs apports totaux en fer que les personnes avec le niveau d'éducation le plus faible. Ces mêmes personnes (les plus qualifiées) puisent moins leur fer dans la viande et les produits dérivés que les personnes avec un faible niveau d'éducation.
- La contribution des fruits, des légumes, du sucre et des friandises aux apports totaux en fer est plus élevée en 2014 qu'en 2004, tandis que la part des pommes de terre et autres tubercules a diminué par rapport à 2004.

4. DISCUSSION

Le fer est un oligoélément essentiel pour le transport de l'oxygène dans le sang et pour le métabolisme. On le trouve dans des produits d'origine animale comme la viande et la charcuterie et dans des produits d'origine végétale comme le pain et les légumes.

Les apports de référence de la population (ARP)⁶ s'établissent à 8-15 mg/jour pour les enfants et les adolescents (selon l'âge et le sexe), à 9 mg/jour pour les hommes adultes et à 9-15 mg pour les femmes adultes (selon le statut par rapport à la ménopause). Les besoins moyen (BM)⁷ s'établissent à 5-8 mg/jour pour les enfants et les adolescents (selon l'âge et le sexe), à 6 mg/jour pour les hommes adultes et à 6-7 mg/jour pour les femmes adultes (selon le statut par rapport à la ménopause). Par ailleurs, il existe également pour le fer un apport maximal tolérable (AMT)⁸, fixé à 40 mg/jour pour les personnes de moins de 14 ans et à 45 mg/jour pour les personnes de plus de 14 ans.

4.1. RÉSULTATS GÉNÉRAUX AU NIVEAU DE LA POPULATION

Les données récoltées dans le cadre de l'Enquête de Consommation Alimentaire 2014-2015 (ECA2014-15) ont été analysées dans le but d'évaluer les apports habituels en fer par le biais de l'alimentation seule d'une part et de l'apport combiné de l'alimentation et des compléments alimentaires d'autre part. Ces données portent sur la population belge âgée de 3 à 64 ans.

En 2014 en Belgique, les apports alimentaires habituels moyens en fer sont de 9,48 mg/jour parmi les 3-64 ans. Lorsque l'on inclut également les apports dus à des compléments alimentaires, les apports moyens augmentent seulement de 5 % pour passer à 9,94 mg/jour.

64 % des hommes et seulement 4 % des femmes (10 % si l'on prend en compte les compléments alimentaires) de 3 à 64 ans présentent des apports habituels en fer issus de l'alimentation qui sont conformes aux apports de référence de la population. Par ailleurs, seulement 8 % des hommes et 26 % des femmes, présentent des apports en fer issus de l'alimentation qui sont inférieurs aux besoins moyens, ce qui peut être un signe d'apports insuffisants en fer.

Moins de 0,05 % de la population belge (3-64 ans) présente en 2014 une consommation de fer issu de l'alimentation supérieure à l'apport maximal tolérable (AMT). Lorsque l'on analyse les apports combinés par le biais de l'alimentation et des compléments alimentaires, 0,43 % des hommes dans la catégorie des 40-64 ans et 0,53 % des femmes dans la catégorie des 18-39 ans ont une consommation habituelle de fer supérieure à l'AMT. Cela signifie que la prise de compléments alimentaires par les adultes entraîne un risque léger, mais pas inexistant, d'apports excessifs en fer. C'est pourquoi il est conseillé d'être prudent avec les compléments de fer à doses élevées (ou d'autres compléments contenant du fer) et de respecter la dose journalière recommandée pour ces compléments.

En ce qui concerne les femmes chez qui l'on constate une carence en fer clinique, la prise éventuelle de compléments de fer doit faire l'objet d'un accompagnement médical et doit être limitée dans le temps. Les hommes consommant des compléments alimentaires qui contiennent notamment du fer tout en mangeant beaucoup de viande doivent également veiller à ne pas consommer trop de fer. Un excès de fer - tant en aigu que de manière chronique - peut en effet entraîner des problèmes de santé comme une dégradation du foie, des intestins et du cœur. Par ailleurs, les personnes souffrant de la maladie héréditaire appelée « hémochromatose » peuvent souffrir d'un excès de fer. Un tel excès est aussi et surtout dangereux pour les enfants jusqu'à 6 ans (7).

Les résultats de l'ECA2014-15 nous donnent également des informations sur les principales sources alimentaires de fer parmi la population belge (3-64 ans). Conformément à d'autres études européennes

⁶ Les ARP sont les apports jugés suffisants pour répondre aux besoins de presque tous les individus en bonne santé (97,5 %) au sein d'un groupe déterminé de la population.

⁷ Les BM sont les apports jugés suffisants pour répondre aux besoins de la moitié des individus en bonne santé au sein d'un groupe déterminé de la population. Les besoins moyens permettent de mieux évaluer quel groupe de la population présente un risque accru d'apports insuffisants en fer (10;11).

⁸ L'AMT est le niveau de consommation maximal auquel, selon les données actuellement disponibles, aucun effet néfaste n'est observé ou à prévoir.

(16;17), il apparaît que les groupes des « céréales et produits céréaliers » (25 %), des « viande, produits dérivés et végétariens » (19 %), des « légumes » (9 %), des « sucre et confiseries » (8 %) et des « boissons non alcoolisées » (6 %) constituent d'importantes sources alimentaires de fer. On observe plus spécifiquement que le pain, la viande, les pommes de terre et les céréales pour petit-déjeuner sont, dans l'ordre décroissant, les principales sources de fer chez les personnes de plus de 15 ans. Une étude menée auprès des jeunes enfants flamands a montré que le pain, la viande et la charcuterie, les céréales pour petit-déjeuner et les snacks salés constituent leurs principales sources de fer (18). Chez les adolescents européens, y compris les flamands, il s'agit de la viande, du pain et du pain d'épices (19). Chez les jeunes femmes flamandes (18-39 ans), les produits céréaliers, la viande, la charcuterie et les légumes constituent les principales sources de fer (20).

Les compléments alimentaires représentent une contribution en fer de 3 % en comparaison avec tous les autres groupes d'aliments. Ce sont essentiellement les jeunes adultes (18-39 ans), notamment les femmes, qui semblent prendre des compléments alimentaires contenant entre autres du fer (voir le chapitre « Alimentation enrichie et compléments alimentaires »). La prise en compte des apports en fer issus de compléments alimentaires entraîne surtout une hausse significative des apports habituels en fer chez les femmes adultes (hommes : 2 à 6 % ; femmes : 8 à 13 %).

4.2. DIFFÉRENCES SELON L'ÂGE ET LE SEXE

Les apports habituels en fer issu de l'alimentation s'élève en Belgique à 6,74 mg/jour chez les enfants de 3-5 ans et à 7,76 mg/jour chez les 6-9 ans. Ces apports sont similaires à ceux observés au Danemark, chez les jeunes enfants aux Pays-Bas et chez les jeunes enfants flamands en Belgique en 2008, mais ils sont inférieurs aux apports moyens dans la plupart des autres pays européens (8,1-10,1 mg/jour) (21)⁹.

L'ECA2014-15 montre chez les 3-5 ans que 14 % des garçons et 22 % des filles ont des apports habituels en fer issus de l'alimentation qui sont inférieurs aux besoins moyens ; ces pourcentages atteignent 40 % chez les garçons et 54 % chez les filles de 6-9 ans.

Pour les adolescents, les apports habituels en fer par le biais de l'alimentation s'élève en Belgique à 8,50 mg/jour chez les 10-13 ans et à 9,00 mg/jour chez les 14-17 ans. Ces résultats sont très comparables aux chiffres obtenus au Danemark et en Angleterre, ainsi qu'aux Pays-Bas pour les filles (21). Par contre, les apports habituels en fer issus de l'alimentation sont plus élevés dans la plupart des autres pays européens (10,1-18,6 mg/jour) (21)⁶.

L'ECA2014-15 montre chez les 10-13 ans que 33 % des garçons et 49 % des filles ont des apports habituels en fer issus de l'alimentation qui sont inférieurs aux besoins moyens ; ces pourcentages baissent à 24 % chez les garçons et 33 % chez les filles de 14-17 ans.

On peut en déduire que les apports habituels en fer par le biais des aliments peuvent encore être améliorés chez les enfants et les adolescents, d'autant plus qu'ils ont des besoins plus élevés en raison de leur croissance et de leur développement.

L'ECA2014-15 montre pour les adultes, que les apports habituels en fer issu de l'alimentation s'élèvent à 9,77 mg/jour chez les 18-39 ans et à 9,97 mg/jour chez les 40-64 ans. Les apports observés chez les femmes sont très similaires aux données récoltées au Danemark et en Angleterre, mais sont inférieurs à ceux d'autres pays européens (10,5-13,9 mg/jour), notamment des Pays-Bas (21). Une étude flamande menée auprès de jeunes femmes adultes (18-39 ans) avait également relevé des apports plus élevés (10,6 mg/jour) (20)⁶. Pour les hommes, les apports habituels en fer sont semblables à ceux observés dans d'autres pays européens (21).

Il ressort de l'ECA2014-15 que seulement 1-2 % des hommes présentent des apports en fer via l'alimentation qui sont inférieurs aux besoins moyens, un taux qui grimpe à 20-25 % pour les femmes. En d'autres

⁹ Il est important de préciser que la comparaison avec d'autres enquêtes de consommation alimentaire doit être effectuée avec la prudence requise, dans la mesure où les méthodes de mesures, les techniques d'analyse, les catégories d'âges et les tables de composition des aliments utilisés diffèrent, ce qui peut avoir une influence sur les valeurs habituelles des apports en micronutriments. En outre, il est difficile de comparer le caractère approprié de la consommation de micronutriments entre les pays européens car non seulement les méthodes de mesure et les techniques d'analyse peuvent varier, mais aussi les recommandations alimentaires formulées dans un pays.

termes, les apports habituels en fer issus de l'alimentation peuvent encore être nettement améliorés chez les femmes adultes.

On constate chez les adolescents et les adultes, mais aussi chez les jeunes enfants (3-5 ans), que les hommes présentent une consommation habituelle de fer par le biais de l'alimentation plus élevée que les femmes. Cette différence est souvent rapportée dans la littérature (16;22-24), mais doit toujours être replacée dans son contexte. En effet, d'autres études démontrent que si l'on tient compte de l'apport énergétique total (avec ou sans les apports liés à la consommation d'alcool), la différence en fonction du sexe disparaît (18) ou même que les femmes ont des apports en fer légèrement supérieurs à ceux des hommes (22). Il se pourrait que les femmes consomment davantage que les hommes des aliments plus riches sur le plan nutritionnel, contenant donc notamment du fer. Néanmoins, les femmes sont clairement plus nombreuses que les hommes à présenter une consommation habituelle de fer inférieure aux recommandations alimentaires spécifiques à l'âge et au sexe, et ce dès l'âge de 6 ans. En résumé, ce sont les femmes qui risquent le plus de présenter une consommation de fer insuffisante, et ce dès la fin de l'enfance jusqu'à l'âge adulte, tandis que les hommes risquent le plus souvent de ne pas avoir d'apports suffisants en fer pendant l'enfance et l'adolescence.

Une étude précédente a constaté que certains facteurs pouvaient réduire la prévalence de l'anémie due à une carence en fer chez les femmes. Il s'agit par exemple de la consommation d'aliments enrichis en fer (par ex. des céréales enrichies), de la prise d'un moyen de contraception par voie orale (diminue la perte de sang pendant les menstruations) et de la prise de compléments de fer pendant la grossesse (25). Un quart des femmes belges risque en 2014 de présenter des apports insuffisants en fer, il est essentiel d'investir non seulement dans l'éducation alimentaire, mais aussi dans la recherche sur l'efficacité d'éventuelles stratégies de prévention et d'interventions basées sur les facteurs cités ci-dessus.

4.3. DIFFÉRENCES ENTRE LES SOUS-GROUPES DE POPULATION

Outre l'analyse de la consommation habituelle tant chez les adultes que chez les enfants et les adolescents, la prise en compte de différents sous-groupes de population (sur la base du niveau d'éducation, de l'IMC, du lieu de résidence et de l'année de l'enquête) constitue également une importante plus-value de l'ECA2014-15. Cela permet en effet de comparer la consommation habituelle de fer entre ces différents groupes.

