

DOSSIER DE PRESSE

22 novembre 2012

Etude NUTRINET-SANTE



**COHORTE POUR L'ETUDE DES RELATIONS NUTRITION-SANTE, DES
COMPORTEMENTS ALIMENTAIRES ET DE LEURS DETERMINANTS**

**Etat d'avancement et résultats préliminaires 3,5 ans après le
lancement**

***Les apports de fibres alimentaires
dans la population française***

Sommaire

Communiqué de presse

L'étude NutriNet-Santé « en bref »

- 1. Rappel des objectifs de l'étude NutriNet-Santé**
- 2. Etat d'avancement de l'étude NutriNet-Santé**
- 3. Premiers résultats sur les apports alimentaires en fibres**
 - Pourquoi s'intéresser à la consommation de fibres ?
 - Les apports en fibres dans l'alimentation des Français

Annexes

Contacts Presse : Pr Serge Hercberg, Dr Mathilde Touvier
Unité de Recherche en Epidémiologie Nutritionnelle,
U557 Inserm/U1125 Inra/Cnam/Paris 13
Tel : 01 48 38 89 32 ; Fax 01 48 38 89 31 ; mail : pro@etude-nutrinet-sante.fr

3,5 ans après son lancement, 235 016 volontaires se sont déjà inscrits au programme de recherche national NutriNet-Santé. L'appel au volontariat continue !
Des résultats préliminaires permettent de connaître les apports en fibres en France

Le 11 mai 2009, a été lancée officiellement « l'étude NutriNet-Santé » pour étudier les comportements alimentaires et les relations nutrition-santé, coordonnée par l'Unité de Recherche en Epidémiologie Nutritionnelle (U557 Inserm/Inra/Cnam/Université Paris 13), dirigée par le Pr Serge Hercberg.

Cette étude épidémiologique s'est fixé comme objectif de recruter des **internauts** (de plus de 18 ans), les « Nutrinautes », acceptant de répondre chaque année, sur le site www.etude-nutrinet-sante.fr, à des **questionnaires sur leur alimentation** (3 enregistrements alimentaires de 24h), sur leur activité physique, leurs poids et taille, leur état de santé et sur divers déterminants des comportements alimentaires. Dans le cadre de leur suivi (l'étude est programmée sur au moins 5 années), les Nutrinautes reçoivent chaque mois un e-mail les informant de l'avancement de l'étude et les invitant à remplir d'éventuels questionnaires complémentaires utiles aux chercheurs pour mieux évaluer l'état nutritionnel et la santé des participants (20 minutes en moyenne par questionnaire). Des données sont régulièrement collectées sur la santé des participants. Pour pouvoir atteindre l'ensemble de leurs objectifs, les chercheurs souhaitent suivre un maximum de sujets pendant 5 années.

Trois ans et demi après son lancement, **235 016 internauts** se sont déjà inscrits.

Grâce au système de recueil des apports alimentaires via Internet, il a été possible d'estimer les apports en fibres dans l'alimentation. Au total les analyses ont porté sur **264 564 enquêtes alimentaires**.

- Les apports en fibres observés dans NutriNet-Santé (environ 20 g/j chez les hommes et 18 g/j chez les femmes) sont nettement en deçà des recommandations, ce qui est préoccupant en termes de santé publique. En effet, il est aujourd'hui admis qu'un apport insuffisant en fibres augmente le risque de maladies cardiovasculaires, d'obésité, de diabète de type II et de cancer colorectal.
- Seuls 22% des hommes et 12% des femmes atteignent le seuil de 25 g/j (minimum recommandé) et seuls 10% des hommes et 4% des femmes atteignent le seuil de 30 g/j (seuil optimal recommandé).
- En dehors des différences entre hommes et femmes, les apports en fibres augmentent avec l'âge et le revenu. Ils sont plus élevés chez les agriculteurs, les cadres et les titulaires d'un BAC+2 que chez les employés, les ouvriers, les titulaires d'un BAC professionnel et les personnes sans diplôme, révélant ainsi des inégalités sociales.
- Les apports en fibres sont également moins élevés chez les hommes en surpoids ou obèses.
- Les groupes d'aliments qui contribuent le plus à l'apport en fibres dans l'alimentation des Français sont les légumes, les fruits et le pain et les biscottes. Les légumes secs et les aliments complets tels que le riz complet ou les pâtes complètes, bien que riches en fibres et ayant une bonne qualité nutritionnelle sont encore trop peu consommés par les Français.

L'APPEL AU RECRUTEMENT DE NOUVEAUX NUTRINAUTES CONTINUE !

La cohorte NutriNet-Santé va permettre d'améliorer les connaissances sur les relations entre le niveau d'apports en fibres et leur type et le risque de maladies (maladies cardiovasculaires, obésité, diabète de type II, cancer colorectal, mais également autres cancers, cognition, immunité...), par l'évaluation précise des apports alimentaires en fibres (comme d'autres facteurs nutritionnels) et la surveillance de l'ensemble des événements de santé, sur un large échantillon de population suivi sur une longue période. Pour ce faire, il est indispensable de recruter le plus rapidement possible de nouveaux Nutrinautes.

Pour avoir des conditions de puissance statistique suffisantes, il faut un grand nombre de participants à la cohorte. C'est pour cela que les chercheurs lancent à nouveau un appel à la bonne volonté des citoyens pour participer à ce grand programme de recherche publique. Ils rappellent que le recrutement d'internautes qui souhaitent aider la recherche est toujours ouvert et le restera pendant les 2 ans à venir. Ils continuent à appeler la population à participer à cette étude pour faire progresser la recherche publique sur la nutrition et la santé.

Pour s'inscrire, rendez-vous sur le site : www.etude-nutrinet-sante.fr



22 novembre 2012

A l'occasion de la présentation de nouveaux résultats issus de la cohorte NutriNet-Santé sur les apports en fibres, les chercheurs relancent leur appel pour recruter plus de volontaires pour participer à cette grande aventure scientifique !

Les chercheurs de l'Inserm, de l'Inra, du Cnam et de l'Université Paris 13, en charge de l'étude NutriNet-Santé ont besoin de plus de volontaires pour participer à la plus grande étude jamais lancée dans le monde, sur Internet, pour mieux comprendre les relations entre la nutrition (alimentation et activité physique) et la santé et améliorer la lutte contre les maladies chroniques majeures (maladies cardiovasculaires, cancers, hypertension artérielle, obésité, diabète...), ainsi que de nombreuses pathologies ayant des conséquences importantes sur le plan humain, social et économique (polyarthrite rhumatoïde, dépression, migraine, allergies, déclin cognitif...).

Si à ce jour plus de 235 016 internautes se sont déjà inscrits, les chercheurs rappellent qu'ils souhaitent, à terme, recruter 500 000 internautes qui acceptent de participer à cette grande aventure scientifique et humaine.

En consacrant quelques minutes par mois pour répondre, par Internet (sur le site www.etude-nutrinet-sante.fr) aux différents questionnaires simples et confidentiels, sur l'alimentation, l'activité physique et la santé, les participants contribuent à faire progresser les connaissances en nutrition. Par ce geste citoyen, chacun peut facilement devenir un *acteur de la recherche* et, en quelques clics chaque mois, jouer un rôle important pour l'amélioration de la santé de tous et le bien-être des générations futures.

Les chercheurs remercient tous ceux qui participent déjà, et ceux qui vont s'inscrire à ce grand programme de recherche et aider à améliorer la santé de tous. Merci également à tous ceux qui vont relayer l'appel des chercheurs pour trouver de nombreux volontaires !

Pr Serge Hercberg

Professeur de Nutrition à la Faculté de Médecine Paris 13

Directeur de l'U557 Inserm/U1125 Inra/Cnam/Université Paris 13



L'étude NutriNet-Santé « en quelques lignes »

- ✓ Une étude publique coordonnée par l'Unité de Recherche en Epidémiologie Nutritionnelle Inserm / Inra / Cnam / Université Paris 13 qui a développé, dans le passé, les cohortes nutritionnelles SU.VI.MAX et SU.FOL.OM3
- ✓ Des enjeux majeurs de santé publique : cancers, maladies cardiovasculaires, obésité, diabète, hypertension, vieillissement, polyarthrite rhumatoïde, migraine, dépression, allergies, déclin cognitif, qualité de vie...
- ✓ Mieux comprendre les liens entre la nutrition et le risque de maladies ainsi que les facteurs qui déterminent les choix alimentaires et l'état nutritionnel de la population
- ✓ Mieux évaluer le rôle des facteurs sociaux, économiques, culturels, psychologiques, sensoriels, les préférences, les aversions... dans le déterminisme des comportements alimentaires et de l'état nutritionnel
- ✓ Une cohorte de 500 000 internautes inscrits pour en suivre 300 000 pendant au moins 10 années
- ✓ Des questionnaires simples, rapides et confidentiels (2 heures réparties sur les 3 premières semaines au départ, puis 20 minutes en moyenne par mois)
- ✓ Un bilan clinico-biologique sur un sous-échantillon permettant de disposer d'une Biobanque pour étudier les mécanismes qui sous-tendent les relations nutrition et santé
- ✓ Un site Internet convivial pour l'inscription, le suivi et l'animation : www.etude-nutrinet-sante.fr, accessible pour tout type de matériel informatique et tous modèles de navigateurs utilisés
- ✓ Un patrimoine scientifique national pour la recherche, la surveillance, l'expertise et l'évaluation en santé publique
- ✓ Une mobilisation générale de multiples acteurs pour relayer l'appel des chercheurs auprès du public
- ✓ Une étude financée par les institutions publiques : le Ministère de la Santé (DGS), l'Institut de Veille Sanitaire (InVS), l'Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé (Inpes), la Fondation pour la Recherche Médicale (FRM), l'Inserm, l'Inra, le Cnam, et l'Université Paris 13. Une biobanque rendue possible grâce à la Région Ile-de-France (CODDIM) et l'ARC
- ✓ Une recherche citoyenne s'appuyant sur des internautes, « les Nutrinautes », acteurs de la recherche et de la santé publique
- ✓ Des informations sur l'alimentation et l'état nutritionnel des Français disponibles et exploitées très régulièrement

