

Impossible d'afficher l'image. Votre ordinateur manque peut-être de mémoire pour ouvrir l'image ou l'image est endommagée. Redémarrez l'ordinateur, puis ouvrez à nouveau le fichier. Si le x rouge



Impossible d'afficher l'image. Votre ordinateur manque peut-être de mémoire pour ouvrir l'image ou l'image est

# Etude NutriNet-Santé

*Une cohorte au service de la recherche,  
de l'expertise, de la surveillance et de  
l'évaluation en santé publique*

**Pr Serge Hercberg**

*PU-PH Université Paris 13/Hôpital Avicenne  
Directeur*

*Equipe de recherche en Epidémiologie Nutritionnelle (EREN)  
U 1153 Inserm / U 1125 Inra / Cnam / Université Paris 13  
Centre de Recherche en Epidémiologie et Biostatistiques Sorbonne-Paris-Cité*

Président du PNNS (Ministère de la Santé)

Déclaration des conflits d'intérêts  
réels, perçus ou potentiels

**AUCUN**

## Les enjeux de santé publique en France liés à la nutrition

- **Cancers** : 365 500 nouveaux cas en 2011  
coûts: 13,2 milliards € /an
- **Maladies cardiovasculaires**: 180 000 décès/an (32 % des décès)  
coûts: 28,7 milliards € /an
- **Diabète** (traité) : 3,95 % en 2007 (2,5 millions de diabétiques traitées)  
coûts: 12,5 milliards € /an
- **Obésité** : 17 % des adultes, (surpoids/obésité 18 % chez enfants)  
coûts: 20 milliards € /an
- **Ostéoporose**: 3 millions de femmes. Fractures du col du fémur: 73 500 séjours hospitaliers (2008); coûts : 415 millions € pour les coûts directs d'hospitalisation + 331 millions pour les coûts directs de rééducation

*La nutrition joue également un rôle dans de nombreuses autres maladies ayant un coût humain, social et économique important: pathologies digestives, ostéo-articulaires, thyroïdiennes, dermatologiques, neurologiques (déclin cognitif)...*

## Objectifs de l'étude NutriNet-Santé



- 1. Etudier les relations entre les apports en nutriments, aliments et comportements alimentaires (et l'activité physique) et :**
  - la mortalité globale et spécifique (par cancer ou maladies cardiovasculaires),
  - l'incidence des cancers, des maladies cardiovasculaires, de l'obésité et du surpoids, du diabète de type 2, de l'hypertension artérielle, de la polyarthrite rhumatoïde, des pathologies thyroïdiennes, des migraines, du déclin cognitif, ...et de la qualité de vie.
- 2. Etudier les déterminants (sociologiques, économiques, culturels, biologiques...) des comportements alimentaires, de l'état nutritionnel et de l'état de santé.**
- 3. Surveiller dans le temps l'évolution des apports alimentaires, de l'activité physique et de l'état nutritionnel de la population.**
- 4. Evaluer l'impact de campagnes ou d'actions de santé publique (connaissance, perception, efficacité...).**

+ possibilité de greffer des protocoles spécifiques (questionnaires « à la carte », sur Internet) plate-forme « vivante » pour la recherche, la surveillance, l'expertise, l'évaluation,...

# Matériel et méthodes



## Cohorte prospective :

- internautes adultes volontaires
- adultes > 18 ans
- recrutement par des grandes campagne nationales: *médias, internet, nombreux réseaux et canaux de diffusion,...*
- cohorte ouverte (recrutement permanent).
- durée de surveillance > 10 ans
- questionnaires par internet: *simples, rapides, confidentiels, sécurisés, haute qualité scientifique (pas de données manquantes, contrôles internes,...).*

Hercberg S, Castetbon K, Czernichow S, Malon A, Mejean C, Kesse E, Touvier M, Galan P. The Nutrinet-Santé Study: a web-based prospective study on the relationship between nutrition and health and determinants of dietary patterns and nutritional status. *BMC Public Health*. 2010 May 11;10(1):242

## 3 phases : 1) Inscription, 2) Inclusion, 3) Suivi



[www.etude-nutrinet-sante.fr](http://www.etude-nutrinet-sante.fr)

500 000 nutrinautes pour étudier les relations entre la nutrition et la santé

ACCES MEMBRE

Bienvenue sur le site de l'ÉTUDE NUTRINET-SANTÉ

Une cohorte de 500 000 nutrinautes pour faire progresser la recherche publique sur les comportements alimentaires et les relations Nutrition-Santé

Rejoignez-nous ! Inscrivez vous !