Les résultats de l'ECA2014-15 montrent que les apports habituels en fer sont moins élevés chez les personnes avec le niveau d'éducation le plus faible (9,04 mg/jour) que chez les personnes ayant suivi des études supérieures (de type court : 9,64 mg/jour ; type long : 9,85 mg/jour). Ces observations sont conformes à ce que est mentionné dans la littérature (26) mais aussi à ce qui avait déjà été observé en Belgique en 2004 (27).

Ce sont surtout les femmes avec un faible niveau d'éducation qui présentent un risque accru de développer une carence en fer, étant donné qu'elles ont plus souvent des apports habituels en fer qui sont inférieurs aux besoins moyens. Cette différence selon le niveau d'éducation peut s'expliquer en partie par une consommation plus faible de fruits et de légumes par les personnes avec un faible niveau d'éducation (voir les chapitres « Légumes » et « Fruits »). Bien que ces personnes mangent davantage de viande que celles qui ont un niveau d'éducation plus élevé (environ 21 g/jour en plus), elles opteront plus souvent pour des préparations à base de viande peu équilibrées dont la composition est moins riche sur le plan nutritionnel (voir le chapitre « Viande, poisson, œufs et substituts »). Inversement, les personnes avec un niveau d'éducation plus élevé sont davantage conscientes de l'effet potentiel de leurs choix alimentaires sur leur santé (26). Une bonne information et une éducation à propos d'un régime alimentaire équilibré, varié, bon et malgré tout abordable permettraient d'améliorer les apports en fer chez les personnes avec un faible niveau d'éducation.

Les apports habituels en fer issus de l'alimentation sont moins élevés en Wallonie (8,82 mg/jour) qu'en Flandre (9,92 mg/jour). Il y a donc plus de femmes et d'hommes dont la consommation de fer est inférieure aux recommandations alimentaires en Wallonie qu'en Flandre. Cela peut s'expliquer en partie par le fait que les personnes résidant en Wallonie mangent moins de pain, de biscottes et de céréales pour petit-déjeuner (126 g/jour), qui sont aussi d'importantes sources de fer, que les habitants de Flandre (155 g/jour). Cette différence régionale n'avait cependant pas été observée en 2004.

Enfin, il apparaît que les 15-64 ans ont des apports plus faibles en fer issu de l'alimentation en 2014 (10,05 mg/jour) qu'en 2004 (11,20 mg/jour). Il y a donc plus de femmes et d'hommes dont la consommation habituelle de fer est inférieure aux recommandations alimentaires en 2014 qu'en 2004. Cela peut s'expliquer en partie par le fait que les 15-64 ans mangent un peu moins de pain, de biscottes et de céréales pour petit-déjeuner en 2014 (142 g/jour) qu'en 2004 (173 g/jour).

4.4. LIMITES MÉTHODOLOGIQUES

En termes absolus, l'estimation des apports en fer dans cette enquête doit être interprétée avec la prudence nécessaire. En effet, la fourniture d'informations incorrectes ou incomplètes par les participants, peut constituer une source de biais. Malgré une procédure standardisée lors de la collecte des données, il se peut toujours que des participants ne donnent pas une description complète ou précise de ce qu'ils ont mangé et bu le jour précédent l'interview. Cela donne principalement lieu à une sous-estimation de l'apport énergétique ainsi que de l'apport en macronutriments et micronutriments (28).

Dans l'ECA2014-15, 24 % des participants peuvent être considérés comme des « sous-rapporteurs » pour avoir sous-estimé leurs apports énergétiques (voir le chapitre « Énergie »). Ce pourcentage relativement élevé peut être vu comme une source de légère sous-estimation des apports habituels en micronutriments. Toutefois, le degré de sous-estimation n'est pas nécessairement identique pour les différents micronutriments, dans la mesure où c'est surtout la consommation d'aliments « mauvais pour la santé » comme les biscuits, le sucre et les lipides qui est sous-estimée, et moins la consommation d'aliments « sains » comme le poisson, les fruits et les légumes (29). Il ressort d'un tableau récapitulatif que l'exclusion des personnes sous-estimant leur consommation entraîne une augmentation de 8% des estimations en ce qui concerne les apports moyens en fer (21).

Outre le fait que les données relatives aux estimations des apports alimentaires soient basées sur des données de consommation rapportées, elles sont également calculées sur la base de tables de composition des aliments (Nubel et NEVO), qui présentent également de marges d'erreur. En d'autres termes, dans ces tables, des valeurs fixes de nutriments sont associées aux aliments ; il s'agit souvent de la moyenne ou de la médiane calculées sur base de plusieurs aliments spécifiques (marques) au sein de la même catégorie d'aliments. Afin de pouvoir effectuer une bonne estimation des apports en fer, il est également important qu'il y ait le moins d'informations manquantes possible dans les tableaux relatifs aux nutriments à propos de la teneur en fer des aliments (y compris celle des aliments enrichis, comme les céréales pour petit-déjeuner).

Enfin, il est possible qu'une personne présentant une consommation de fer structurellement inférieure aux ARP ou aux BM (pour une longue période), ne souffre pas automatiquement d'une carence. Les chances sont réelles que cette personne fasse partie des 97,5 % ou des 50 % de la population pouvant se contenter de moins de fer en termes d'apport. C'est pourquoi une carence actuelle en fer ne peut jamais être démontrée sans un contrôle du taux d'hémoglobine (surtout pour le fer fonctionnel), de la ferritine (stockage du fer) et de l'hepcidine sanguine (en tant que marqueur inflammatoire – mesure biochimique) (8). Cependant, pour des raisons budgétaires et pratiques, il n'a pas été possible d'effectuer de telles mesures pendant l'ECA2014-15 ; les résultats obtenus par le biais des rappels de consommation alimentaire de 24 heures sont donc indicatifs et doivent être interprétés avec la prudence nécessaire.

4.5. CONCLUSION

On peut dire de manière générale que la consommation habituelle de fer par le biais de l'alimentation parmi la population belge en 2014 peut être améliorée. Bien que 64 % des hommes (respectent les apports de référence de la population, seulement 4 % des femmes sont dans ce cas. En outre, 26% des femmes présentent des apports plus faibles que le besoin moyen (contre 8% seulement chez les hommes)). En effet, les femmes ont des besoins en fer plus élevés que les hommes, ce qui accroît le risque d'apports insuffisants chez elles.

En comparaison avec les données de l'enquête de consommation alimentaire de 2004, nous constatons également une évolution négative des apports en fer par l'alimentation chez les 15-64 ans. Il est dès lors conseillé, au niveau de la population, de formuler de bons conseils alimentaires et de promouvoir une alimentation équilibrée et variée, comportant de nombreuses propriétés nutritionnelles comme une teneur appropriée en fer. Ainsi, on peut accroître les apports habituels en fer en consommant davantage de pro-

duits céréaliers complets en remplacement du pain blanc, des pâtes blanches ou du riz blanc. La variation des types de viande consommés et la consommation de viande riche en fer peut également s'avérer bénéfique, alors qu'il sera préférable d'éviter les types de viande préparés et travaillés. À défaut de viande ou de poisson au menu, des produits de substitution de la viande (œuf, tofu, seitan) ou des légumineuses (lentilles, haricots rouges, pois chiches) peuvent également être consommés. Par ailleurs, il est important de manger suffisamment de légumes chaque jour, surtout des légumes verts comme le poireau et le brocoli, qui présentent une teneur élevée en fer. Bien que les fruits contiennent un peu moins de fer que les légumes, ils sont également une source de vitamine C, qui aide le corps à mieux assimiler le fer. Enfin, il est préférable de ne pas boire de trop grandes quantités de café ou de thé pendant le repas, car ces boissons peuvent entraver l'absorption du fer.

Sur le plan de la santé publique, il est important d'identifier les sous-groupes risquant de développer une carence en fer : ce sont principalement les enfants et les adolescents (les filles plus que les garçons), les femmes adultes en âge de procréer, les personnes avec un faible niveau d'éducation et les personnes qui résident en Wallonie qui présentent un risque accru d'apports insuffisants en fer. Pour ces groupes spécifiques, l'administration de compléments de fer n'est recommandée qu'en cas de manifestations cliniques (8). À cet égard, il est préférable d'assurer un accompagnement médical et de limiter cette consommation dans le temps (surtout en cas de doses élevées de compléments de fer).

La littérature récente ne fait plus part de l'ancienne tendance à administrer systématiquement des compléments de fer aux femmes enceintes (8).

En cas de prise de compléments alimentaires, les apports journaliers totaux en fer par le biais de l'alimentation et des compléments ne peuvent jamais dépasser les apports de référence de la population. Étant donné que 0,5 % de la population adulte belge présente un risque de consommation excessive de fer en cas de prise de compléments alimentaires, une telle consommation n'est pas sans risque. Enfin, l'enrichissement en fer de certains aliments à l'attention d'un groupe-cible déterminé (par ex. dans la nourriture pour enfants ou pour nourrissons, dans les aliments répondant à certains besoins médicaux) pourrait contribuer à prévenir d'éventuelles carences en fer, à condition de mettre en place à cette fin une politique stratégique basée sur des preuves scientifiques et, dans un premier temps, d'investir dans une éducation alimentaire efficace (30).

5. TABLEAUX

Tableau 1	Recommandations concernant les apports de référence de la population (ARP) pour le fer (en mg par jour), par sexe et par âge, Conseil Supérieur de la Santé, Belgique, 2015	8
Tableau 2	Recommandations concernant les besoins moyens (BM) en fer (mg par jour), par sexe et par âge, EFSA, 2015	9
Tableau 3	Recommandations concernant l'apport maximal tolérable (AMT) pour les apports en fer (mg par jour), par sexe et par âge, Conseil Supérieur de la Santé, Belgique, 2015	9
Tableau 4	Contribution des différents groupes d'aliments à l'apport quotidien en fer au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Enquête de consommation alimentaire, Belgique, 2014 .	17
Tableau 5	Apports habituels en fer (en mg par jour) provenant de l'alimentation, au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique.	26
Tableau 6	Apports habituels en fer (en mg par jour) provenant de l'alimentation, au sein de la population <u>masculine</u> âgée de 3 à 64 ans, Belgique	27
Tableau 7	Apports habituels en fer (en mg par jour) provenant de l'alimentation, au sein de la population <u>féminine</u> âgée de 3 à 64 ans, Belgique	28
Tableau 8	Apports habituels en fer (en mg par jour) provenant de l'alimentation et des compléments alimentaires, au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, par sexe et par âge, Belgique, 2014	29
Tableau 9	Apports habituels en fer (en mg par jour) provenant de l'alimentation et des compléments alimentaires, au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014	30
Tableau 10	Contribution moyenne des pommes de terre et autres tubercules à l'apport en fer total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique	31
Tableau 11	Contribution moyenne des légumes à l'apport en fer total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique.	32
Tableau 12	Contribution moyenne des légumineuses à l'apport en fer total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique.	33
Tableau 13	Contribution moyenne des fruits à l'apport en fer total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique.	34
Tableau 14	Contribution moyenne des produits laitiers et substituts à l'apport en fer total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique.	35
Tableau 15	Contribution moyenne des céréales et produits céréaliers à l'apport en fer total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique.	36
Tableau 16	Contribution moyenne de la viande, des préparations à base de viande et des produits de substitution à l'apport en fer total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique.	37
Tableau 17	Contribution moyenne du poisson, des préparations à base de poisson, des coquillages et des crustacés à l'apport en fer total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique.	38
Tableau 18	Contribution moyenne des œufs et produits dérivés à l'apport en fer total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique	39