Pour en savoir plus sur le projet (protocole, résumé, parcours d'un Nutrinaute, mode d'emploi, tests, outils de communication, partenaires, comités scientifiques...), consultez le site institutionnel de l'étude :

<http://info.etude-nutrinet-sante.fr>



1. RAPPEL DES OBJECTIFS DE L'ETUDE NUTRINET-SANTE

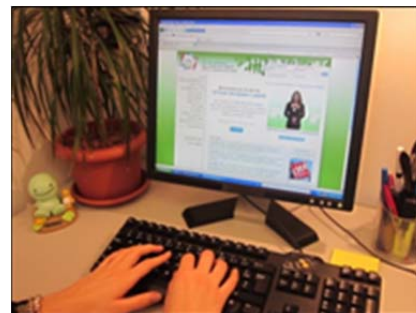
La finalité de cette étude est de mieux comprendre les relations entre la nutrition et la santé, et de connaître les déterminants des comportements alimentaires.

1. **Etudier les relations entre les apports en nutriments, aliments et comportements alimentaires** et :
 - l'incidence des pathologies ayant un coût humain, social et économique important : cancers, maladies cardiovasculaires, obésité, diabète de type 2, hypertension artérielle, dyslipidémies, syndrome métabolique, polyarthrite rhumatoïde, migraine, dépression, allergies,...ainsi que la qualité de vie et le vieillissement,
 - la mortalité globale et spécifique (par cancer ou maladies cardiovasculaires).
2. **Etudier les déterminants** (sociodémographiques, économiques, psychologiques, sensoriels, les goûts, aversions, préférences ...) des comportements alimentaires, de l'état nutritionnel et de l'état de santé.
3. **Surveiller dans le temps** l'évolution des apports alimentaires et de l'état nutritionnel de la population.
4. **Evaluer l'impact** de campagnes ou d'actions de santé publique (connaissance, perception, efficacité...).

Par l'accès à une large population au niveau national, par la quantité et la qualité des données collectées et par la capacité d'intégrer « à la carte » de nouveaux questionnaires (sur toute la population ou sur des sous-échantillons), l'étude NutriNet-Santé permettra de constituer une gigantesque base de données sur la nutrition et la santé de la population vivant en France et sera une des plus grandes bases de données épidémiologiques dans le champ de la santé dans le monde.

La méthodologie de l'étude NutriNet-Santé, sa taille d'échantillon et le contrôle de facteurs de confusion majeurs (tabac, activité physique...) permettront d'aboutir à des résultats qui renforceront (ou non) la plausibilité du lien entre consommation d'aliments ou de nutriments et santé, lorsqu'existent des hypothèses mécanistiques.

L'étude NutriNet-Santé permettra également d'identifier le rôle de certains nutriments, aliments ou comportements alimentaires (et comportements liés aux modes de vie), non encore connus ou reconnus dans la littérature scientifique, comme pouvant moduler le risque de maladies, la qualité de la santé ou étant associés à la mortalité.



Dans ce dossier sont présentés :

- l'état d'avancement de l'étude trois ans et demi après son lancement,
- des premiers résultats concernant les apports en fibres dans l'alimentation,
- le nouvel appel aux volontaires pour permettre aux chercheurs de constituer, dans les 2 années à venir, une cohorte de 500 000 Nutrinautes inscrits (dont 300 000 inclus) sur le site de l'étude www.etude-nutrinet-sante.fr.

2. ETAT D'AVANCEMENT DE L'ETUDE NUTRINET-SANTE

2.1. Recrutement des volontaires

Pour pouvoir atteindre l'ensemble de leurs objectifs, les chercheurs souhaitent que 500 000 internautes soient inscrits en 5 ans.

A la date du 20 novembre 2012, soit 3,5 ans après le lancement de l'étude :

235 016 internautes sont inscrits sur le site de l'étude NutriNet-Santé.

51,3% ont plus de 45 ans.

6,9% ont moins de 25 ans.

76,9% sont des femmes.

61,0% occupent un emploi.

15,8% sont retraités ou en pré-retraite.

6,7% sont chômeurs ou allocataires d'aides sociales (RMI, RSA).

La répartition géographique est très proche de celle de la population française.

Les villes ayant les pourcentages les plus élevés de Nutrinautes inscrits* sont :

Rang	Villes de + de 100 000 habitants	Rang	Villes de 50 000 à 100 000 habitants
1 ^{er}	Dijon	1er	Issy-les-Moulineaux
2 ^e	Nancy	2e	Antony
3 ^e	Caen	3e	Maisons-Alfort
4 ^e	Lyon	4e	Rueil-Malmaison
5 ^e	Rennes	5e	Versailles
6 ^e	Montpellier	6e	Courbevoie
7 ^e	Nantes	7e	Clamart
8 ^e	Rouen	8e	Saint-Maur-des-Fossés
9 ^e	Paris	9e	Annecy
10 ^e	Grenoble	10e	Levallois-Perret

*Classement du nombre de Nutrinautes inscrits dans la ville rapporté au nombre d'habitants de 18 ans et plus de la ville

Pour atteindre les objectifs de l'étude NutriNet-Santé, les chercheurs ont encore besoin de nombreux Nutrinautes supplémentaires dans les 2 années à venir.

L'APPEL AU VOLONTARIAT CONTINUE !

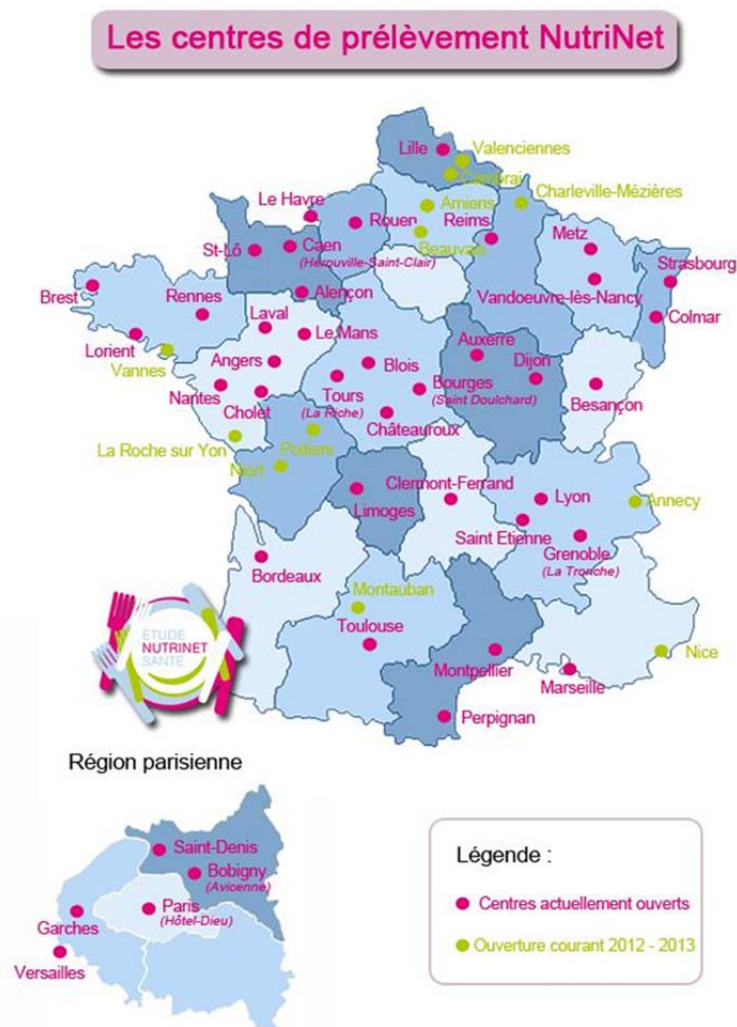


2.2. Etat d'avancement du volet clinico-biologique de l'étude NutriNet-Santé (Biobanque)

Depuis le 24 février 2011, tous les Nutrinautes qui le souhaitent sont invités à réaliser un bilan clinique et biologique à l'occasion d'une consultation organisée par notre équipe de recherche. L'objectif principal de cette consultation optionnelle est de pouvoir compléter les données recueillies par Internet dans l'étude NutriNet-Santé. Le recueil d'échantillons biologiques (plasma, sérum, ADN, urines... conservés dans une Biobanque) et les données de l'examen clinique représenteront des ressources supplémentaires exceptionnelles pour permettre aux chercheurs de mieux connaître les mécanismes expliquant le rôle des facteurs nutritionnels dans la survenue de maladies.