Étude financée par le Ministère de la Santé et des Sports, l'INPES, l'INRS, l'Université Pierre et Marie Curie, l'INSERM, l'INRA, le Cnam et la Fondation pour la Recherche Médicale.

Bienvenue sur le site de l'étude NutriNet-Santé

277 014

Je me connecte

Actualités

13/06/2017 - ASD : docteurs, le magazine de la santé

Nutrinet-Santé à la télévision : cancer : quelle attention ?

Nouveau site depuis  
le 1<sup>er</sup> janvier 2017

# Inscription des volontaires



**campagne nationale**

volontaire

↓

Site internet

Note d'information  
+ formulaire de consentement

⋮

Signature  
electronique



Questionnaire  
d'inscription

⋮

Questionnaire  
rempli

↓

Validation

↓

E-mail « de félicitation »  
+ identifiant + mot de passe



**QUESTIONNAIRE D'INSCRIPTION**

Nom :  
Nom de jeune fille pour les femmes mariées :  
Prénom :  
Quel est votre sexe ? homme  femme   
Quelle est votre date de naissance : / /  
Quel est votre pays de naissance :  France - DOM-TOM  
 France métropolitaine  
 Autre (préciser : menu déroulant)  
Quel est votre commune de naissance : préciser (menu déroulant)  
Quelle est votre adresse permanente :  
Adresse : .....  
Code postal : .....  
Ville : (menu déroulant)  
Tél (fixe) .....  
Tél (portable) : .....  
Adresse e-mail principales :  
Autres adresse e-mails :  
  
Questions facultatives :  
Nom du médecin traitant :  
Adresse :

FORMULAIRE DE CONSENTEMENT POUR PARTICIPER A L'ETUDE NUTRINET-SANTE

J'accepte librement et volontairement de participer à l'étude NutriNet-Santé, étude de cohorte sur les comportements alimentaires et les relations Nutrition-Santé. Cette étude vise à identifier des facteurs de risque ou de protection liés à la nutrition et connaître les déterminants des comportements alimentaires.

Les modalités de cette étude sont de répondre à différents questionnaires sur internet, à l'aide d'une interface HTML conviviale et sécurisée, sur l'alimentation, l'activité physique, les données anthropométriques, le mode de vie ainsi que l'état de santé.

Les objectifs et modalités de l'étude m'ont été clairement expliqués dans la note d'information et afin d'éclairer ma décision, j'ai bien lu et compris les informations y figurant.

J'accepte que les données de santé me concernant, recueillies à l'occasion de cette recherche, puissent faire l'objet d'un traitement automatisé par les organismes de la recherche.

Le droit d'accès et de rectification prévu par la loi « informatique et liberté » (loi du 6 janvier 1978 modifiée le 1er juillet 1994, article 40-4) s'exerce à tout moment auprès des responsables de la recherche.

Les données recueillies demeureront strictement confidentielles. Je n'autorise leur consultation que par les personnes dûment mandatées par le promoteur de la recherche et éventuellement par des représentants des autorités administratives de santé, toutes soumises au secret professionnel (article 40-3 de la même loi).

J'ai bien compris que ma participation à l'étude est volontaire et je suis libre d'accepter ou de refuser de participer.

Mon consentement ne décharge en rien les investigateurs de l'ensemble de leurs responsabilités et je conserve tous mes droits garantis par la loi.

Je suis parfaitement conscient(e) que je peux retirer à tout moment mon consentement à cette recherche et cela quelles que soient mes raisons et sans supporter aucune responsabilité. Je peux décider en cours d'étude d'arrêter ma participation sans avoir à m'en justifier, ni m'enquêter aucune responsabilité ni aucun préjudice de ce fait.

Aucune indemnité n'est prévue pour ma participation à cette étude et je ne tirerai aucun avantage financier de ma participation à cette recherche, cependant ma collaboration me permettra de contribuer au progrès scientifique.