Tableau 19 Contribution moyenne des matières grasses et des huiles à l'apport en fer total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique.....	40
Tableau 20 Contribution moyenne du sucre et des confiseries à l'apport en fer total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique	41
Tableau 21 Contribution moyenne des pâtisseries et biscuits sucrés à l'apport en fer total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique.....	42
Tableau 22 Contribution moyenne des boissons non alcoolisées à l'apport en fer total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique	43
Tableau 23 Contribution moyenne des boissons alcoolisées à l'apport en fer total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique	44
Tableau 24 Contribution moyenne des condiments, sauces et épices à l' (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014.....	45
Tableau 25 Contribution moyenne du bouillon à l'apport en fer totaux (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014	46
Tableau 26 Contribution moyenne des produits divers (certains produits végétariens, substituts de repas, produits diététiques) à l'apport en fer totaux (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014	47
Tableau 27 Contribution moyenne des chips, biscuits salés et apéritifs à l'apport en fer totaux (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014.....	48
Tableau 28 Contribution moyenne des suppléments alimentaires à l'apport en fer totaux (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014.....	49

Tableau 5 | Apports habituels en fer (en mg par jour) provenant de l'alimentation, au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique

		Moyenne	IC 95 % Moyenne	P5	P50	P95	P97,5	n = N
SEXE	Hommes	10,64	(10,40-10,92)	6,12	10,29	16,34	17,78	1548
	Femmes	8,36	(8,17-8,61)	5,18	8,20	12,10	12,95	1598
AGE	3-5	6,74	(6,51-7,19)	3,90	6,51	10,40	11,33	454
	6-9	7,76	(7,54-8,04)	4,57	7,50	11,83	12,86	538
	10-13	8,50	(8,24-8,79)	5,07	8,23	12,86	13,96	449
	14-17	9,00	(8,71-9,27)	5,40	8,71	13,56	14,69	479
	18-39	9,77	(9,47-10,06)	5,90	9,47	14,66	15,88	620
	40-64	9,97	(9,74-10,33)	6,04	9,67	14,92	16,16	606
INDICE DE MASSE CORPORELLE	Normal	9,69	(9,35-10,10)	5,65	9,42	14,61	15,80	1970
	Surpoids	9,42	(9,28-9,90)	5,28	9,11	14,59	15,87	619
	Obésité	8,96	(8,95-9,81)	5,13	8,57	14,12	15,51	310
NIVEAU D'EDUCATION	Sans diplôme, primaire, secondaire	9,04	(8,81-9,30)	5,29	8,76	13,72	14,87	1290
	Supérieur de type court	9,64	(9,39-10,03)	5,60	9,27	14,92	16,32	885
	Supérieur de type long	9,85	(9,49-10,43)	5,63	9,58	14,99	16,23	916
REGION*	Flandre	9,92	(9,72-10,15)	5,81	9,66	14,96	16,17	1766
	Wallonie	8,82	(8,50-9,01)	4,99	8,46	13,84	15,16	1126
TOTAL		9,48	(9,30-9,75)	5,49	9,19	14,46	15,70	3146
ANNEE**	2004	11,20	(11,13-11,66)	6,82	10,88	16,69	18,04	1867
	2014	10,05	(10,01-10,69)	6,01	9,74	15,13	16,39	1599

Source: Enquête nationale de consommation alimentaire 2014-15, Belgique.

Moyenne et percentiles pondérés pour l'âge, le sexe, la saison et le jour de la semaine.

n = nombre de personnes ayant un apport positif en fer au moins un des deux jours de rappel.

N = nombre total de personnes dans l'échantillon.

* Bruxelles n'a pas été considérée dans la comparaison entre régions de résidence. Les trois régions (Flandre, Wallonie et Bruxelles) ont, par contre, été reprises dans toutes les autres analyses.

** La comparaison entre années comprend uniquement les personnes âgées de 15 à 64 ans.

Tableau 6 | Apports habituels en fer (en mg par jour) provenant de l'alimentation, au sein de la population masculine âgée de 3 à 64 ans, Belgique

		Moyenne	IC 95 % Moyenne	P5	P50	P95	P97,5	% qui satisfait les ARP	% < BM	% > AMT	n = N
AGE	3-5	7,18	(6,80-7,59)	4,26	6,90	11,02	12,03	30	14	0	230
	6-9	8,09	(7,85-8,31)	4,84	7,80	12,34	13,45	31	40	0	279
	10-13	9,40	(9,05-9,58)	5,71	9,07	14,18	15,42	24	33	0	210
	14-17	10,11	(9,77-10,31)	6,18	9,76	15,20	16,51	33	24	0	240
	18-39	10,95	(10,68-11,31)	6,71	10,59	16,44	17,86	72	2	0	305
	40-64	11,35	(11,03-11,75)	6,97	10,98	17,01	18,47	77	1	0	284
INDICE DE MASSE CORPORELLE	Normal	10,97	(10,55-11,35)	6,31	10,66	16,66	18,08	69	7	0	976
	Surpoids	10,57	(10,37-11,29)	6,08	10,20	16,34	17,81	63	8	0	310
	Obésité	10,03	(9,85-11,15)	5,81	9,58	15,76	17,32	56	11	0	153
NIVEAU D'EDUCATION	Sans diplôme, primaire, secondaire	10,26	(9,91-10,64)	5,95	9,96	15,57	16,89	61	9	0	642
	Supérieur de type court	10,91	(10,52-11,42)	6,27	10,57	16,70	18,18	68	7	0	436
	Supérieur de type long	11,10	(10,63-11,59)	6,23	10,67	17,42	19,07	68	8	0	440
REGION*	Flandre	11,14	(10,85-11,54)	6,64	10,87	16,57	17,89	72	6	0	854
	Wallonie	10,02	(9,53-10,32)	5,51	9,61	15,88	17,44	56	11	0	569
TOTAL		10,64	(10,40-10,92)	6,12	10,29	16,34	17,78	64	8	0	1548
ANNEE**	2004	12,77	(12,56-13,34)	8,16	12,45	18,45	19,83	89	1	0	922
	2014	11,17	(11,22-11,88)	6,72	10,80	16,88	18,34	72	3	0	771

Source: Enquête nationale de consommation alimentaire 2014-15, Belgique.

Moyenne, percentiles et pourcentages pondérés pour l'âge, le sexe, la saison et le jour de la semaine.

ARP = apports de référence de la population.

BM = besoins moyens.

AMT = apport maximal tolérable.

n = nombre de personnes ayant un apport positif en fer au moins un des deux jours de rappel.

N = nombre total de personnes dans l'échantillon.

* Bruxelles n'a pas été considérée dans la comparaison entre régions de résidence. Les trois régions (Flandre, Wallonie et Bruxelles) ont, par contre, été reprises dans toutes les autres analyses.

** La comparaison entre années comprend uniquement les personnes âgées de 15 à 64 ans.

Tableau 7 | Apports habituels en fer (en mg par jour) provenant de l'alimentation, au sein de la population féminine âgée de 3 à 64 ans, Belgique

		Moyenne	IC 95 % Moyenne	P5	P50	P95	P97,5	% qui satisfait les ARP	% < BM	% > AMT	n = N
AGE	3-5	6,35	(6,02-6,67)	3,83	6,19	9,39	10,11	16	22	0	224
	6-9	7,22	(6,95-7,51)	4,49	7,06	10,49	11,25	16	54	0	259
	10-13	7,70	(7,52-8,02)	4,85	7,54	11,09	11,89	5	49	0	239
	14-17	7,98	(7,82-8,32)	5,06	7,82	11,46	12,26	0	33	0	239
	18-39	8,45	(8,27-8,85)	5,40	8,28	12,07	12,91	0	25	0	315
	40-64	8,80	(8,47-9,07)	5,67	8,63	12,51	13,36	6	20	0	322
INDICE DE MASSE CORPORELLE	Normal	8,59	(8,28-9,18)	5,33	8,44	12,36	13,22	5	23	0	994
	Surpoids	8,15	(7,97-8,58)	5,03	7,99	11,81	12,64	5	30	0	309
	Obésité	7,91	(7,65-8,62)	4,92	7,69	11,65	12,57	4	35	0	157
NIVEAU D'EDUCATION	Sans diplôme, primaire, secondaire	7,89	(7,67-8,14)	5,00	7,76	11,23	11,98	3	34	0	648
	Supérieur de type court	8,53	(8,24-8,89)	5,22	8,27	12,75	13,82	6	26	0	449
	Supérieur de type long	8,78	(8,47-9,72)	5,41	8,66	12,58	13,42	5	21	0	476
REGION*	Flandre	8,68	(8,48-8,92)	5,38	8,54	12,45	13,30	5	22	0	912
	Wallonie	7,77	(7,49-8,03)	4,75	7,57	11,48	12,38	4	37	0	557
TOTAL		8,36	(8,17-8,61)	5,18	8,20	12,10	12,95	4	26	0	1598
ANNEE**	2004	9,67	(9,57-10,16)	6,26	9,47	13,77	14,73	6	11	0	945
	2014	8,74	(8,63-9,39)	5,60	8,58	12,45	13,30	3	21	0	828

Source: Enquête nationale de consommation alimentaire 2014-15, Belgique.

Moyenne, percentiles et pourcentages pondérés pour l'âge, le sexe, la saison et le jour de la semaine.

ARP = apports de référence de la population.

BM = besoins moyens.

AMT = apport maximal tolérable.

n = nombre de personnes ayant un apport positif en fer au moins un des deux jours de rappel.

N = nombre total de personnes dans l'échantillon.

* Bruxelles n'a pas été considérée dans la comparaison entre régions de résidence. Les trois régions (Flandre, Wallonie et Bruxelles) ont, par contre, été reprises dans toutes les autres analyses.

** La comparaison entre années comprend uniquement les personnes âgées de 15 à 64 ans.

Tableau 8 | Apports habituels en fer (en mg par jour) provenant de l'alimentation et des compléments alimentaires, au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, par sexe et par âge, Belgique, 2014

		Moyenne	IC 95 % Moyenne	P5	P50	P95	P97,5	% qui satisfait les ARP	% < BM	% > AMT	n = N
HOMMES	3-5	7,24	(6,79-7,69)	4,16	6,88	11,51	12,83	31	14	0	230
	6-9	8,21	(7,86-8,49)	4,84	7,87	12,70	13,91	32	38	0	279
	10-13	9,50	(9,09-9,74)	5,72	9,07	14,69	16,12	25	33	0	210
	14-17	10,22	(9,82-10,51)	6,17	9,85	15,55	17,09	35	23	0	240
	18-39	11,13	(10,82-11,75)	6,70	10,66	17,14	18,91	73	2	0	305
	40-64	12,02	(11,25-13,35)	7,01	11,15	18,23	20,56	78	1	0,43	284
	Totaal	10,91	(10,55-11,50)	6,03	10,32	17,09	19,04	64	9	0,17	1548
FEMMES	3-5	6,62	(6,33-7,35)	3,89	6,42	9,95	10,88	20	19	0	224
	6-9	7,33	(7,06-7,65)	4,50	7,17	10,69	11,55	17	57	0	259
	10-13	7,70	(7,34-8,01)	4,83	7,53	11,15	11,85	6	49	0	239
	14-17	7,99	(7,57-8,27)	5,01	7,78	11,47	12,37	1	34	0,02	239
	18-39	9,51	(8,83-10,21)	5,39	8,50	16,44	20,96	6	24	0,53	315
	40-64	9,50	(9,03-10,25)	5,69	8,88	15,34	18,59	14	18	0,08	322
	Totaal	8,98	(8,65-9,40)	5,15	8,31	14,48	18,08	10	26	0,22	1598

Source: Enquête nationale de consommation alimentaire 2014-15, Belgique.

Moyenne, percentiles et pourcentages pondérés pour l'âge, le sexe, la saison et le jour de la semaine.

ARP = apports de référence de la population.

BM = besoins moyens.

AMT = apport maximal tolérable.

n = nombre de personnes ayant un apport positif en fer au moins un des deux jours de rappel.

N = nombre total de personnes dans l'échantillon.