A la date du 20 novembre 2012, 10 000 sujets ont déjà eu leur bilan clinico-biologique et leurs échantillons biologiques sont conservés dans la Biobanque NutriNet-Santé à l'Université Paris 13. Avec l'aide de nombreux Hôpitaux et Centre d'Examens de Santé, et de nombreux cliniciens correspondants de l'étude, 58 centres de consultations et de prélèvements ont été ou seront ouverts en 2013 à travers toute la France.

La Biobanque NutriNet-Santé a été co-financée par la Région Ile-de-France (CODDIM) et l'ARC.



3. PREMIERS RESULTATS SUR LES APPORTS EN FIBRES ALIMENTAIRES

3.1. Pourquoi s'intéresser à la consommation alimentaire de fibres?

Les **fibres alimentaires** sont un ensemble complexe de polysaccharides issus des parties comestibles des plantes, qui ne sont ni digérées, ni absorbées dans l'intestin grêle¹.

Les **aliments de type complet** (pain complet et pains spéciaux riches en fibres, pâtes complètes, riz complet), les **légumes secs** (pois chiches, lentilles, etc.) et les **fruits et légumes** sont particulièrement riches en fibres.



Certains effets protecteurs des fibres sur la santé sont de mieux en mieux connus :

- **Maladies cardiovasculaires:** Elles représentent la première cause de mortalité dans les pays développés. Diverses études ont montré qu'une augmentation de 10 g/j de l'apport en fibres était associée à une réduction de 17 à 35% de la mortalité cardiovasculaire (*Sources: Pereira et al, Arch Intern Med. 2004 et Streppel et al, Am J Clin Nutr 2008*).
- **Diabète de type II:** L'Europe compte aujourd'hui 30 millions de diabétiques, ce chiffre atteindra les 50 millions en 2025. Une étude a mis en évidence une réduction de risque de diabète de type II de 22% chez des femmes consommant en moyenne 26 g/j de fibres, comparé à celles qui n'en consommaient que 13 g/j en moyenne (*Meyer et al, Am J Clin Nutr 2000*). Une autre étude, chez des hommes et des femmes, a montré une diminution linéaire significative du risque de diabète de type II associée à chaque augmentation de 12 g/j de fibres (*Source : Schulze et al, Am J Clin Nutr 2004*).
- **Surpoids et obésité:** Près de 20 millions de personnes vivant en France sont en surpoids, dont 6 millions sont obèses. Une étude a montré que les femmes fortes consommatrices de fibres (5^{ème} quintile) avaient près de 50% moins de risque de prendre du poids sur les 12 ans que durait l'étude, comparées aux femmes faibles consommatrices de fibres (1^{er} quintile) (*Source : Liu et al, Am J Clin Nutr 2003*).
- **Cancer colorectal:** Il s'agit du 3^{ème} cancer le plus courant, avec 1,2 millions de nouveaux cas en 2008 dans le monde. Une méta-analyse récente a montré que pour chaque augmentation de 10 g/j de fibres, le risque de cancer colorectal était diminué de 10% (*Source: Aune et al, BMJ 2011*).

¹ Plus précisément, selon la définition officielle de l'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES, ex-AFSSA, 2002), les fibres alimentaires sont :

- Des polymères glucidiques (degré de polymérisation ≥ 3) d'origine végétale, associés ou non dans la plante, à de la lignine ou à d'autres constituants non glucidiques (polyphénols, cires, saponines, cutine, phytates, phytostérols...), ou
- Des polymères glucidiques transformés (physiquement, enzymatiquement ou chimiquement) ou synthétiques (degré de polymérisation ≥ 3).

En outre, les fibres alimentaires ne sont ni digérées, ni absorbées dans l'intestin grêle. Elles présentent l'une au moins des propriétés suivantes : augmentation de la production des selles, stimulation de la fermentation colique, diminution de la cholestérolémie à jeun, diminution de la glycémie et/ou de l'insulinémie post-prandiale(s).

Plusieurs **mécanismes biologiques** interviennent pour expliquer l'effet des fibres vis-à-vis de ces pathologies. Par exemple :

- Réduction de la digestion et de l'absorption des macronutriments et donc, de l'apport calorique
- Réduction du risque d'hyperlipidémie, d'hypercholestérolémie et atténuation des taux de glucose et d'insuline dans le sang après les repas
- Augmentation du volume des selles et accélération du transit intestinal, ayant pour conséquence de diluer les potentiels composés carcinogènes et de limiter leur temps de contact avec les intestins
- Fermentation bactérienne des fibres qui entraîne la production d'acides gras à chaîne courte, lesquels pourraient avoir des effets protecteurs vis-à-vis du cancer colorectal et pourraient également inhiber la production de cholestérol
- Production d'hormones intestinales jouant un rôle dans la satiété
- Propriétés anti-inflammatoires (diminution de la synthèse de biomarqueurs de l'inflammation tels que C-reactive protein, IL-6, et TNF- α).

Basées sur ces connaissances, des **recommandations** ont été émises quant à la consommation de fibres.

- En **France**, l'ANSES recommande de consommer **25 g/j de fibres, et si possible 30 g/j**. Le Programme National Nutrition Santé (PNNS) recommande de favoriser autant que possible les aliments céréaliers complets.



- Au niveau **Européen**, l'European Food Safety Agency (EFSA) a fixé à 25 g/j la consommation optimale de fibres chez l'adulte pour maintenir un fonctionnement intestinal normal. Toutefois, l'Agence reconnaît qu'un apport en fibres supérieur serait bénéfique pour la santé, améliorant le contrôle du poids et diminuant le risque de maladies cardio-vasculaires et de diabète.

- Aux **Etats-Unis**, l'Institute of Medicine (IOM) a établi en 2005 un niveau d'apport suffisant pour les fibres pour les adultes : 38 g/j pour les hommes et 25 g/j pour les femmes.

Perspectives de recherche pour l'étude NutriNet-Santé :

En plus des liens entre fibres et santé décrits précédemment, il a été suggéré que les fibres pourraient également avoir un effet protecteur sur les pathologies suivantes :

- *Mortalité globale et mortalité liée aux problèmes respiratoires et aux maladies infectieuses*
- *Autres localisations de cancer (sein, larynx...)*
- *Immunomodulation et prévention vis à vis des infections*
- *Amélioration de l'humeur, de la mémoire et de la cognition*
- *Prééclampsie chez les femmes enceintes*

Toutefois, peu d'études sont disponibles à ce jour concernant le lien entre l'apport en fibres et ces pathologies. Il s'agit donc de pistes de recherche prometteuses, sur lesquelles nous travaillerons dans le cadre de l'étude NutriNet-Santé.

Par ailleurs, d'autres questions se posent : tous les types de fibres (fibres des céréales, fibres de fruits, fibres solubles, insolubles, etc.) ont-ils le même effet sur le risque de pathologies ? Les fibres ont-elles le même effet selon le type d'alimentation consommé par ailleurs (alimentation riche versus pauvre en lipides par exemple) ?

La cohorte NutriNet-Santé, par son évaluation précise des apports alimentaires en fibres et la surveillance de l'ensemble des événements de santé, sur un large échantillon de la population suivi sur une longue période, permettra ainsi de répondre à ces questions et d'améliorer les connaissances sur les relations entre apports en fibres et maladies.

D'autre part, les informations régulièrement collectées, au travers des questionnaires NutriNet-Santé, doivent permettre dans le futur de mieux comprendre le poids relatif des déterminants de la consommation de fibres (choix des aliments, pratiques culinaires, appétence pour les aliments complets, connaissances des effets des fibres sur la santé...).

3.2. Les apports de fibres dans l'alimentation des Français

Les analyses portent sur 264 564 questionnaires alimentaires, correspondant à autant d'enregistrements de 24h saisis par les Nutrinautes inclus qui ont décrit l'ensemble de leurs consommations alimentaires (nature et quantité des aliments et boissons consommés) de minuit à minuit, pendant les 3 jours tirés au sort sur les 2 semaines suivant leur inscription.

The figure displays four screenshots of the Nutrinet-Santé food questionnaire interface, showing different food selection screens for a meal on Tuesday, December 29, 2009. Each screen includes a list of food items on the left and a selection area on the right with portion size options (A, B, C, D, E, F, G) and a 'part' label indicating the weight or volume of the selected portion.

- Top Left Screenshot:** Selection screen for 'soupe de légumes variés (1 assiette = 3...)' (vegetable soup). The selected portion is 'part (230 g)'.
- Top Right Screenshot:** Selection screen for 'couscous au mouton (1 part = 430 g)' (couscous with lamb). The selected portion is 'part (430 g)'.
- Bottom Left Screenshot:** Selection screen for 'soupe de légumes variés (1 assiette = 3...)' (vegetable soup). The selected portion is 'part (230 ml)'.
- Bottom Right Screenshot:** Selection screen for 'baguette (1 morceau = 60 g)' (baguette). The selected portion is 'part (60 g)'.