Signature électronique (cocher la case oui)    Oui

# Inclusion des volontaires





Kit de base de 5 questionnaires (*sans ordre, excepté pour enquêtes alimentaires*): à remplir dans les 21 jours suivant l'inscription,

- Questionnaire "socio-démographique et mode de vie"

15 mn
- Questionnaire "enquête alimentaire" (3 enregistrements de 24h:  
2 jours de semaine + 1 jour de week-end)

25 mn x 3
- Questionnaire "activité physique"

10 mn
- Questionnaire "anthropométrique"

10 mn
- Questionnaire "état de santé"

15 mn

Au total: 2 heures (réparties sur 21 jours)

## Questionnaire alimentaire "enregistrement de 24 h"

- ✓ heure de la prise alimentaire
- ✓ lieu de la prise alimentaire
- ✓ Saisie de l'ensemble des aliments:
  - *arbre de classification*
  - *moteur de recherche*
- ✓ possibilité de spécifier la marque
- ✓ superviseur proposant aliments habituellement associés
- ✓ Saisie des quantités pour l'ensemble des aliments saisis :
  - *choix de portions*
  - *possibilité de saisie du poids*



## Suivi des nutrinautes



- ➔ **Répétition chaque année du kit de base**  
(5 questionnaires: alimentation, activité physique, anthropométrie, santé, mode de vie)
- ➔ **Un questionnaire chaque mois (non obligatoire)**
- ➔ **Des newsletters régulières**
- ➔ **Surveillance des événements santé**
- ➔ **Examens clinico-biologiques (sous-échantillon)**



## La cohorte NutriNet-Santé : questionnaires mensuels

### Questionnaires glissants

- ✓ **Questionnaire à 1 mois** : connaissance des repères nutritionnels
- ✓ **Questionnaire à 2 mois** : consommation de compléments alimentaires
- ✓ **Questionnaire à 3 mois** : survenue des événements santé
- ✓ **Questionnaire à 4 mois** : qualité de vie
- ✓ **Questionnaire à 5 mois** : modalités d'approvisionnement
- ✓ **Questionnaire à 6 mois** : événements santé et mise à jour des données
- ✓ **Questionnaire à 8 mois** : questionnaire de fréquences alimentaires
- ✓ **Questionnaire à 9 mois** : événements santé
- ✓ **Questionnaire à 10 mois** : consommation de produits Bio
- ✓ **Questionnaire à 11 mois** : mesure du tour de hanches et de taille et TA
- ✓ **Questionnaire à 14 mois** : attitudes alimentaires
- ✓ **Questionnaire à 15 mois** : événements santé
- ✓ **Questionnaire à 17 mois** : régimes amaigrissants
- ✓ **Questionnaire à 18 mois** : événements santé
- ✓ **Questionnaire à 21 mois** : événements santé
- ✓ **Questionnaire à 22 mois** : préparation des repas
- ✓ **Questionnaire à 26 mois** : mémoire et humeur
- ✓ **Questionnaire à 27 mois** : événements santé
- ✓ **Questionnaire à 30 mois** : événements santé
- ✓ **Questionnaire à 31 mois** : questionnaire alimentaire
- ✓ **Questionnaire à 33 mois** : régimes amaigrissants
- ✓ **Questionnaire à 31 mois** : santé bucco-dentaire
- ✓ **Questionnaire à 35 mois** : exposition solaire
- ✓ **Questionnaire à 36 mois** : événements santé
- ✓ **Questionnaire à 39 mois** : perception des aliments
- ✓ **Questionnaire à 42 mois** : activité physique et mobilité
- ✓ **Questionnaire à 46 mois** : maladies inflammatoires rhumatologiques
- ✓ **Questionnaire à 47 mois** : allaitement
- ✓ **Questionnaire à 48 mois** : événements santé
- ✓ **Questionnaire à 53 mois** : dépression et plainte mnésique
- ✓ **Questionnaire à 55 mois** : migraine, maux de tête et nutrition

### Questionnaires à date fixe

- \*perceptions nutritionnelles
- \*santé orale
- \*perception taxe alimentaire
- \*perception des sensations et émotions
- \*polyarthrite rhumatoïde
- \*troubles digestifs
- \*choix des plats et des recettes
- \*choix alimentaires
- \*compétences Internet
- \*facteurs personnels et comportements alimentaires
- \*attitudes et motivations des consommateurs
- \*exposition au soleil
- \*espace de vie, espace utilisé au quotidien
- \*aspects de la personnalité et attitudes
- \*planification des repas Comportements d'achat alimentaire
- \*supermarché virtuel
- \*difficultés liées à l'état de santé (WHODAS)
- \*santé respiratoire et allergies
- \*sensibilité aux goûts
- \*logos nutritionnels V1, V2 et V3
- \*comportements alimentaires spécifiques et les choix de non-consommation d'aliments
- \*perception, personnalité et comportements
- \*....