Tableau 9 | Apports habituels en fer (en mg par jour) provenant de l'alimentation et des compléments alimentaires, au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014

		Moyenne	IC 95 % Moyenne	P5	P50	P95	P97,5	n = N
SEXE	Hommes	10,91	(10,55-11,50)	6,03	10,32	17,09	19,04	1548
	Femmes	8,98	(8,65-9,40)	5,15	8,31	14,48	18,08	1598
AGE	3-5	6,85	(6,58-7,22)	3,87	6,59	10,71	11,74	454
	6-9	7,80	(7,58-8,09)	4,52	7,51	12,04	13,12	538
	10-13	8,70	(8,33-8,90)	5,16	8,42	13,30	14,43	449
	14-17	9,18	(8,87-9,42)	5,45	8,84	13,94	15,16	479
	18-39	10,38	(10,04-10,99)	5,84	9,62	16,82	19,68	620
	40-64	10,66	(10,18-11,31)	6,07	9,92	16,70	19,41	606
REGION*	Flandre	10,55	(10,22-11,00)	5,81	9,90	16,91	19,50	1766
	Wallonie	9,09	(8,72-9,52)	4,92	8,54	14,73	16,51	1126
TOTAL		9,94	(9,68-10,30)	5,41	9,29	15,92	18,41	3146

Source: Enquête nationale de consommation alimentaire 2014-15, Belgique.

Moyenne et percentiles pondérés pour l'âge, le sexe, la saison et le jour de la semaine.

n = nombre de personnes ayant un apport positif en fer au moins un des deux jours de rappel.

N = nombre total de personnes dans l'échantillon.

* Bruxelles n'a pas été considérée dans la comparaison entre régions de résidence. Les trois régions (Flandre, Wallonie et Bruxelles) ont, par contre, été reprises dans toutes les autres analyses.

Tableau 10 | Contribution moyenne des pommes de terre et autres tubercules à l'apport en fer total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique

FER_01_pcs*		Moyenne brute	IC 95% brut	Moyenne stand**	IC 95% stand	N
SEXE	Hommes	4,9	(4,3-5,4)	4,9	(4,3-5,4)	1548
	Femmes	4,5	(4,0-4,9)	4,5	(4,0-4,9)	1597
AGE	3-5	3,7	(3,2-4,1)	3,7	(3,2-4,1)	454
	6-9	4,3	(3,6-4,9)	4,3	(3,6-4,9)	538
	10-13	5,4	(4,6-6,2)	5,4	(4,6-6,2)	449
	14-17	5,6	(4,7-6,5)	5,6	(4,7-6,5)	479
	18-39	4,7	(4,0-5,4)	4,7	(4,1-5,4)	619
	40-64	4,5	(3,9-5,1)	4,5	(4,0-5,1)	606
INDICE DE MASSE CORPORELLE	Normal	4,5	(4,1-5,0)	4,5	(4,0-5,0)	1969
	Surpoids	4,7	(4,0-5,4)	4,7	(4,1-5,4)	619
	Obésité	4,9	(3,9-5,8)	4,8	(3,8-5,8)	310
NIVEAU D'EDUCATION	Sans diplôme, primaire, secondaire	5,3	(4,7-5,9)	5,3	(4,7-5,9)	1290
	Supérieur de type court	4,6	(4,1-5,2)	4,6	(4,0-5,2)	885
	Supérieur de type long	3,7	(3,1-4,3)	3,6	(3,0-4,2)	915
REGION***	Flandre	4,8	(4,4-5,3)	4,8	(4,4-5,3)	1766
	Wallonie	4,9	(4,3-5,6)	4,9	(4,3-5,6)	1126
TOTAL		4,7	(4,3-5,0)			3145
ANNEE****	2004	6,1	(5,6-6,5)	6,0	(5,5-6,5)	1867
	2014	4,8	(4,4-5,2)	4,8	(4,4-5,2)	1598

Source : Enquête nationale de consommation alimentaire 2014-15, Belgique.

* Contribution exprimée sous forme de pourcentage moyen par rapport à la consommation totale des 18 groupes d'aliments repris dans Epic-Soft et des compléments alimentaires. Moyennes pondérées pour l'âge, le sexe, la saison et le jour de la semaine.

** Standardisation pour l'âge et/ou le sexe sur base d'un modèle de régression linéaire (population belge de 2014 comme référence).

*** Bruxelles n'a pas été considérée dans la comparaison entre régions de résidence. Les trois régions (Flandre, Wallonie et Bruxelles) ont, par contre, été reprises dans toutes les autres analyses.

**** A titre de comparaison, les contributions de pourcentage moyen sont calculées entre 2004 et 2014 par rapport à la consommation totale par les 14 comparables alimentaires Epic-Soft groupes. La comparaison entre années comprend uniquement les personnes âgées de 15 à 64 ans.

Tableau 11 | Contribution moyenne des légumes à l'apport en fer total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique

FER_02_pcs*		Moyenne brute	IC 95% brut	Moyenne stand**	IC 95% stand	N
SEXE	Hommes	7,6	(7,0-8,3)	7,7	(7,0-8,3)	1548
	Femmes	10,6	(9,8-11,5)	10,7	(9,8-11,5)	1597
AGE	3-5	7,8	(6,8-8,7)	7,8	(6,8-8,7)	454
	6-9	7,3	(6,5-8,1)	7,4	(6,6-8,1)	538
	10-13	7,3	(6,5-8,1)	7,3	(6,5-8,1)	449
	14-17	7,5	(6,7-8,4)	7,5	(6,7-8,4)	479
	18-39	9,5	(8,5-10,5)	9,5	(8,5-10,5)	619
	40-64	9,9	(9,0-10,8)	9,8	(8,9-10,6)	606
INDICE DE MASSE CORPORELLE	Normal	8,5	(7,8-9,1)	8,4	(7,7-9,2)	1969
	Surpoids	9,9	(8,8-10,9)	9,7	(8,7-10,7)	619
	Obésité	10,9	(9,1-12,6)	10,3	(8,7-11,8)	310
NIVEAU D'EDUCATION	Sans diplôme, primaire, secondaire	8,7	(7,9-9,6)	8,7	(7,9-9,5)	1290
	Supérieur de type court	9,1	(8,1-10,0)	9,0	(8,0-9,9)	885
	Supérieur de type long	9,9	(8,9-11,0)	9,9	(8,8-11,0)	915
REGION***	Flandre	9,2	(8,5-9,9)	9,2	(8,5-9,9)	1766
	Wallonie	8,6	(7,8-9,4)	8,7	(7,9-9,5)	1126
TOTAL		9,2	(8,6-9,7)			3145
ANNEE****	2004	8,6	(8,0-9,2)	8,7	(8,1-9,4)	1867
	2014	9,9	(9,3-10,6)	9,9	(9,2-10,5)	1598

Source : Enquête nationale de consommation alimentaire 2014-15, Belgique.

* Contribution exprimée sous forme de pourcentage moyen par rapport à la consommation totale des 18 groupes d'aliments repris dans Epic-Soft et des compléments alimentaires. Moyennes pondérées pour l'âge, le sexe, la saison et le jour de la semaine.

** Standardisation pour l'âge et/ou le sexe sur base d'un modèle de régression linéaire (population belge de 2014 comme référence).

*** Bruxelles n'a pas été considérée dans la comparaison entre régions de résidence. Les trois régions (Flandre, Wallonie et Bruxelles) ont, par contre, été reprises dans toutes les autres analyses.

**** A titre de comparaison, les contributions de pourcentage moyen sont calculées entre 2004 et 2014 par rapport à la consommation totale par les 14 comparables alimentaires Epic-Soft groupes. La comparaison entre années comprend uniquement les personnes âgées de 15 à 64 ans.

Tableau 12 | Contribution moyenne des légumineuses à l'apport en fer total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique

FER_03_pcs*		Moyenne brute	IC 95% brut	Moyenne stand**	IC 95% stand	N
SEXE	Hommes	0,6	(0,2-0,9)	0,6	(0,2-1,0)	1548
	Femmes	0,5	(0,2-0,8)	0,5	(0,2-0,8)	1597
AGE	3-5	0,6	(0,1-1,0)	0,5	(0,1-1,0)	454
	6-9	0,5	(0,2-0,9)	0,5	(0,2-0,9)	538
	10-13	0,3	(0,1-0,6)	0,3	(0,1-0,6)	449
	14-17	0,3	(0,0-0,6)	0,3	(0,0-0,6)	479
	18-39	0,4	(0,0-0,9)	0,4	(0,0-0,9)	619
	40-64	0,7	(0,3-1,1)	0,7	(0,3-1,1)	606
INDICE DE MASSE CORPORELLE	Normal	0,7	(0,3-1,1)	0,8	(0,3-1,3)	1969
	Surpoids	0,4	(0,1-0,7)	0,3	(0,1-0,6)	619
	Obésité	0,4	(0,1-0,8)	0,5	(0,1-0,8)	310
NIVEAU D'EDUCATION	Sans diplôme, primaire, secondaire	0,4	(0,1-0,8)	0,5	(0,1-0,8)	1290
	Supérieur de type court	0,5	(0,1-0,8)	0,5	(0,1-0,8)	885
	Supérieur de type long	0,7	(0,2-1,2)	0,8	(0,2-1,4)	915
REGION***	Flandre	0,2	(0,1-0,4)	0,2	(0,1-0,4)	1766
	Wallonie	0,7	(0,1-1,2)	0,7	(0,1-1,2)	1126
TOTAL		0,5	(0,3-0,8)			3145
ANNEE****	2004	0,4	(0,2-0,5)	0,4	(0,2-0,6)	1867
	2014	0,6	(0,3-0,8)	0,6	(0,3-0,9)	1598

Source : Enquête nationale de consommation alimentaire 2014-15, Belgique.

* Contribution exprimée sous forme de pourcentage moyen par rapport à la consommation totale des 18 groupes d'aliments repris dans Epic-Soft et des compléments alimentaires. Moyennes pondérées pour l'âge, le sexe, la saison et le jour de la semaine.

** Standardisation pour l'âge et/ou le sexe sur base d'un modèle de régression linéaire (population belge de 2014 comme référence).

*** Bruxelles n'a pas été considérée dans la comparaison entre régions de résidence. Les trois régions (Flandre, Wallonie et Bruxelles) ont, par contre, été reprises dans toutes les autres analyses.

**** A titre de comparaison, les contributions de pourcentage moyen sont calculées entre 2004 et 2014 par rapport à la consommation totale par les 14 comparables alimentaires Epic-Soft groupes. La comparaison entre années comprend uniquement les personnes âgées de 15 à 64 ans.

Tableau 13 | Contribution moyenne des fruits à l'apport en fer total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique

FER_04_pcs*		Moyenne brute	IC 95% brut	Moyenne stand**	IC 95% stand	N
SEXE	Hommes	3,2	(2,8-3,5)	3,2	(2,8-3,5)	1548
	Femmes	4,9	(4,3-5,5)	4,9	(4,3-5,5)	1597
AGE	3-5	5,9	(5,1-6,7)	5,9	(5,1-6,7)	454
	6-9	4,8	(4,1-5,4)	4,8	(4,1-5,4)	538
	10-13	3,2	(2,6-3,8)	3,2	(2,6-3,8)	449
	14-17	2,6	(2,0-3,1)	2,6	(2,0-3,1)	479
	18-39	3,8	(3,2-4,5)	3,8	(3,2-4,5)	619
	40-64	4,3	(3,7-4,9)	4,2	(3,7-4,8)	606
INDICE DE MASSE CORPORELLE	Normal	4,5	(3,9-5,0)	4,5	(3,9-5,1)	1969
	Surpoids	4,1	(3,4-4,7)	4,0	(3,4-4,6)	619
	Obésité	2,9	(2,2-3,6)	2,9	(2,3-3,6)	310
NIVEAU D'EDUCATION	Sans diplôme, primaire, secondaire	3,3	(2,8-3,7)	3,3	(2,8-3,7)	1290
	Supérieur de type court	4,6	(3,9-5,3)	4,5	(3,8-5,2)	885
	Supérieur de type long	4,6	(3,8-5,3)	4,5	(3,8-5,2)	915
REGION***	Flandre	4,4	(3,9-4,9)	4,4	(4,0-4,9)	1766
	Wallonie	3,4	(2,9-3,9)	3,4	(2,9-3,9)	1126
TOTAL		4,1	(3,7-4,4)			3145
ANNEE****	2004	3,1	(2,8-3,4)	3,2	(2,8-3,5)	1867
	2014	4,2	(3,8-4,7)	4,2	(3,8-4,6)	1598

Source : Enquête nationale de consommation alimentaire 2014-15, Belgique.