Les analyses ont été pondérées (calage sur marge selon la procédure INSEE) sur l'âge, le sexe, la catégorie socio-professionnelle, et la zone géographique d'habitation (ZEAT).

Le tableau ci-dessous fournit la teneur en fibres de quelques aliments « riches en fibres ». A titre indicatif, pour les aliments complets (exemple : pain complet), le tableau fournit également la teneur de l'aliment « non complet » correspondant (exemple : pain blanc baguette).

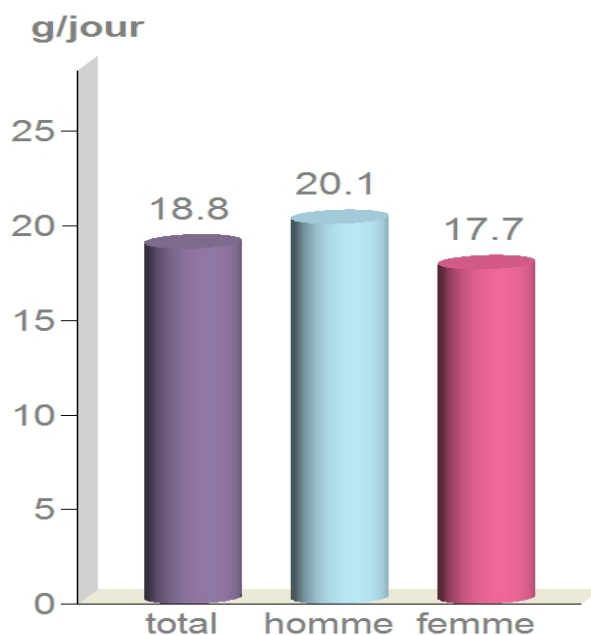
Teneur en fibres de quelques aliments, en g pour 100g d'aliment

biscotte complète ou riche en fibres	9,2	baguette	2,9
biscotte multicéréales	7,5		
pain de mie complet	6,8		
pain noir ou de seigle	5,9		
baguette à la farine de seigle	5,8		
pain complet	5,6		
pain aux céréales	5,6		
baguette aux céréales	5,5		
baguette complète	5,3		
pain type Poilâne	5,1		
pain d'épeautre	4,3		
pain de mie aux céréales	3,9		
pain de campagne ou bis	3,4		
pâtes complètes	3,7	pâtes non complètes	1,6
pâtes semi complètes	2,7		
riz complet	2,2	riz blanc	0,4
riz sauvage	1,8		
riz semi-complet	1,3		
noix de coco fraîche	9,5		
framboise	6,1		
coing	3,2		
poire	3,0		
kiwi	2,4		
mirabelle	2,3		
abricot	2		
fraise	2		
pêche	2		
pomme	1,95		
avocat	5,6		
petits pois	5,5		
artichaut	5,4		
haricot vert	4,1		
endive cuite	3		
épinard	3		
tomate cuite	2,8		
aubergine	2,5		
poireau	2,4		
pois cassés	10,6		
haricot rouge	7,8		
flageolet	7,2		
haricot blanc, coco, moquette	6,3		
lentilles	5		
pois chiches	4,8		
fève	4,5		

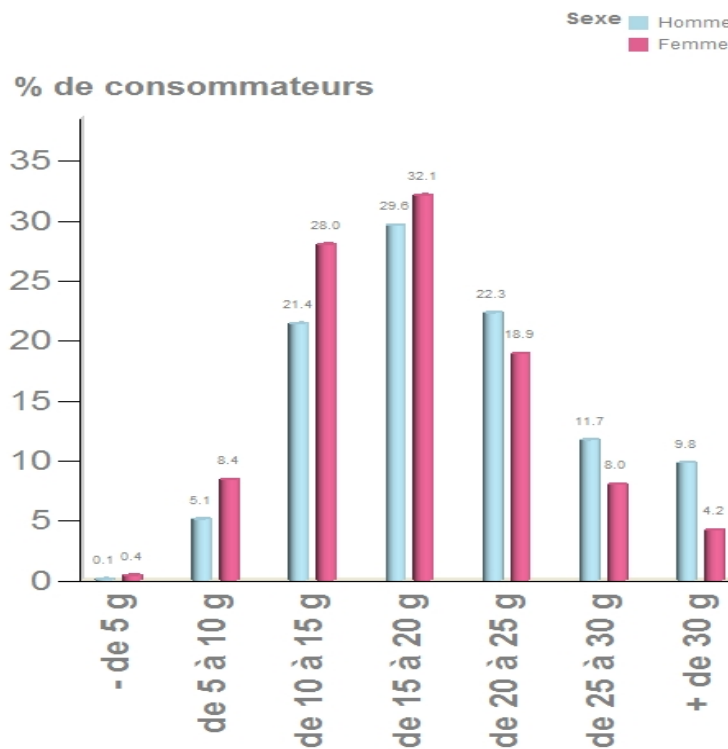
Les apports totaux de fibres dépendent de la teneur en fibres des aliments et du niveau de consommation des aliments (un aliment riche en fibres, mais rarement consommé ou consommé en toutes petites quantités, contribue peu aux apports totaux de fibres).

3.2.1. Les consommations moyennes de fibres en France

Les apports alimentaires moyens en fibres sont de **18.8 g/j**. Ils sont plus élevés chez les hommes (**20,1 g/j**) que chez les femmes (**17,7 g/j**).



3.2.2. Des consommations de fibres en France insuffisantes par rapport aux recommandations

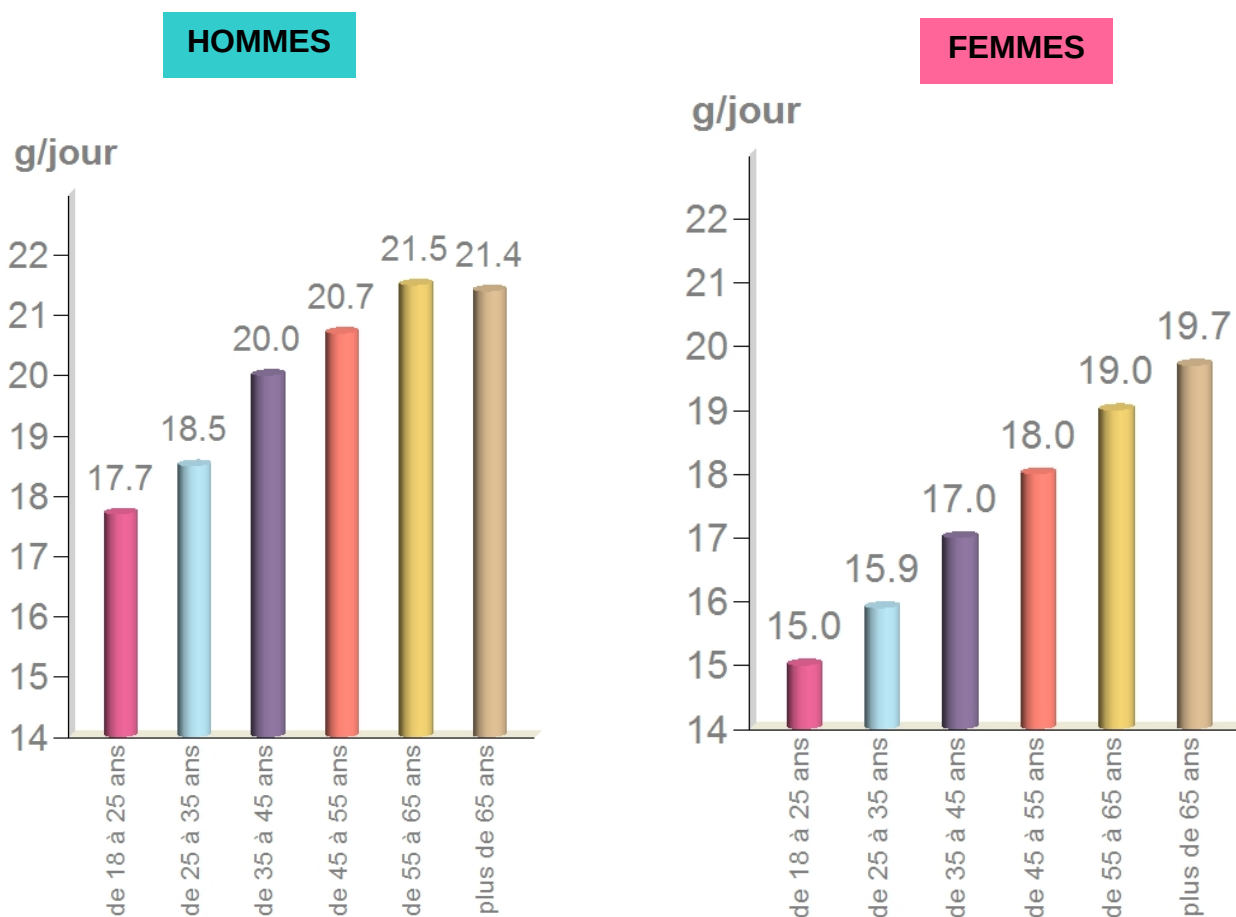


- Seuls 22% des hommes et 12% des femmes atteignent le seuil de 25 g/j (minimum recommandé).
- Seuls 10% des hommes et 4% des femmes atteignent le seuil de 30 g/j (seuil optimal recommandé).