## Surveillance de l'état de santé: questionnaires réguliers (tous les 3 mois) + possibilité de déclaration dans l'espace personnel complémentaire



Dossier personnel complémentaire  
Etude NutriNet-Santé

Identifiant: **uren**

Dernière connexion:  
15/04/2010 23:03

[Accueil](#)

[Changer de mot de passe](#)

[Se déconnecter](#)

### Déclaration d'un évènement de santé

<b>Cardiovasculaire</b> →	Infarctus du myocarde, angine de poitrine ou angor, insuffisance cardiaque...
<b>Neurovasculaire</b> →	Accident vasculaire cérébral (attaque, hémorragie ou congestion cérébrale, artérite des membres inférieurs...)
<b>Cancer</b> →	
<b>Autre</b> →	Hypertension, diabète, maladies de la thyroïde, maladies respiratoires, problèmes digestifs, autres pathologies...

[Retour à la gestion de vos évènements](#)

## Les centres de bilan clinico-biologique NutriNet-Santé

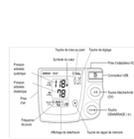
90 centres ouverts dans toute la France:  
antennes ouvertes pendant quelques  
jours (ou semaines) :

- dans des centres hospitaliers
- dans des centres d'examen de santé



## Bilan clinico-biologique NutriNet-Santé: 20 000 sujets

- **examen clinique**  
prise de pression artérielle,  
mesures anthropométriques,  
évaluation de la force musculaire  
composition corporelle



- **prélèvements de sang**
- **prélèvement d'urines**
- **biobanque**



Tubes fractionnés par un automate  
 en 30 aliquotes (sous-échantillons).  
 - plasma,  
 - serum,  
 - buffy-coat,  
 - globules rouges,  
 - urines

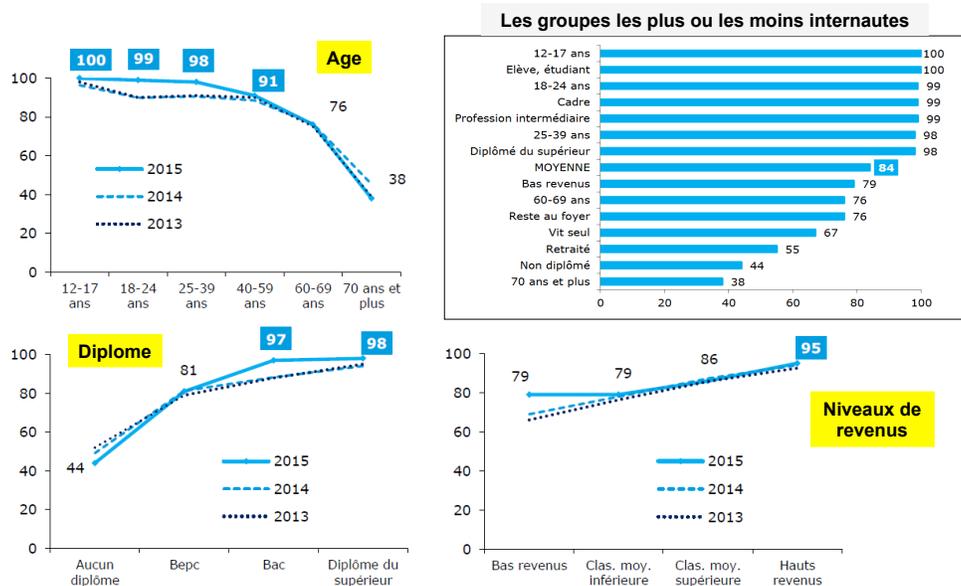


Congélateurs à -80°C



## Intérêt d'Internet pour le recrutement des participants

### Proportion d'internautes en fonction de l'âge, de la taille du foyer, du diplôme et du niveau de vie



Source : CREDOC, Enquêtes sur les « Conditions de vie et les Aspirations ».