* Contribution exprimée sous forme de pourcentage moyen par rapport à la consommation totale des 18 groupes d'aliments repris dans Epic-Soft et des compléments alimentaires. Moyennes pondérées pour l'âge, le sexe, la saison et le jour de la semaine.

** Standardisation pour l'âge et/ou le sexe sur base d'un modèle de régression linéaire (population belge de 2014 comme référence).

*** Bruxelles n'a pas été considérée dans la comparaison entre régions de résidence. Les trois régions (Flandre, Wallonie et Bruxelles) ont, par contre, été reprises dans toutes les autres analyses.

**** A titre de comparaison, les contributions de pourcentage moyen sont calculées entre 2004 et 2014 par rapport à la consommation totale par les 14 comparables alimentaires Epic-Soft groupes. La comparaison entre années comprend uniquement les personnes âgées de 15 à 64 ans.

Tableau 14 | Contribution moyenne des produits laitiers et substituts à l'apport en fer total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique

FER_05_pcs*		Moyenne brute	IC 95% brut	Moyenne stand**	IC 95% stand	N
SEXE	Hommes	3,0	(2,7-3,3)	2,9	(2,6-3,2)	1548
	Femmes	3,3	(3,0-3,7)	3,3	(3,0-3,7)	1597
AGE	3-5	8,3	(6,7-9,8)	8,3	(6,8-9,8)	454
	6-9	4,7	(3,9-5,5)	4,7	(3,9-5,5)	538
	10-13	4,1	(3,2-4,9)	4,1	(3,2-4,9)	449
	14-17	2,7	(2,3-3,2)	2,7	(2,3-3,2)	479
	18-39	2,7	(2,3-3,1)	2,7	(2,3-3,1)	619
	40-64	2,7	(2,3-3,0)	2,7	(2,3-3,0)	606
INDICE DE MASSE CORPORELLE	Normal	3,5	(3,1-3,8)	3,2	(2,8-3,6)	1969
	Surpoids	3,0	(2,5-3,5)	3,3	(2,7-3,9)	619
	Obésité	2,5	(2,0-2,9)	3,3	(2,5-4,1)	310
NIVEAU D'EDUCATION	Sans diplôme, primaire, secondaire	3,1	(2,7-3,5)	3,2	(2,8-3,5)	1290
	Supérieur de type court	3,1	(2,8-3,5)	3,1	(2,7-3,4)	885
	Supérieur de type long	3,3	(2,8-3,8)	3,2	(2,8-3,7)	915
REGION***	Flandre	3,2	(2,8-3,5)	3,1	(2,8-3,4)	1766
	Wallonie	3,4	(3,0-3,8)	3,4	(3,0-3,8)	1126
TOTAL		3,2	(2,9-3,4)			3145
ANNEE****	2004	3,1	(2,8-3,4)	3,1	(2,8-3,5)	1867
	2014	2,8	(2,6-3,1)	2,8	(2,5-3,0)	1598

Source : Enquête nationale de consommation alimentaire 2014-15, Belgique.

* Contribution exprimée sous forme de pourcentage moyen par rapport à la consommation totale des 18 groupes d'aliments repris dans Epic-Soft et des compléments alimentaires. Moyennes pondérées pour l'âge, le sexe, la saison et le jour de la semaine.

** Standardisation pour l'âge et/ou le sexe sur base d'un modèle de régression linéaire (population belge de 2014 comme référence).

*** Bruxelles n'a pas été considérée dans la comparaison entre régions de résidence. Les trois régions (Flandre, Wallonie et Bruxelles) ont, par contre, été reprises dans toutes les autres analyses.

**** A titre de comparaison, les contributions de pourcentage moyen sont calculées entre 2004 et 2014 par rapport à la consommation totale par les 14 comparables alimentaires Epic-Soft groupes. La comparaison entre années comprend uniquement les personnes âgées de 15 à 64 ans.

Tableau 15 | Contribution moyenne des céréales et produits céréaliers à l'apport en fer total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique

FER_06_pcs*		Moyenne brute	IC 95% brut	Moyenne stand**	IC 95% stand	N
SEXE	Hommes	25,5	(24,3-26,8)	25,4	(24,0-26,7)	1548
	Femmes	24,6	(23,5-25,8)	24,6	(23,4-25,8)	1597
AGE	3-5	27,5	(25,5-29,5)	27,5	(25,5-29,5)	454
	6-9	28,4	(26,5-30,3)	28,4	(26,5-30,3)	538
	10-13	28,4	(26,3-30,4)	28,4	(26,4-30,4)	449
	14-17	29,2	(27,3-31,1)	29,2	(27,3-31,1)	479
	18-39	25,4	(23,8-27,0)	25,4	(23,8-27,0)	619
	40-64	22,8	(21,3-24,4)	22,8	(21,3-24,4)	606
INDICE DE MASSE CORPORELLE	Normal	26,1	(25,0-27,2)	25,5	(24,1-27,0)	1969
	Surpoids	23,6	(21,9-25,4)	24,3	(22,7-25,9)	619
	Obésité	23,9	(21,4-26,3)	25,4	(23,0-27,8)	310
NIVEAU D'EDUCATION	Sans diplôme, primaire, secondaire	25,0	(23,5-26,4)	25,0	(23,6-26,3)	1290
	Supérieur de type court	23,7	(22,1-25,2)	23,5	(21,9-25,0)	885
	Supérieur de type long	26,8	(25,2-28,4)	26,4	(24,7-28,2)	915
REGION***	Flandre	25,7	(24,6-26,8)	25,6	(24,5-26,7)	1766
	Wallonie	23,8	(22,3-25,2)	23,5	(22,0-24,9)	1126
TOTAL		25,1	(24,2-26,0)			3145
ANNEE****	2004	25,0	(24,0-25,9)	24,4	(23,4-25,4)	1867
	2014	25,0	(24,0-26,1)	25,0	(23,9-26,0)	1598

Source : Enquête nationale de consommation alimentaire 2014-15, Belgique.

* Contribution exprimée sous forme de pourcentage moyen par rapport à la consommation totale des 18 groupes d'aliments repris dans Epic-Soft et des compléments alimentaires. Moyennes pondérées pour l'âge, le sexe, la saison et le jour de la semaine.

** Standardisation pour l'âge et/ou le sexe sur base d'un modèle de régression linéaire (population belge de 2014 comme référence).

*** Bruxelles n'a pas été considérée dans la comparaison entre régions de résidence. Les trois régions (Flandre, Wallonie et Bruxelles) ont, par contre, été reprises dans toutes les autres analyses.

**** A titre de comparaison, les contributions de pourcentage moyen sont calculées entre 2004 et 2014 par rapport à la consommation totale par les 14 comparables alimentaires Epic-Soft groupes. La comparaison entre années comprend uniquement les personnes âgées de 15 à 64 ans.

Tableau 16 | Contribution moyenne de la viande, des préparations à base de viande et des produits de substitution à l'apport en fer total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique

FER_07_pcs*		Moyenne brute	IC 95% brut	Moyenne stand**	IC 95% stand	N
SEXE	Hommes	21,7	(20,3-23,2)	21,8	(20,3-23,4)	1548
	Femmes	16,9	(15,8-18,0)	16,9	(15,8-18,0)	1597
AGE	3-5	15,5	(13,9-17,0)	15,4	(13,9-17,0)	454
	6-9	16,4	(15,1-17,8)	16,4	(15,0-17,7)	538
	10-13	18,8	(17,1-20,4)	18,7	(17,1-20,3)	449
	14-17	19,8	(18,0-21,6)	19,8	(18,0-21,6)	479
	18-39	20,5	(18,8-22,2)	20,5	(18,8-22,2)	619
	40-64	19,1	(17,4-20,7)	19,3	(17,6-21,0)	606
INDICE DE MASSE CORPORELLE	Normal	18,3	(17,1-19,4)	18,4	(17,0-19,9)	1969
	Surpoids	18,8	(16,8-20,7)	18,9	(17,2-20,6)	619
	Obésité	24,4	(21,6-27,1)	23,5	(21,0-26,0)	310
NIVEAU D'EDUCATION	Sans diplôme, primaire, secondaire	21,1	(19,6-22,5)	21,0	(19,6-22,4)	1290
	Supérieur de type court	20,1	(18,3-22,0)	20,4	(18,6-22,3)	885
	Supérieur de type long	15,4	(14,0-16,9)	15,4	(13,8-16,9)	915
REGION***	Flandre	19,0	(17,7-20,2)	19,0	(17,8-20,3)	1766
	Wallonie	20,7	(19,1-22,2)	20,9	(19,3-22,5)	1126
TOTAL		19,3	(18,3-20,2)			3145
ANNEE****	2004	19,2	(18,2-20,2)	19,4	(18,3-20,4)	1867
	2014	20,2	(19,1-21,3)	20,3	(19,1-21,4)	1598

Source : Enquête nationale de consommation alimentaire 2014-15, Belgique.

* Contribution exprimée sous forme de pourcentage moyen par rapport à la consommation totale des 18 groupes d'aliments repris dans Epic-Soft et des compléments alimentaires. Moyennes pondérées pour l'âge, le sexe, la saison et le jour de la semaine.

** Standardisation pour l'âge et/ou le sexe sur base d'un modèle de régression linéaire (population belge de 2014 comme référence).

*** Bruxelles n'a pas été considérée dans la comparaison entre régions de résidence. Les trois régions (Flandre, Wallonie et Bruxelles) ont, par contre, été reprises dans toutes les autres analyses.

**** A titre de comparaison, les contributions de pourcentage moyen sont calculées entre 2004 et 2014 par rapport à la consommation totale par les 14 comparables alimentaires Epic-Soft groupes. La comparaison entre années comprend uniquement les personnes âgées de 15 à 64 ans.

Tableau 17 | Contribution moyenne du poisson, des préparations à base de poisson, des coquillages et des crustacés à l'apport en fer total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique

FER_08_pcs*		Moyenne brute	IC 95% brut	Moyenne stand**	IC 95% stand	N
SEXE	Hommes	2,7	(1,9-3,4)	2,8	(2,0-3,6)	1548
	Femmes	2,2	(1,7-2,7)	2,2	(1,7-2,7)	1597
AGE	3-5	1,5	(1,0-2,0)	1,5	(1,0-2,0)	454
	6-9	2,1	(1,1-3,1)	2,1	(1,1-3,1)	538
	10-13	1,3	(0,6-1,9)	1,3	(0,6-1,9)	449
	14-17	1,8	(1,2-2,5)	1,8	(1,2-2,5)	479
	18-39	1,8	(1,3-2,3)	1,8	(1,3-2,3)	619
	40-64	3,4	(2,4-4,4)	3,5	(2,5-4,4)	606
INDICE DE MASSE CORPORELLE	Normal	2,4	(1,8-3,0)	2,8	(1,8-3,8)	1969
	Surpoids	3,4	(2,3-4,4)	3,0	(2,2-3,8)	619
	Obésité	1,3	(0,8-1,8)	1,4	(0,9-2,0)	310
NIVEAU D'EDUCATION	Sans diplôme, primaire, secondaire	2,3	(1,6-3,0)	2,3	(1,7-3,0)	1290
	Supérieur de type court	2,4	(1,6-3,2)	2,4	(1,6-3,2)	885
	Supérieur de type long	2,5	(1,7-3,3)	2,7	(1,7-3,7)	915
REGION***	Flandre	2,6	(2,0-3,3)	2,6	(2,0-3,3)	1766
	Wallonie	1,6	(1,2-2,0)	1,6	(1,2-2,0)	1126
TOTAL		2,4	(2,0-2,9)			3145
ANNEE****	2004	2,2	(1,8-2,7)	2,3	(1,8-2,8)	1867
	2014	2,7	(2,2-3,2)	2,7	(2,2-3,3)	1598

Source : Enquête nationale de consommation alimentaire 2014-15, Belgique.

* Contribution exprimée sous forme de pourcentage moyen par rapport à la consommation totale des 18 groupes d'aliments repris dans Epic-Soft et des compléments alimentaires. Moyennes pondérées pour l'âge, le sexe, la saison et le jour de la semaine.

** Standardisation pour l'âge et/ou le sexe sur base d'un modèle de régression linéaire (population belge de 2014 comme référence).