3.2.3. Facteurs de variation de la consommation de fibres en France

3.2.3.1. En fonction de l'âge

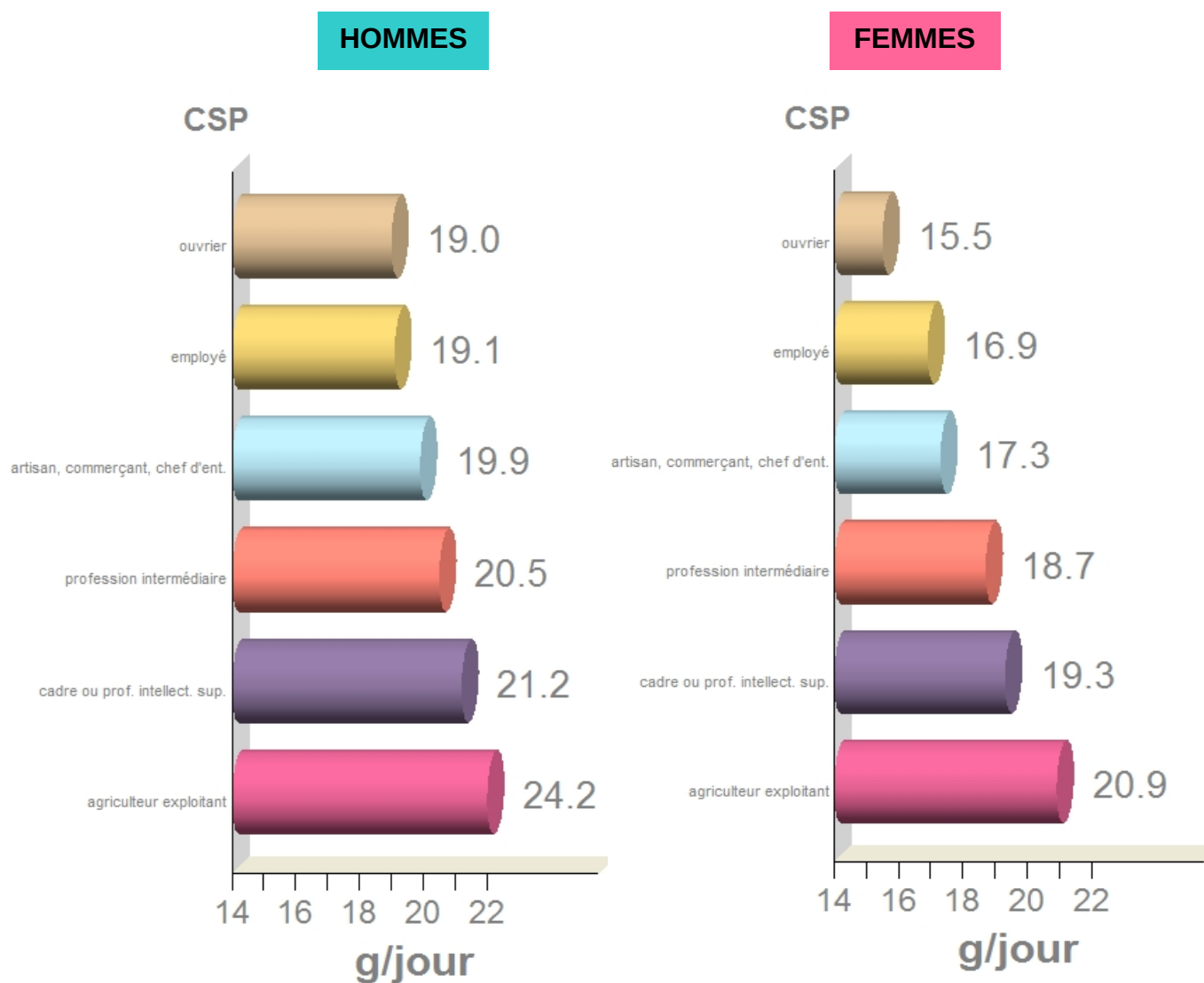
Apport moyen journalier en fibres (en g/j) selon la classe d'âge



Chez les hommes comme chez les femmes, la consommation de fibres augmente avec l'âge. Les niveaux les plus élevés sont observés chez les personnes âgées de plus de 55 ans et les niveaux les plus faibles sont observés chez les jeunes de 18-25 ans.

3.2.3.2. En fonction des catégories socioprofessionnelles

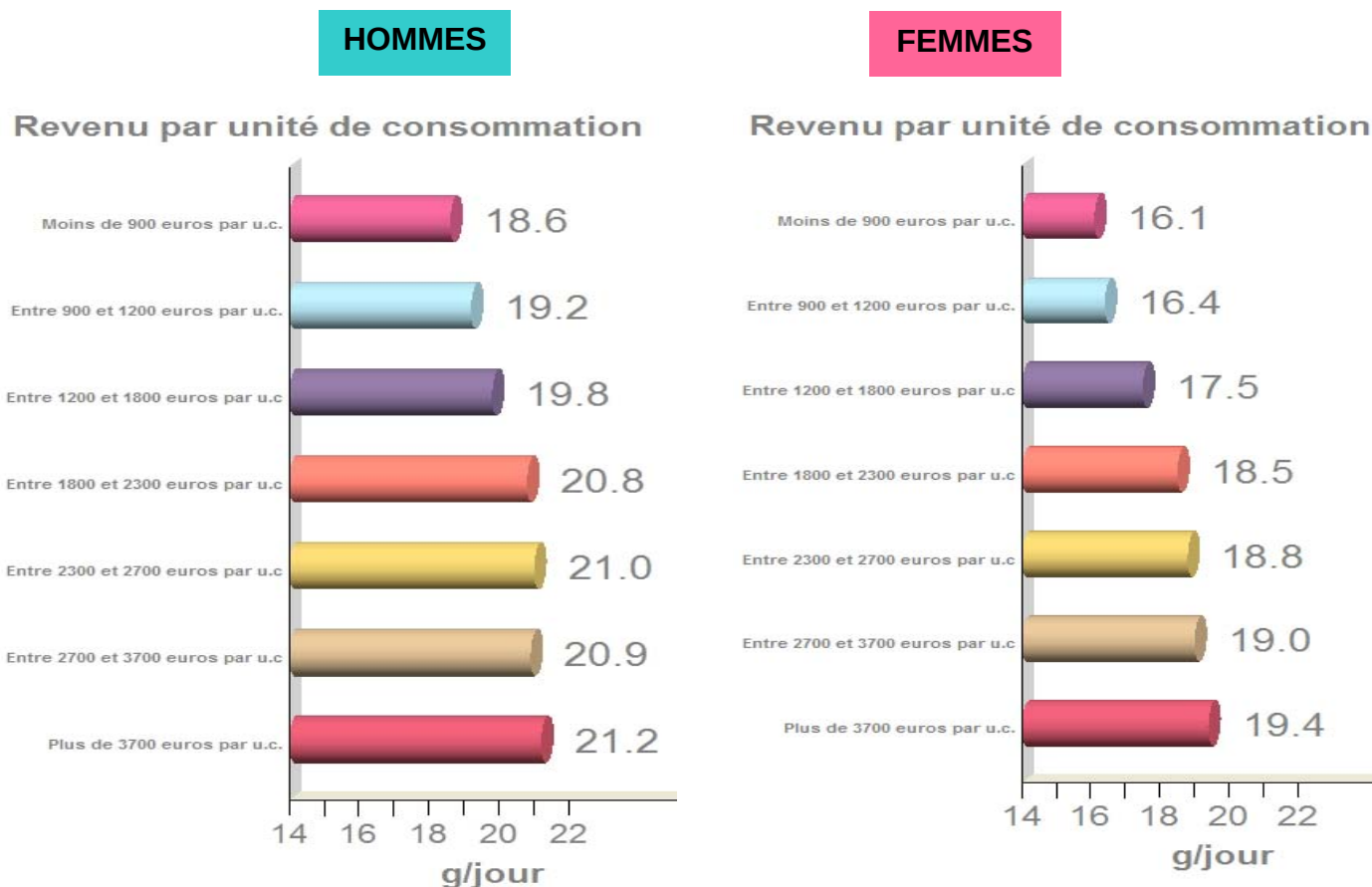
Apports moyens journaliers en fibres (en g/j) selon la catégorie socio-professionnelle



Les apports en fibres sont les plus élevés chez les agriculteurs, puis chez les cadres et les moins élevés chez les ouvriers et les employés, dans les deux sexes.

3.2.3.3. En fonction des caractéristiques socio-économiques

Apport moyen journalier en fibres (en g/j) selon le revenu par unité de consommation*



Les apports en fibres augmentent légèrement avec le revenu par unité de consommation, dans les deux sexes.

*** Définition du revenu par unité de consommation (Source Insee) :**

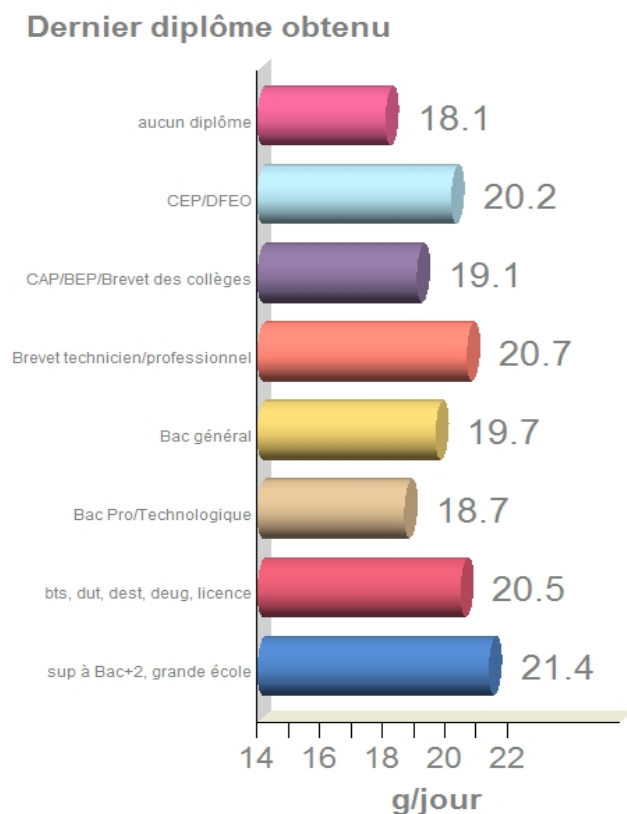
Système de pondération attribuant un coefficient à chaque membre du ménage et permettant de comparer les niveaux de vie de ménages de tailles ou de compositions différentes. Avec cette pondération, le nombre de personnes est ramené à un nombre d'unités de consommation (UC).

Aussi, pour comparer les niveaux de vie de ménages de taille ou de composition différente, on utilise une mesure du revenu corrigé par unité de consommation à l'aide d'une échelle d'équivalence. L'échelle actuellement la plus utilisée (dite de l'OCDE) retient la pondération suivante : 1 UC pour le premier adulte du ménage ; 0,5 UC pour les autres personnes de 14 ans ou plus ; 0,3 UC pour les enfants de moins de 14 ans.

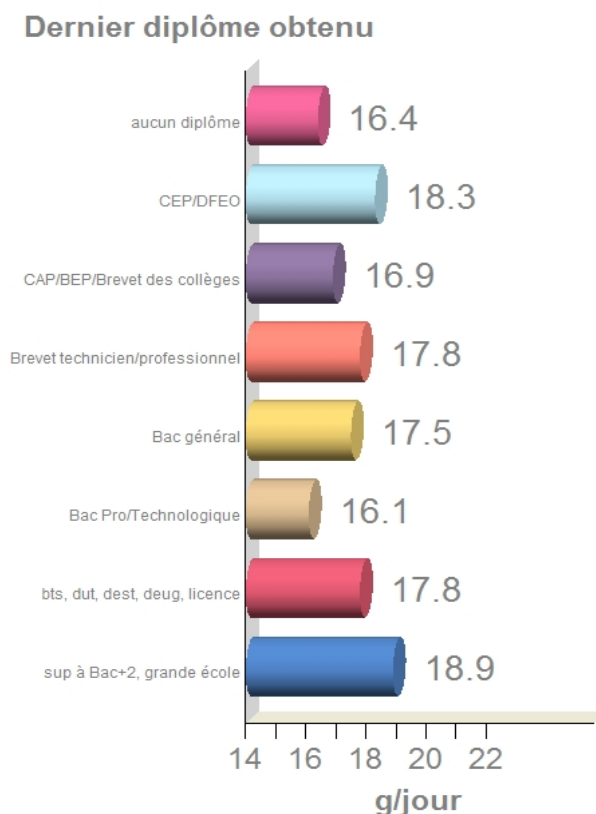
3.2.3.4. En fonction du diplôme

Apport moyen en fibres (en g/j) selon le niveau de diplôme

HOMMES



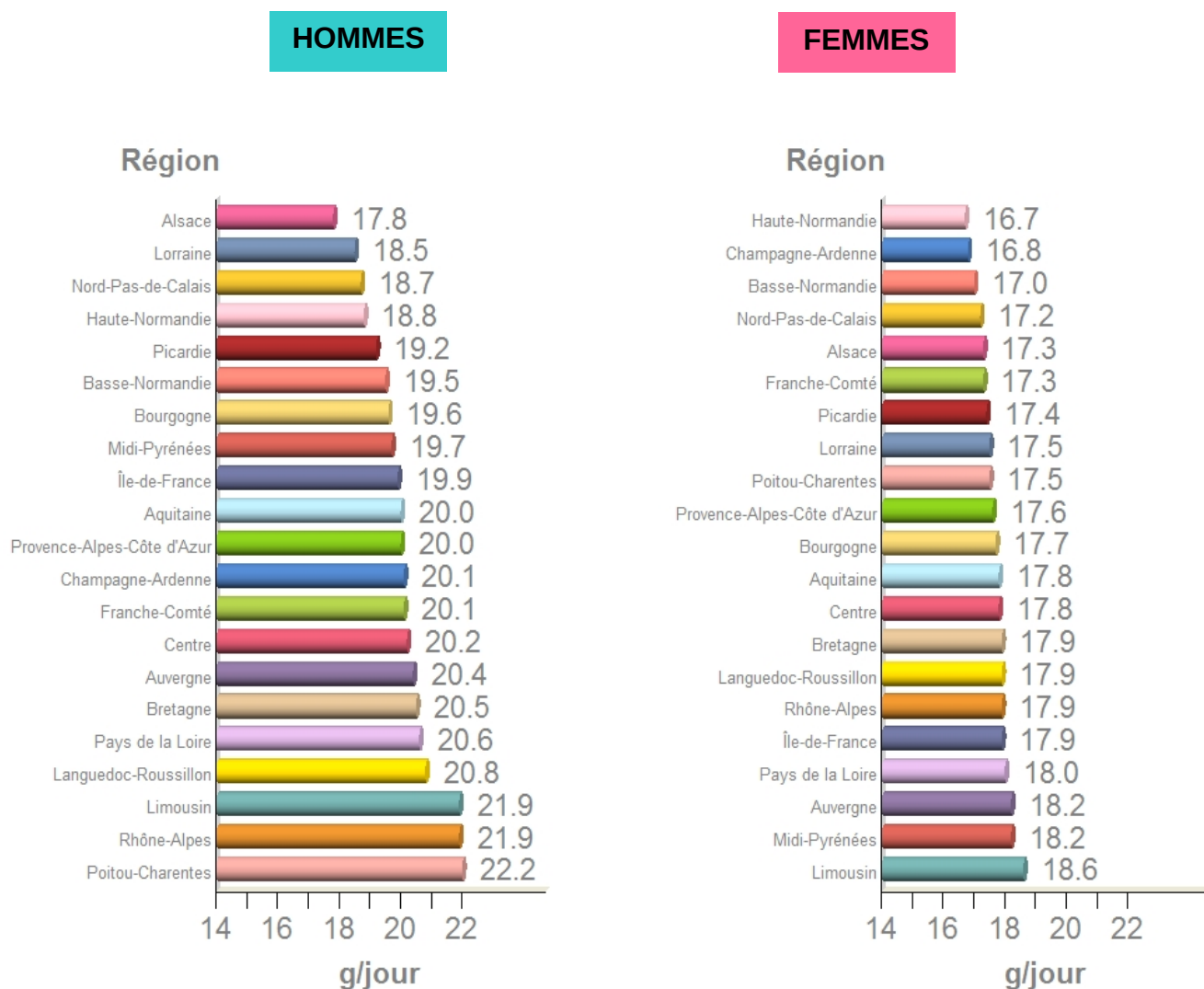
FEMMES



Les apports maximaux en fibres sont observés chez les personnes ayant un diplôme de niveau supérieur à BAC+2, tandis que les apports les plus bas sont observés pour les personnes sans diplôme, ou dont le diplôme le plus élevé est un BAC professionnel ou technologique.