*** Bruxelles n'a pas été considérée dans la comparaison entre régions de résidence. Les trois régions (Flandre, Wallonie et Bruxelles) ont, par contre, été reprises dans toutes les autres analyses.

**** A titre de comparaison, les contributions de pourcentage moyen sont calculées entre 2004 et 2014 par rapport à la consommation totale par les 14 comparables alimentaires Epic-Soft groupes. La comparaison entre années comprend uniquement les personnes âgées de 15 à 64 ans.

Tableau 18 | Contribution moyenne des œufs et produits dérivés à l'apport en fer total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique

FER_09_pcs*		Moyenne brute	IC 95% brut	Moyenne stand**	IC 95% stand	N
SEXE	Hommes	2,2	(1,8-2,7)	2,2	(1,8-2,7)	1548
	Femmes	2,0	(1,6-2,4)	2,0	(1,6-2,4)	1597
AGE	3-5	3,0	(1,9-4,0)	3,0	(1,9-4,0)	454
	6-9	2,1	(1,6-2,7)	2,1	(1,6-2,7)	538
	10-13	2,4	(1,6-3,1)	2,4	(1,7-3,1)	449
	14-17	2,4	(1,6-3,2)	2,4	(1,6-3,2)	479
	18-39	1,7	(1,2-2,3)	1,7	(1,2-2,3)	619
	40-64	2,2	(1,7-2,7)	2,2	(1,7-2,8)	606
INDICE DE MASSE CORPORELLE	Normal	2,0	(1,6-2,3)	1,9	(1,5-2,4)	1969
	Surpoids	2,3	(1,6-3,0)	2,2	(1,5-2,8)	619
	Obésité	2,1	(1,3-3,0)	2,1	(1,4-2,8)	310
NIVEAU D'EDUCATION	Sans diplôme, primaire, secondaire	2,2	(1,7-2,7)	2,2	(1,7-2,7)	1290
	Supérieur de type court	1,7	(1,2-2,2)	1,7	(1,2-2,2)	885
	Supérieur de type long	2,3	(1,7-2,8)	2,3	(1,7-3,0)	915
REGION***	Flandre	1,9	(1,5-2,2)	1,9	(1,5-2,2)	1766
	Wallonie	2,1	(1,6-2,6)	2,1	(1,6-2,7)	1126
TOTAL		2,1	(1,8-2,4)			3145
ANNEE****	2004	2,8	(2,3-3,3)	2,8	(2,2-3,4)	1867
	2014	2,1	(1,7-2,4)	2,1	(1,7-2,5)	1598

Source : Enquête nationale de consommation alimentaire 2014-15, Belgique.

* Contribution exprimée sous forme de pourcentage moyen par rapport à la consommation totale des 18 groupes d'aliments repris dans Epic-Soft et des compléments alimentaires. Moyennes pondérées pour l'âge, le sexe, la saison et le jour de la semaine.

** Standardisation pour l'âge et/ou le sexe sur base d'un modèle de régression linéaire (population belge de 2014 comme référence).

*** Bruxelles n'a pas été considérée dans la comparaison entre régions de résidence. Les trois régions (Flandre, Wallonie et Bruxelles) ont, par contre, été reprises dans toutes les autres analyses.

**** A titre de comparaison, les contributions de pourcentage moyen sont calculées entre 2004 et 2014 par rapport à la consommation totale par les 14 comparables alimentaires Epic-Soft groupes. La comparaison entre années comprend uniquement les personnes âgées de 15 à 64 ans.

Tableau 19 | Contribution moyenne des matières grasses et des huiles à l'apport en fer total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique

FER_10_pcs*		Moyenne brute	IC 95% brut	Moyenne stand**	IC 95% stand	N
SEXE	Hommes	0,1	(0,1-0,1)	0,1	(0,1-0,1)	1548
	Femmes	0,1	(0,1-0,1)	0,1	(0,1-0,1)	1597
AGE	3-5	0,1	(0,1-0,1)	0,1	(0,1-0,1)	454
	6-9	0,1	(0,1-0,1)	0,1	(0,1-0,1)	538
	10-13	0,1	(0,1-0,1)	0,1	(0,1-0,1)	449
	14-17	0,1	(0,1-0,1)	0,1	(0,1-0,1)	479
	18-39	0,1	(0,1-0,1)	0,1	(0,1-0,1)	619
	40-64	0,2	(0,1-0,2)	0,2	(0,1-0,2)	606
INDICE DE MASSE CORPORELLE	Normal	0,1	(0,1-0,1)	0,1	(0,1-0,1)	1969
	Surpoids	0,1	(0,1-0,1)	0,1	(0,1-0,1)	619
	Obésité	0,2	(0,1-0,2)	0,1	(0,1-0,2)	310
NIVEAU D'EDUCATION	Sans diplôme, primaire, secondaire	0,1	(0,1-0,2)	0,1	(0,1-0,2)	1290
	Supérieur de type court	0,1	(0,1-0,1)	0,1	(0,1-0,1)	885
	Supérieur de type long	0,1	(0,1-0,1)	0,1	(0,1-0,1)	915
REGION***	Flandre	0,1	(0,1-0,1)	0,1	(0,1-0,1)	1766
	Wallonie	0,1	(0,1-0,1)	0,1	(0,1-0,1)	1126
TOTAL		0,1	(0,1-0,1)			3145
ANNEE****	2004	0,1	(0,1-0,1)	0,1	(0,1-0,1)	1867
	2014	0,1	(0,1-0,1)	0,1	(0,1-0,1)	1598

Source : Enquête nationale de consommation alimentaire 2014-15, Belgique.

* Contribution exprimée sous forme de pourcentage moyen par rapport à la consommation totale des 18 groupes d'aliments repris dans Epic-Soft et des compléments alimentaires. Moyennes pondérées pour l'âge, le sexe, la saison et le jour de la semaine.

** Standardisation pour l'âge et/ou le sexe sur base d'un modèle de régression linéaire (population belge de 2014 comme référence).

*** Bruxelles n'a pas été considérée dans la comparaison entre régions de résidence. Les trois régions (Flandre, Wallonie et Bruxelles) ont, par contre, été reprises dans toutes les autres analyses.

**** A titre de comparaison, les contributions de pourcentage moyen sont calculées entre 2004 et 2014 par rapport à la consommation totale par les 14 comparables alimentaires Epic-Soft groupes. La comparaison entre années comprend uniquement les personnes âgées de 15 à 64 ans.

Tableau 20 | Contribution moyenne du sucre et des confiseries à l'apport en fer total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique

FER_11_pcs*		Moyenne brute	IC 95% brut	Moyenne stand**	IC 95% stand	N
SEXE	Hommes	8,0	(7,1-8,9)	7,8	(6,8-8,7)	1548
	Femmes	8,2	(7,2-9,2)	8,2	(7,1-9,2)	1597
AGE	3-5	12,9	(11,3-14,4)	12,9	(11,3-14,4)	454
	6-9	14,7	(13,1-16,3)	14,7	(13,1-16,3)	538
	10-13	13,5	(11,6-15,4)	13,5	(11,6-15,4)	449
	14-17	11,0	(9,4-12,6)	11,0	(9,4-12,6)	479
	18-39	7,4	(6,1-8,7)	7,4	(6,1-8,7)	619
	40-64	5,9	(4,8-7,0)	5,9	(4,7-7,0)	606
INDICE DE MASSE CORPORELLE	Normal	9,5	(8,5-10,4)	8,7	(7,5-9,9)	1969
	Surpoids	7,1	(5,8-8,4)	7,8	(6,5-9,0)	619
	Obésité	4,6	(3,1-6,0)	6,1	(4,4-7,9)	310
NIVEAU D'EDUCATION	Sans diplôme, primaire, secondaire	7,8	(6,7-8,9)	7,9	(6,8-9,0)	1290
	Supérieur de type court	8,3	(7,0-9,5)	8,0	(6,8-9,2)	885
	Supérieur de type long	8,6	(7,3-9,9)	8,4	(7,0-9,8)	915
REGION***	Flandre	8,1	(7,2-9,0)	8,0	(7,1-8,9)	1766
	Wallonie	9,1	(7,8-10,5)	8,7	(7,4-10,0)	1126
TOTAL		8,1	(7,4-8,8)			3145
ANNEE****	2004	4,1	(3,7-4,5)	3,8	(3,4-4,2)	1867
	2014	7,0	(6,2-7,8)	6,9	(6,1-7,7)	1598

Source : Enquête nationale de consommation alimentaire 2014-15, Belgique.

* Contribution exprimée sous forme de pourcentage moyen par rapport à la consommation totale des 18 groupes d'aliments repris dans Epic-Soft et des compléments alimentaires. Moyennes pondérées pour l'âge, le sexe, la saison et le jour de la semaine.

** Standardisation pour l'âge et/ou le sexe sur base d'un modèle de régression linéaire (population belge de 2014 comme référence).

*** Bruxelles n'a pas été considérée dans la comparaison entre régions de résidence. Les trois régions (Flandre, Wallonie et Bruxelles) ont, par contre, été reprises dans toutes les autres analyses.

**** A titre de comparaison, les contributions de pourcentage moyen sont calculées entre 2004 et 2014 par rapport à la consommation totale par les 14 comparables alimentaires Epic-Soft groupes. La comparaison entre années comprend uniquement les personnes âgées de 15 à 64 ans.

Tableau 21 | Contribution moyenne des pâtisseries et biscuits sucrés à l'apport en fer total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique

FER_12_pcs*		Moyenne brute	IC 95% brut	Moyenne stand**	IC 95% stand	N
SEXE	Hommes	5,1	(4,5-5,6)	4,9	(4,4-5,4)	1548
	Femmes	5,4	(4,6-6,2)	5,4	(4,6-6,1)	1597
AGE	3-5	6,8	(5,8-7,7)	6,8	(5,8-7,7)	454
	6-9	8,6	(7,5-9,7)	8,6	(7,5-9,7)	538
	10-13	8,7	(7,1-10,2)	8,7	(7,2-10,2)	449
	14-17	7,2	(6,0-8,3)	7,2	(6,0-8,3)	479
	18-39	5,1	(4,1-6,2)	5,1	(4,1-6,1)	619
	40-64	3,8	(3,2-4,4)	3,8	(3,1-4,4)	606
INDICE DE MASSE CORPORELLE	Normal	5,9	(5,2-6,7)	5,2	(4,5-6,0)	1969
	Surpoids	4,4	(3,6-5,1)	4,9	(4,1-5,7)	619
	Obésité	3,6	(2,7-4,4)	3,7	(2,9-4,4)	310
NIVEAU D'EDUCATION	Sans diplôme, primaire, secondaire	4,8	(4,1-5,4)	4,8	(4,2-5,4)	1290
	Supérieur de type court	5,9	(4,8-7,0)	5,9	(4,7-7,0)	885
	Supérieur de type long	5,2	(4,5-6,0)	5,0	(4,2-5,7)	915
REGION***	Flandre	4,6	(4,2-5,1)	4,6	(4,1-5,0)	1766
	Wallonie	5,5	(4,8-6,2)	5,3	(4,6-6,0)	1126
TOTAL		5,2	(4,8-5,7)			3145
ANNEE****	2004	5,0	(4,5-5,5)	4,7	(4,2-5,2)	1867
	2014	4,7	(4,2-5,3)	4,7	(4,1-5,2)	1598

Source : Enquête nationale de consommation alimentaire 2014-15, Belgique.

* Contribution exprimée sous forme de pourcentage moyen par rapport à la consommation totale des 18 groupes d'aliments repris dans Epic-Soft et des compléments alimentaires. Moyennes pondérées pour l'âge, le sexe, la saison et le jour de la semaine.

** Standardisation pour l'âge et/ou le sexe sur base d'un modèle de régression linéaire (population belge de 2014 comme référence).

*** Bruxelles n'a pas été considérée dans la comparaison entre régions de résidence. Les trois régions (Flandre, Wallonie et Bruxelles) ont, par contre, été reprises dans toutes les autres analyses.

**** A titre de comparaison, les contributions de pourcentage moyen sont calculées entre 2004 et 2014 par rapport à la consommation totale par les 14 comparables alimentaires Epic-Soft groupes. La comparaison entre années comprend uniquement les personnes âgées de 15 à 64 ans.