3.2.3.5. En fonction des zones géographiques

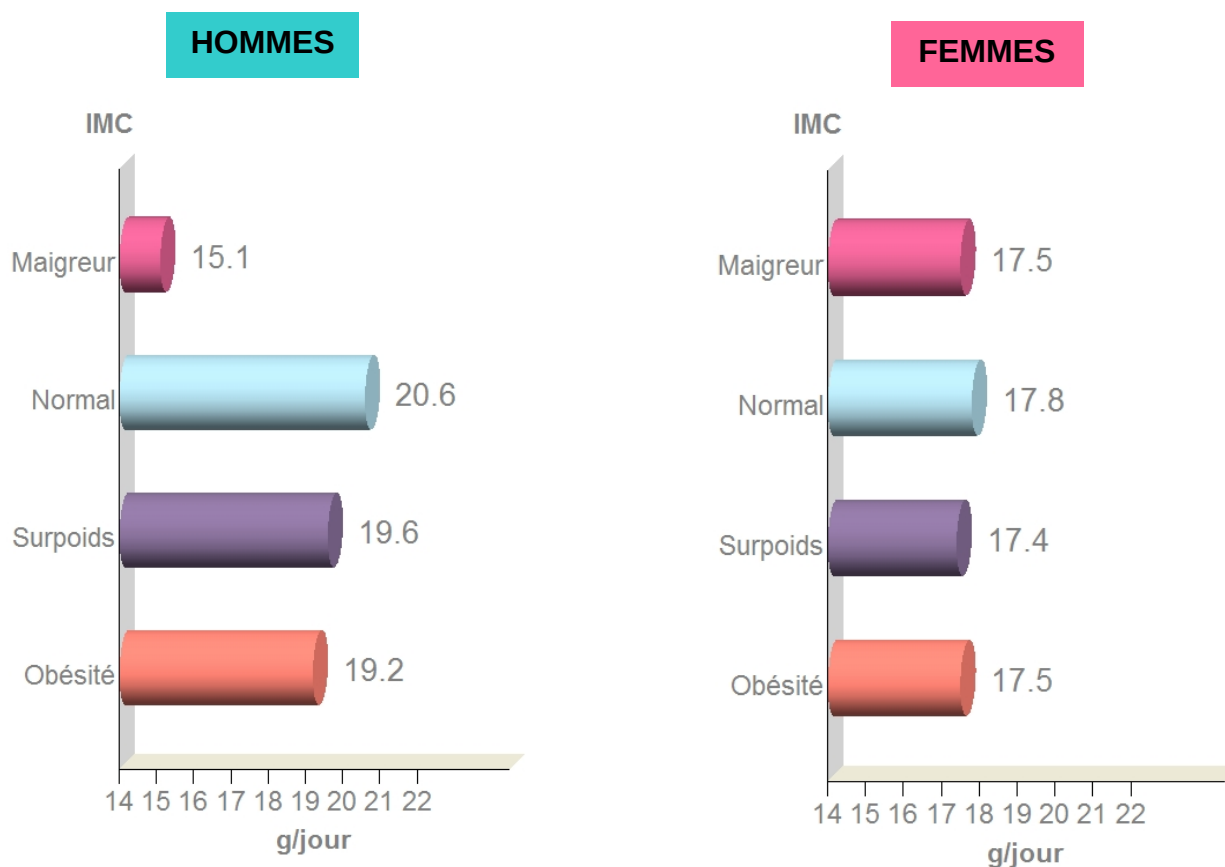
Apport moyen journalier en fibres (en g/j) selon les régions françaises (Hors Corse et Outre-mer)



Les variations régionales des apports en fibres sont minimes, avec des consommations relativement plus faibles dans le nord, l'est et le Bassin parisien, et relativement plus élevées dans le centre-est.

3.2.3.6. En fonction de la corpulence

Apport moyen en fibres (en g/j) selon le niveau de corpulence en France



Définition des niveaux de corpulence selon l'Indice de Masse Corporelle ($IMC = \text{poids}/\text{taille}^2$) :

$IMC < 18,5$: Maigre

$18,5 \leq IMC < 25$: Normal

$25 \leq IMC < 30$: Surpoids

$IMC \geq 30$: Obésité

Chez les hommes, les apports en fibres sont minimaux chez les personnes maigres. Toutefois, à partir d'une corpulence normale, plus l'IMC augmente pour aller vers le surpoids, puis l'obésité, plus l'apport en fibres diminue. Chez les femmes, l'apport en fibres varie peu en fonction de l'IMC.

3.2.4. Les sources alimentaires de fibres en France

Les groupes d'aliments qui contribuent le plus à l'apport en fibres dans l'alimentation des Français sont les légumes (21%), les pains et biscottes (18%) et les fruits (16%).

Groupes d'aliments*	% de contribution à l'apport total en fibres		
	Total	Hommes	Femmes
Légumes	21,0	19,3	22,6
Pains (et biscottes)	19,2	20,7	17,9
Fruits	15,3	14,1	16,3
Gâteaux, biscuits et viennoiseries	6,0	6,1	5,9
Pommes de terre	4,4	4,9	4,1
Produits sucrés	4,3	4,3	4,4
Pâtes	4,0	4,4	3,6
Snacks salés**	3,5	4,0	3,1
Soupes et bouillons	2,8	2,4	3,3
Céréales petit déjeuner	2,7	2,8	2,5
Fruits secs	2,1	2,0	2,2
Légumes secs	2,1	2,2	2,0
Autres féculents et céréales	1,3	1,2	1,3
Riz	0,8	0,9	0,7
Produits apéritifs	0,7	0,8	0,7
Semoule	0,5	0,5	0,5
Autres	9,3	9,4	8,9

* Les plats composés ont été décomposés et les ingrédients réintégrés dans leur groupe d'origine.

** Pizzas, hamburgers, quiches, tartes, tourtes, beignets salés, samossa, cakes, feuilletés, friands, flamiche, flammekueche, hot dog, croque-monsieur

Il existe peu de différence entre les hommes et les femmes quant aux sources alimentaires de fibres : les principaux contributeurs sont les mêmes pour les deux sexes, mis à part le fait que chez les hommes, les pains (et biscottes) arrivent en tête des contributeurs, alors que chez les femmes, ce sont les légumes qui arrivent en tête.

Comme pour le reste de la population, chez les 18-25 ans, les 3 principaux contributeurs à l'apport en fibres restent les légumes (17,0%), les pains et biscottes (15,4%) et les fruits (12,4%), mais les gâteaux, biscuits et viennoiseries arrivent juste derrière avec 8,5% de l'apport en fibres (contre seulement 3,6% chez les plus de 55 ans).

Les aliments complets (pains/biscottes complets et spéciaux, pâtes complètes ou semi-complètes, riz complet ou semi-complet) contribuent à hauteur de 10,1% de l'apport total en fibres dans l'alimentation actuelle des français (de manière identique chez les hommes et les femmes).

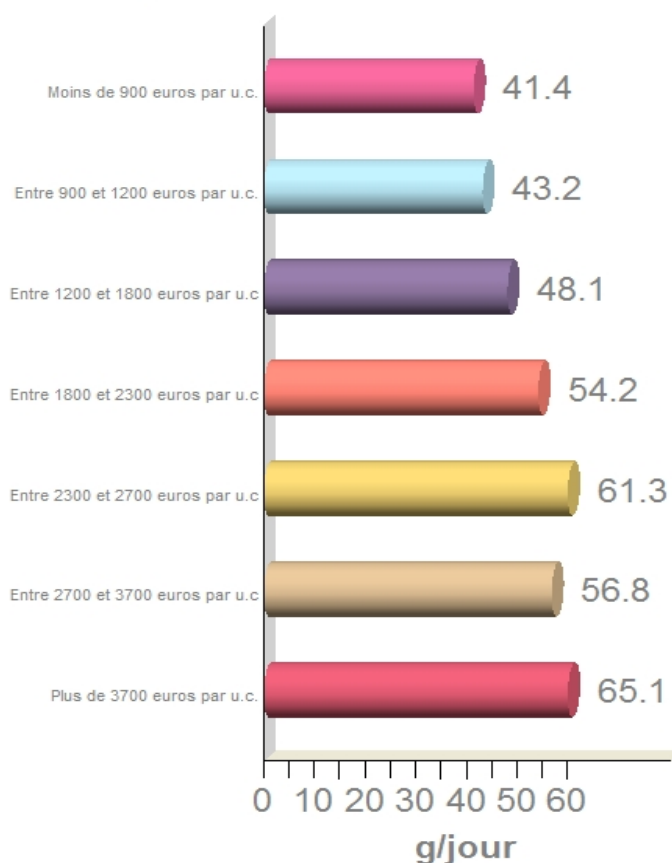
La contribution des aliments complets à l'apport en fibres augmente avec l'âge : 6,8% chez les 18-25 ans, 9,5% chez les 25-55 ans et 12,2% chez les 55 ans et plus.

La consommation d'aliments complets (en g/j) augmente avec le revenu, comme le montrent les graphiques ci-dessous.