Tableau 22 | Contribution moyenne des boissons non alcoolisées à l'apport en fer total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique

FER_13_pcs*		Moyenne brute	IC 95% brut	Moyenne stand**	IC 95% stand	N
SEXE	Hommes	6,1	(5,4-6,8)	6,3	(5,6-7,0)	1548
	Femmes	6,7	(6,1-7,4)	6,8	(6,2-7,4)	1597
AGE	3-5	2,5	(1,8-3,1)	2,5	(1,8-3,1)	454
	6-9	2,2	(1,7-2,7)	2,2	(1,7-2,7)	538
	10-13	2,1	(1,6-2,5)	2,1	(1,6-2,5)	449
	14-17	1,9	(1,4-2,3)	1,9	(1,4-2,3)	479
	18-39	5,2	(4,5-5,9)	5,2	(4,5-5,9)	619
	40-64	10,0	(9,1-10,9)	10,0	(9,1-10,9)	606
INDICE DE MASSE CORPORELLE	Normal	5,1	(4,5-5,6)	6,0	(5,3-6,7)	1969
	Surpoids	8,0	(7,0-9,1)	7,1	(6,2-7,9)	619
	Obésité	9,1	(7,6-10,5)	7,5	(6,3-8,7)	310
NIVEAU D'EDUCATION	Sans diplôme, primaire, secondaire	6,9	(6,1-7,7)	6,8	(6,1-7,6)	1290
	Supérieur de type court	6,2	(5,3-7,1)	6,3	(5,4-7,2)	885
	Supérieur de type long	6,0	(5,3-6,7)	6,5	(5,7-7,2)	915
REGION***	Flandre	6,2	(5,6-6,7)	6,2	(5,7-6,7)	1766
	Wallonie	6,9	(6,0-7,8)	7,2	(6,3-8,1)	1126
TOTAL		6,4	(5,9-6,9)			3145
ANNEE****	2004	7,0	(6,6-7,5)	7,5	(7,0-8,0)	1867
	2014	7,7	(7,1-8,2)	7,8	(7,2-8,3)	1598

Source : Enquête nationale de consommation alimentaire 2014-15, Belgique.

* Contribution exprimée sous forme de pourcentage moyen par rapport à la consommation totale des 18 groupes d'aliments repris dans Epic-Soft et des compléments alimentaires. Moyennes pondérées pour l'âge, le sexe, la saison et le jour de la semaine.

** Standardisation pour l'âge et/ou le sexe sur base d'un modèle de régression linéaire (population belge de 2014 comme référence).

*** Bruxelles n'a pas été considérée dans la comparaison entre régions de résidence. Les trois régions (Flandre, Wallonie et Bruxelles) ont, par contre, été reprises dans toutes les autres analyses.

**** A titre de comparaison, les contributions de pourcentage moyen sont calculées entre 2004 et 2014 par rapport à la consommation totale par les 14 comparables alimentaires Epic-Soft groupes. La comparaison entre années comprend uniquement les personnes âgées de 15 à 64 ans.

Tableau 23 | Contribution moyenne des boissons alcoolisées à l'apport en fer total (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique

FER_14_pcs*		Moyenne brute	IC 95% brut	Moyenne stand**	IC 95% stand	N
SEXE	Hommes	4,2	(3,4-5,0)	4,4	(3,6-5,3)	1548
	Femmes	2,9	(2,3-3,5)	2,9	(2,3-3,5)	1597
AGE	3-5	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	454
	6-9	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	538
	10-13	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	449
	14-17	0,8	(0,4-1,2)	0,8	(0,4-1,2)	479
	18-39	3,6	(2,8-4,4)	3,6	(2,9-4,4)	619
	40-64	5,4	(4,4-6,4)	5,5	(4,4-6,5)	606
INDICE DE MASSE CORPORELLE	Normal	3,2	(2,6-3,8)	3,9	(3,2-4,6)	1969
	Surpoids	4,6	(3,3-5,9)	3,9	(2,9-4,9)	619
	Obésité	3,5	(2,2-4,8)	2,5	(1,6-3,4)	310
NIVEAU D'EDUCATION	Sans diplôme, primaire, secondaire	3,1	(2,2-4,0)	3,1	(2,2-3,9)	1290
	Supérieur de type court	3,6	(2,8-4,4)	3,8	(3,0-4,6)	885
	Supérieur de type long	4,2	(3,3-5,2)	4,6	(3,6-5,6)	915
REGION***	Flandre	3,6	(2,9-4,3)	3,6	(2,9-4,3)	1766
	Wallonie	3,7	(2,9-4,5)	4,0	(3,2-4,9)	1126
TOTAL		3,5	(3,0-4,0)			3145
ANNEE****	2004	5,7	(5,0-6,4)	6,2	(5,5-7,0)	1867
	2014	4,5	(3,8-5,1)	4,5	(3,9-5,2)	1598

Source : Enquête nationale de consommation alimentaire 2014-15, Belgique.

* Contribution exprimée sous forme de pourcentage moyen par rapport à la consommation totale des 18 groupes d'aliments repris dans Epic-Soft et des compléments alimentaires. Moyennes pondérées pour l'âge, le sexe, la saison et le jour de la semaine.

** Standardisation pour l'âge et/ou le sexe sur base d'un modèle de régression linéaire (population belge de 2014 comme référence).

*** Bruxelles n'a pas été considérée dans la comparaison entre régions de résidence. Les trois régions (Flandre, Wallonie et Bruxelles) ont, par contre, été reprises dans toutes les autres analyses.

**** A titre de comparaison, les contributions de pourcentage moyen sont calculées entre 2004 et 2014 par rapport à la consommation totale par les 14 comparables alimentaires Epic-Soft groupes. La comparaison entre années comprend uniquement les personnes âgées de 15 à 64 ans.

Tableau 24 | Contribution moyenne des condiments, sauces et épices à l' (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014

FER_15_pcs*		Moyenne brute	IC 95% brut	Moyenne stand**	IC 95% stand	N
SEXE	Hommes	1,8	(1,5-2,2)	1,9	(1,5-2,2)	1548
	Femmes	1,5	(1,2-1,8)	1,5	(1,2-1,8)	1597
AGE	3-5	1,0	(0,7-1,2)	1,0	(0,7-1,2)	454
	6-9	1,1	(0,8-1,3)	1,1	(0,8-1,3)	538
	10-13	1,3	(1,0-1,6)	1,3	(1,0-1,6)	449
	14-17	1,5	(1,2-1,8)	1,5	(1,2-1,8)	479
	18-39	2,2	(1,6-2,8)	2,2	(1,6-2,8)	619
	40-64	1,5	(1,2-1,7)	1,5	(1,2-1,7)	606
INDICE DE MASSE CORPORELLE	Normal	1,7	(1,4-2,0)	1,8	(1,4-2,1)	1969
	Surpoids	1,6	(1,0-2,1)	1,5	(1,0-2,0)	619
	Obésité	1,5	(1,1-1,9)	1,5	(1,1-1,9)	310
NIVEAU D'EDUCATION	Sans diplôme, primaire, secondaire	1,4	(1,2-1,7)	1,4	(1,2-1,7)	1290
	Supérieur de type court	1,5	(1,2-1,8)	1,5	(1,2-1,8)	885
	Supérieur de type long	2,1	(1,4-2,9)	2,1	(1,5-2,8)	915
REGION***	Flandre	1,6	(1,3-1,9)	1,6	(1,3-2,0)	1766
	Wallonie	1,6	(1,2-2,1)	1,6	(1,2-2,1)	1126
TOTAL		1,7	(1,4-1,9)			3145

Source : Enquête nationale de consommation alimentaire 2014-15, Belgique.

* Contribution exprimée sous forme de pourcentage moyen par rapport à la consommation totale des 18 groupes d'aliments repris dans Epic-Soft et des compléments alimentaires. Moyennes pondérées pour l'âge, le sexe, la saison et le jour de la semaine.

** Standardisation pour l'âge et/ou le sexe sur base d'un modèle de régression linéaire (population belge de 2014 comme référence).

*** Bruxelles n'a pas été considérée dans la comparaison entre régions de résidence. Les trois régions (Flandre, Wallonie et Bruxelles) ont, par contre, été reprises dans toutes les autres analyses.

Tableau 25 | Contribution moyenne du bouillon à l'apport en fer totaux (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014

FER_16_pcs*		Moyenne brute	IC 95% brut	Moyenne stand**	IC 95% stand	N
SEXE	Hommes	0,1	(0,1-0,1)	0,1	(0,1-0,1)	1548
	Femmes	0,1	(0,1-0,2)	0,1	(0,1-0,2)	1597
AGE	3-5	0,2	(0,0-0,3)	0,2	(0,0-0,3)	454
	6-9	0,2	(0,0-0,3)	0,2	(0,0-0,3)	538
	10-13	0,1	(0,0-0,1)	0,1	(0,0-0,1)	449
	14-17	0,1	(0,0-0,1)	0,1	(0,0-0,1)	479
	18-39	0,1	(0,0-0,1)	0,1	(0,0-0,1)	619
	40-64	0,1	(0,1-0,2)	0,1	(0,1-0,2)	606
INDICE DE MASSE CORPORELLE	Normal	0,1	(0,1-0,2)	0,1	(0,0-0,2)	1969
	Surpoids	0,1	(0,0-0,2)	0,1	(0,0-0,2)	619
	Obésité	0,1	(0,0-0,2)	0,1	(0,0-0,1)	310
NIVEAU D'EDUCATION	Sans diplôme, primaire, secondaire	0,1	(0,1-0,1)	0,1	(0,1-0,2)	1290
	Supérieur de type court	0,1	(0,0-0,2)	0,1	(0,0-0,2)	885
	Supérieur de type long	0,1	(0,0-0,1)	0,1	(0,0-0,1)	915
REGION***	Flandre	0,1	(0,1-0,2)	0,1	(0,1-0,2)	1766
	Wallonie	0,1	(0,0-0,2)	0,1	(0,0-0,2)	1126
TOTAL		0,1	(0,1-0,1)			3145

Source : Enquête nationale de consommation alimentaire 2014-15, Belgique.

* Contribution exprimée sous forme de pourcentage moyen par rapport à la consommation totale des 18 groupes d'aliments repris dans Epic-Soft et des compléments alimentaires. Moyennes pondérées pour l'âge, le sexe, la saison et le jour de la semaine.

** Standardisation pour l'âge et/ou le sexe sur base d'un modèle de régression linéaire (population belge de 2014 comme référence).

*** Bruxelles n'a pas été considérée dans la comparaison entre régions de résidence. Les trois régions (Flandre, Wallonie et Bruxelles) ont, par contre, été reprises dans toutes les autres analyses.

Tableau 26 | Contribution moyenne des produits divers (certains produits végétariens, substituts de repas, produits diététiques) à l'apport en fer totaux (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014

FER_17_pcs*		Moyenne brute	IC 95% brut	Moyenne stand**	IC 95% stand	N
SEXE	Hommes	0,3	(0,1-0,4)	0,3	(0,1-0,4)	1548
	Femmes	0,5	(0,2-0,7)	0,5	(0,2-0,8)	1597
AGE	3-5	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	454
	6-9	0,0	(0,0-0,0)	0,0	(0,0-0,0)	538
	10-13	0,0	(0,0-0,1)	0,0	(0,0-0,1)	449
	14-17	0,6	(0,0-1,3)	0,6	(0,0-1,3)	479
	18-39	0,5	(0,2-0,9)	0,5	(0,2-0,8)	619
	40-64	0,3	(0,1-0,6)	0,3	(0,1-0,6)	606
INDICE DE MASSE CORPORELLE	Normal	0,3	(0,1-0,5)	0,3	(0,1-0,5)	1969
	Surpoids	0,4	(0,1-0,7)	0,5	(0,1-0,8)	619
	Obésité	0,6	(0,0-1,3)	0,5	(0,0-1,1)	310
NIVEAU D'EDUCATION	Sans diplôme, primaire, secondaire	0,3	(0,1-0,6)	0,3	(0,1-0,6)	1290
	Supérieur de type court	0,4	(0,0-0,7)	0,4	(0,0-0,7)	885
	Supérieur de type long	0,4	(0,1-0,8)	0,4	(0,1-0,8)	915
REGION***	Flandre	0,5	(0,2-0,7)	0,5	(0,2-0,7)	1766
	Wallonie	0,2	(0,0-0,5)	0,2	(0,0-0,5)	1126
TOTAL		0,4	(0,2-0,5)			3145

Source : Enquête nationale de consommation alimentaire 2014-15, Belgique.

* Contribution exprimée sous forme de pourcentage moyen par rapport à la consommation totale des 18 groupes d'aliments repris dans Epic-Soft et des compléments alimentaires. Moyennes pondérées pour l'âge, le sexe, la saison et le jour de la semaine.

** Standardisation pour l'âge et/ou le sexe sur base d'un modèle de régression linéaire (population belge de 2014 comme référence).

*** Bruxelles n'a pas été considérée dans la comparaison entre régions de résidence. Les trois régions (Flandre, Wallonie et Bruxelles) ont, par contre, été reprises dans toutes les autres analyses.

Tableau 27 | Contribution moyenne des chips, biscuits salés et apéritifs à l'apport en fer totaux (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014

FER_18_pcs*		Moyenne brute	IC 95% brut	Moyenne stand**	IC 95% stand	N
SEXE	Hommes	1,6	(1,2-1,9)	1,5	(1,2-1,9)	1548
	Femmes	1,3	(1,0-1,5)	1,2	(1,0-1,5)	1597
AGE	3-5	1,1	(0,6-1,5)	1,1	(0,6-1,5)	454
	6-9	1,6	(1,0-2,3)	1,6	(1,0-2,3)	538
	10-13	2,2	(1,6-2,9)	2,2	(1,6-2,9)	449
	14-17	3,5	(2,5-4,5)	3,5	(2,5-4,5)	479
	18-39	1,9	(1,4-2,3)	1,9	(1,4-2,3)	619
	40-64	0,6	(0,3-0,8)	0,6	(0,3-0,8)	606
INDICE DE MASSE CORPORELLE	Normal	1,7	(1,4-2,0)	1,4	(1,1-1,6)	1969
	Surpoids	1,0	(0,7-1,3)	1,1	(0,8-1,4)	619
	Obésité	1,1	(0,4-1,8)	1,2	(0,5-1,9)	310
NIVEAU D'EDUCATION	Sans diplôme, primaire, secondaire	1,4	(1,1-1,8)	1,4	(1,1-1,7)	1290
	Supérieur de type court	1,7	(1,3-2,2)	1,8	(1,3-2,2)	885
	Supérieur de type long	1,0	(0,8-1,3)	1,0	(0,7-1,2)	915
REGION***	Flandre	1,6	(1,3-1,9)	1,6	(1,3-1,9)	1766
	Wallonie	1,4	(1,0-1,7)	1,3	(0,9-1,6)	1126
TOTAL		1,4	(1,2-1,6)			3145

Source : Enquête nationale de consommation alimentaire 2014-15, Belgique.

* Contribution exprimée sous forme de pourcentage moyen par rapport à la consommation totale des 18 groupes d'aliments repris dans Epic-Soft et des compléments alimentaires. Moyennes pondérées pour l'âge, le sexe, la saison et le jour de la semaine.

** Standardisation pour l'âge et/ou le sexe sur base d'un modèle de régression linéaire (population belge de 2014 comme référence).

*** Bruxelles n'a pas été considérée dans la comparaison entre régions de résidence. Les trois régions (Flandre, Wallonie et Bruxelles) ont, par contre, été reprises dans toutes les autres analyses.

Tableau 28 | Contribution moyenne des suppléments alimentaires à l'apport en fer totaux (en %) au sein de la population âgée de 3 à 64 ans, Belgique, 2014

FER_20_pcs*		Moyenne brute	IC 95% brut	Moyenne stand**	IC 95% stand	N
SEXE	Hommes	1,3	(0,7-1,8)	1,3	(0,7-1,9)	1548
	Femmes	3,8	(2,7-4,9)	3,8	(2,7-4,9)	1597
AGE	3-5	2,0	(1,0-3,0)	2,0	(1,0-2,9)	454
	6-9	0,8	(0,4-1,3)	0,8	(0,4-1,3)	538
	10-13	1,0	(0,3-1,6)	1,0	(0,3-1,6)	449
	14-17	1,3	(0,6-2,0)	1,3	(0,6-2,0)	479
	18-39	3,4	(2,1-4,7)	3,3	(2,1-4,6)	619
	40-64	2,6	(1,6-3,7)	2,6	(1,6-3,6)	606
INDICE DE MASSE CORPORELLE	Normal	2,1	(1,4-2,9)	2,4	(1,4-3,4)	1969
	Surpoids	2,6	(1,4-3,7)	2,5	(1,5-3,6)	619
	Obésité	2,6	(1,1-4,1)	2,7	(1,1-4,3)	310
NIVEAU D'EDUCATION	Sans diplôme, primaire, secondaire	2,5	(1,6-3,5)	2,5	(1,6-3,5)	1290
	Supérieur de type court	2,4	(1,2-3,6)	2,6	(1,3-3,8)	885
	Supérieur de type long	2,9	(1,7-4,2)	2,9	(1,6-4,2)	915
REGION***	Flandre	2,6	(1,9-3,4)	2,6	(1,9-3,4)	1766
	Wallonie	2,2	(1,2-3,1)	2,2	(1,2-3,2)	1126
TOTAL		2,6	(1,9-3,2)			3145

Source : Enquête nationale de consommation alimentaire 2014-15, Belgique.

* Contribution exprimée sous forme de pourcentage moyen par rapport à la consommation totale des 18 groupes d'aliments repris dans Epic-Soft et des compléments alimentaires. Moyennes pondérées pour l'âge, le sexe, la saison et le jour de la semaine.

** Standardisation pour l'âge et/ou le sexe sur base d'un modèle de régression linéaire (population belge de 2014 comme référence).

*** Bruxelles n'a pas été considérée dans la comparaison entre régions de résidence. Les trois régions (Flandre, Wallonie et Bruxelles) ont, par contre, été reprises dans toutes les autres analyses.

6. BIBLIOGRAPHIE

- (1) SCAN- Scientific Advisory Committee on Nutrition. Published for the Department of Health under licence from the Controller of Her Majesty's Stationery Office. Iron and Health 2010.
- (2) Worldwide prevalence of anaemia 1993-2005: WHO global database on anaemia. 2008.
- (3) Pasricha SR. Should we screen for iron deficiency anaemia? A review of the evidence and recent recommendations. *Pathology-Journal of the RCPA* 2012;44(2):139-47.
- (4) WHO-World Health Organization. Iron Deficiency Anaemia Assessment, Prevention, and Control. A guide for programme managers. 2001.
- (5) Gesquiere I, Foulon V, Van Der Schueren B, Matthys C. Ijzer, essentieel voor een goede gezondheid. 2013.
- (6) Cepeda-Lopez AC, Aeberli I, Zimmermann MB. Does obesity increase risk for iron deficiency? A review of the literature and the potential mechanisms. *International journal for vitamin and nutrition research* 2010;80(4):263.
- (7) Hoge Gezondheidsraad. Voedingsaanbevelingen voor België. Herziening 2009, nr. 8309. Brussel: Hoge Gezondheidsraad; 2009.
- (8) Hoge Gezondheidsraad. Voedingsaanbevelingen voor België - Partim I: vitamines en sporenelementen. Brussel: HGR; 2015. Report No.: Advies nr. 9164 & 9174.
- (9) Nordic co-operations. Nordic Nutrition Recommendations 2012: integrating nutrition and physical activity. Copenhagen: Nordic Council of Ministers; 2014. Report No.: Nord 2014:02.
- (10) Beaton GH. Criteria of an adequate diet. *Modern nutrition in health and disease* 1994;2:1491-506.
- (11) Carriquiry AL. Assessing the prevalence of nutrient inadequacy. *Public health nutrition* 1999;2(01):23-34.
- (12) EFSA NDA Panel (EFSA Panel on Dietetic Products NaA. Scientific Opinion on Dietary Reference Values for iron. *EFSA Journal* 2015;117.
- (13) Hanson EH, Imperatore G, Burke W. HFE gene and hereditary hemochromatosis: a HuGE review. *American journal of epidemiology* 2001;154(3):193-206.
- (14) Dekkers A, Verkaik-Kloosterman J, van Rossum C, Ocké M. SPADE: Statistical Program to Assess habitual Dietary Exposure. User's manual. Version 2.0. National Institute for Public Health and the Environment (RIVM); 2014 Dec 1.
- (15) Dekkers AL, Verkaik-Kloosterman J, van Rossum CT, Ocke MC. SPADE, a new statistical program to estimate habitual dietary intake from multiple food sources and dietary supplements. *J Nutr* 2014 Dec;144(12):2083-91.
- (16) National Institute for Public Health and the Environment. Dutch National Food consumption Survey 2007-2010. 2011.
- (17) O'Brien MM, Kiely M, Harrington KE, Robson PJ, Strain JJ, Flynn A. The North/South Ireland food consumption survey: vitamin intakes in 18GÇô64-year-old adults. *Public health nutrition* 2001;4(5a):1069-79.
- (18) Huybrechts I, Lin Y, De Keyser W, Matthys C, Harvey L, Meirhaeghe A, et al. Intake and dietary sources of haem and non-haem iron in Flemish preschoolers. *European journal of clinical nutrition* 2012;66(7):806-12.
- (19) Vandevijvere S, Michels N, Verstraete S, Ferrari M, Leclercq C, Cuenca-Garc+ja M, et al. Intake and dietary sources of haem and non-haem iron among European adolescents and their association with iron status and different lifestyle and socio-economic factors. *European journal of clinical nutrition* 2013;67(7):765-72.
- (20) Pynaert I, Delanghe J, Temmerman M, De Henauw S. Iron intake in relation to diet and iron status of young adult women. *Annals of Nutrition and Metabolism* 2007;51(2):172-81.
- (21) Mensink GBM, Fletcher R, Gurinovic M, Huybrechts i, Lafay L, Serra-Majem L, et al. Mapping low intake of micronutrients across Europe. *British journal of nutrition* 2013;110(04):755-73.
- (22) Agence française de sécurité sanitaire des aliments. Étude Individuelle Nationale des Consommations Alimentaires 2 (INCA 2) (2006-2007). Rapport. 2009.
- (23) Technical University of Denmark. Dietary habits in Denmark 2011-2013. Main results. 2015. 30-3-2016. <http://www.food.dtu.dk/english/News/2015/03/Positive-trends-in-the-Danish-diet?id=898548f9-9dbc-4ca4-8a95-23243ee8a979>
- (24) Public Health England, Food Standards Agency. National Diet and Nutrition Survey. Results from Years 1, 2, 3 and 4 (combined) of the Rolling Programme (2008/2009 – 2011/2012). London; 2014. Report No.: 2014051.
- (25) Hercberg S, Preziosi P, Galan P. Iron deficiency in Europe. *Public health nutrition* 2001;4(2b):537-45.
- (26) Novakovic R, Cavelaars A, Geelen A, Nikolic M, Altaba II, Vinas BR, et al. Socio-economic determinants of micronutrient intake and status in Europe: a systematic review. *Public health nutrition* 2014;17(05):1031-45.

- (27) Devriese S, Huybrechts i, Moreau M, Van Oyen H. De Belgische Voedselconsumptiepeiling-2004. Brussels, Belgium: Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid; 2006. Report No.: WIV/EPI Reports N2006-016.
- (28) Merten C, Ferrari P, Bakker M, Boss A, Hearty A, Leclercq C, et al. Methodological characteristics of the national dietary surveys carried out in the European Union as included in the European Food Safety Authority (EFSA) Comprehensive European Food Consumption Database. Food Additives & Contaminants: Part A 2011;28(8):975-95.
- (29) Livingstone MB, Black AE. Markers of the validity of reported energy intake. J Nutr 2003;133(3):895S-920S.
- (30) Iron and Health. UK: SCAN- Scientific Advisory Committee on Nutrition; 2010.