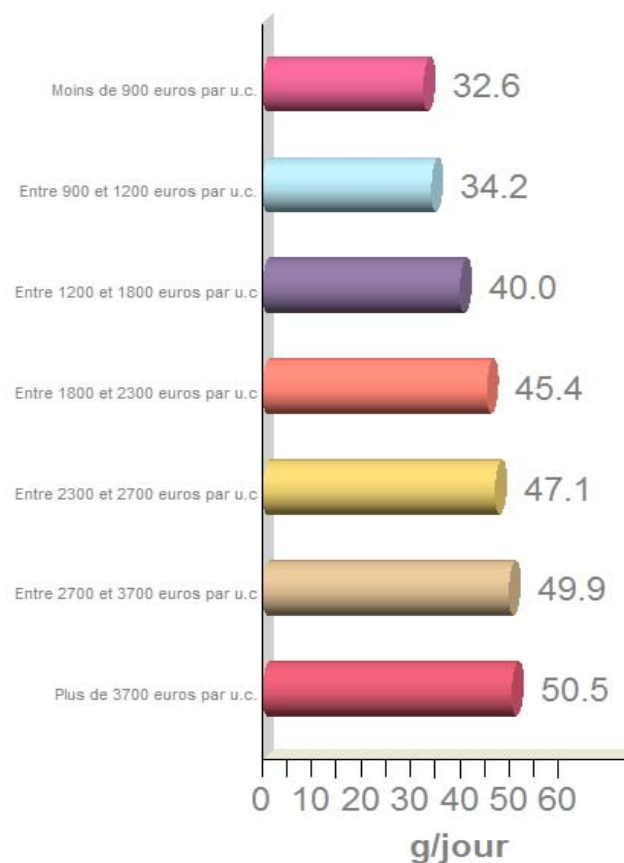
HOMMES

FEMMES

Revenu par unité de consommation



Revenu par unité de consommation



En résumé

- *L'étude NutriNet-Santé offre l'opportunité de connaître, de façon précise, les apports en fibres dans la population française.*
- *Les apports en fibres observés dans NutriNet-Santé (environ 20 g/j chez les hommes et 18 g/j chez les femmes) sont nettement en deçà des recommandations, ce qui est préoccupant en termes de santé publique. En effet, il est aujourd'hui admis qu'un apport insuffisant en fibres augmente le risque de maladies cardiovasculaires, d'obésité, de diabète de type II et de cancer colorectal.*
- *Seuls 22% des hommes et 12% des femmes atteignent le seuil de 25 g/j (minimum recommandé) et seuls 10% des hommes et 4% des femmes atteignent le seuil de 30 g/j (seuil optimal recommandé).*
- *En dehors des différences entre hommes et femmes, les apports en fibres augmentent avec l'âge et le revenu. Ils sont plus élevés chez les agriculteurs, les cadres et les titulaires d'un BAC+2 que chez les employés, les ouvriers, les titulaires d'un BAC professionnel, ou les personnes sans diplôme, révélant ainsi des inégalités sociales. Les apports en fibres sont également moins élevés chez les hommes en surpoids ou obèses.*
- *Les groupes d'aliments qui contribuent le plus à l'apport en fibres dans l'alimentation des Français sont les légumes, le pain et les biscottes et les fruits. Les légumes secs et les aliments complets tels que le riz complet ou les pâtes complètes, bien que riches en fibres et ayant une bonne qualité nutritionnelle sont encore trop peu consommés par les Français.*
- *Les hypothèses scientifiques sur l'impact de la consommation de fibres sur la santé sont nombreuses et les enjeux de santé publique majeurs. Avec un nombre suffisant de volontaires et un suivi sur plusieurs années, l'étude NutriNet-Santé permettra d'étudier les effets des différents niveaux d'apports en fibres et des différents types de fibres sur les maladies cardiovasculaires, l'obésité, le diabète de type II, le cancer colorectal, mais également sur les autres cancers, la cognition, l'immunité... : l'appel aux volontaires pour participer à l'étude NutriNet-Santé continue.*

ANNEXES

Annexe 1. Les coordonnateurs et équipes impliquées

L'étude NutriNet-Santé est coordonnée par
L'Unité de Recherche en Epidémiologie Nutritionnelle (UREN)
(U 557 Inserm/ U 1125 Inra / Cnam /Université Paris 13)
Centre de Recherche en Nutrition Humaine d'Ile-de-France
UFR SMBH - Université Paris 13

Investigateur principal :

- Pr Serge Hercberg (PU-PH Université Paris 13 & Hôpital Avicenne, Bobigny), Directeur de l'Unité de Recherche en Epidémiologie Nutritionnelle (UREN) et de l'Unité de Surveillance en Epidémiologie Nutritionnelle (USEN), Directeur de l'Istna/Cnam

Coordination scientifique :

- Dr Pilar Galan (Directeur de Recherche Inra), UREN
- Katia Castetbon (Responsable de l'Unité Nutrition, Institut de Veille Sanitaire), USEN
- Mathilde Touvier (Epidémiologiste Inserm), UREN
- Caroline Méjean (Epidémiologiste Inra), UREN
- Emmanuelle Kesse-Guyot (Epidémiologiste Inra), UREN
- Sandrine Péneau (MCF Université Paris 13) UREN
- Leopold Fezeu (MCF-CE Université Paris 13), UREN

Pôle diététique :

- Florence Charpentier
- Lucile Caillot
- Charlotte Voegtlin
- Florent Lucas

Pôle statistique :

- Fabien Szabo
- Nathalie Arnault
- Solia Adriouch
- Laurent Bourhis
- Stephen Besseau
- Charlie Menard
- Véronique Gourlet

Communication :

- Anne-Sylvie Monot

Pôle informatique :

- Gwenael Monot
- Mohand Aït Oufella
- Yasmina Chelghoum
- Paul Flanzky
- Jagatjit Mohinder
- Thi Hong Van Duong
- Amelle Jarjees

Hotline et logistique :

- Rachida Mehroug
- Geraldine Nzouango
- Maria Gomez

Qu'est-ce que l'UREN ?

L'Unité de Recherche en Epidémiologie Nutritionnelle (UREN) est constituée de chercheurs qui développent, depuis de longues années, des études au niveau de la population visant à identifier des facteurs de risque ou de protection liés à la nutrition intervenant dans le déterminisme des maladies chroniques (cancers, maladies cardiovasculaires, obésité, hypertension...), Cette unité, constituée de médecins, épidémiologistes, statisticiens, biologistes et diététiciens a une grande expérience des études en population (études épidémiologiques), notamment dans le suivi de cohortes. L'UREN a mis en place depuis 1994, la cohorte SU.VI.MAX portant sur plus de 13 000 sujets adultes et, depuis 2003, l'étude SU.FOL.OM3 portant sur 2500 sujets ayant des antécédents de maladies cardiovasculaires et qui sont suivis sur le plan de l'alimentation et la santé. C'est l'expérience acquise dans le cadre de ces études qui a permis de mettre au point les outils de l'étude NutriNet-Santé.



Annexe 2 : Les partenaires et soutiens

L'étude NutriNet-Santé a obtenu un avis favorable du Comité de Qualification Institutionnelle de l'INSERM (CQI/IRB 0000388, FWA00005831) en date du 10 juillet 2008 (n° 08-008),

Son financement (1 000 000 euros/an) est assuré par le **Ministère de la Santé et des Sports**, l'**INPES**, l'**InVS**, l'**Université Paris13**, l'**INSERM**, l'**INRA**, le **Conservatoire National des Arts et Métiers (Cnam)** et la **Fondation pour la Recherche Médicale (FRM)**



Partenaires techniques



L'étude NutriNet-Santé bénéficie du parrainage de Sociétés Savantes :

- la Société Française de Nutrition (SFN)
- l'Association Française d'Etude et de Recherche sur l'Obésité (AFERO)
- la Société Française de Nutrition Entérale et Parentérale (SFNEP)
- l'Association de Langue Française pour l'Etude du Diabète et des Maladies Métaboliques (ALFEDIAM)
- l'Association Française des Diététiciens-Nutritionnistes (AFDN)
- la Société Française de Santé Publique (SFSP)
- la Société Française du Cancer (SFC)
- la Société Française de Cardiologie –SFC)
- la Fédération Française de Cardiologie
- l'Union Française pour la Santé Bucco-Dentaire (UFSBD)

Annexe 3 : Confidentialité et sécurité des données

Tous les questionnaires sont remplis directement sur le site Internet, à l'aide d'une interface conviviale et **sécurisée par un certificat SSL 128bit**. **Toute information concernant les participants est traitée de façon confidentielle**. A l'exception des chercheurs responsables de l'étude, qui traitent les informations dans le plus strict respect de la confidentialité, l'anonymat est totalement préservé. Les résultats de cette étude ne seront utilisés qu'à des fins scientifiques et leur publication ne comportera aucun résultat individuel.

S'agissant de données nominatives, les participants bénéficient à tout moment, du droit d'accès et de rectification des données les concernant auprès des responsables de l'étude conformément à la loi 78-17 du 06 janvier 1978 relative à l'Informatique, aux Fichiers et aux Libertés, modifiée par la loi n°94-548 du 1er juillet 1994, relative au traitement des données nominatives ayant pour fin la recherche dans le domaine de la santé.

Les données sont conservées chez une entreprise agréée pour l'hébergement de données médicales garantissant un haut niveau de sécurité. Les échanges de données entre l'internaute et notre site Internet sont cryptés par SSL (https).

Les données nominatives et les autres données (questionnaires) sont conservées sur deux serveurs différents physiquement séparés. De plus, l'accès aux données nominatives est limité à un nombre très restreint et contrôlé du personnel de l'UREN.

Le protocole NutriNet-Santé a reçu un avis favorable du

- Comité de Qualification Institutionnelle (IRB) INSERM 10 juillet 2008, n°IRB0000388 FWA00005831
- Comité Consultatif sur le Traitement de l'Information en matière de Recherche dans le domaine de la Santé (CCTIRS), 11 juillet 2008, n°08,301
- Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL), 24 février 2009, n°908450 et 12 février 2010, n°909216