## Campagnes médiatiques pour recruter les volontaires



## Campagnes médiatiques pour recruter les volontaires





## Intérêt d'Internet pour la qualité scientifique des données collectées



### Etudes de validation des questionnaires sur internet

- ✓ Forte concordance des résultats entre version Internet et version traditionnelle (questionnaires ou interview par diéti)
- ✓ Qualité des données fortement améliorée par la version Internet vs version papier, grâce aux contrôles automatiques et sauts conditionnels.
- ✓ Biais de jugement moindre avec version Internet comparée à l'interview par une diététicienne  
Ex: alcool, sucre,...(plus de distance avec participant qui se sent moins « jugé »)
- ✓ Bonne cohérence et concordance des réponses des données sociodémographiques évaluées par plusieurs sources
- ✓ Déclaration du poids et de la taille sur internet validé par rapport aux mesures
- ✓ enregistrements alimentaires de NutriNet: estimation correcte des apports réels en fruits, légumes, poisson, bêta-carotène, vitamine C et AGPI n-3 (vs marqueurs sanguins) et des apports usuels en protéines, potassium et sodium (vs urines de 24h)

**Agreement between web-based and paper versions of a socio-demographic questionnaire in the NutriNet-Santé study**  
 Anne-Claire Vergnaud<sup>1</sup>, Mathilde Touvier<sup>2,3</sup>, Emmanuelle Kesse-Guyot<sup>4</sup>, Corinne Miquan<sup>5</sup>, Corinne Pothuizen<sup>6</sup>, Aurélie Maitre<sup>7</sup>, Katia Castellan<sup>8</sup>, Serge Hercberg<sup>9,10</sup>  
*Annals of Internal Medicine* 2013; 158: 1075-1084  
 DOI: 10.1093/ajcp/158.1075-1084

**Comparison between an interactive web-based self-administered 24 h dietary record and an interview by a dietitian for large-scale epidemiological studies**  
 Mathilde Touvier<sup>2,3</sup>, Emmanuelle Kesse-Guyot<sup>4</sup>, Corinne Miquan<sup>5</sup>, Corinne Pothuizen<sup>6</sup>, Aurélie Maitre<sup>7</sup>, Katia Castellan<sup>8</sup> and Serge Hercberg<sup>9,10</sup>  
*Journal of Human Nutrition* 2013; 77: 105-112  
 DOI: 10.1093/hn/77.1.105

**Comparison between web-based and paper versions of a self-administered anthropometric questionnaire**  
 Mathilde Touvier<sup>2,3</sup>, Corinne Miquan<sup>5</sup>, Emmanuelle Kesse-Guyot<sup>4</sup>, Corinne Pothuizen<sup>6</sup>, Aurélie Maitre<sup>7</sup>, Katia Castellan<sup>8</sup>, Serge Hercberg<sup>9,10</sup>  
*Journal of Human Nutrition* 2013; 77: 113-119  
 DOI: 10.1093/hn/77.1.113

**Assessment of Response Consistency and Respective Participant Profiles in the Internet-based NutriNet-Santé Cohort**  
 Valérie A. Andrievy<sup>1</sup>, Fleur Galin<sup>2</sup>, Chantal Julia<sup>3</sup>, Katia Castellan<sup>4</sup>, Emmanuelle Kesse-Guyot<sup>5</sup>, and Serge Hercberg<sup>6</sup>  
*Journal of Medical Internet Research* 2013; 15: e76  
 DOI: 10.19184/jmir.2013.15.e76

**Validity of Web-Based Self-Reported Weight and Height: Results of the NutriNet-Santé Study**  
 Camille Lanasle<sup>1,2</sup>, MSK Public Health, Sandrine Pissinot<sup>3</sup>, PhD; Mathilde Touvier<sup>4</sup>, PhD; Chantal Julia<sup>5</sup>, MSK Public Health, MD; Fleur Galin<sup>6</sup>, MD, PhD; Serge Hercberg<sup>7,8</sup>, MD, PhD; Emmanuelle Kesse-Guyot<sup>9</sup>, PhD  
*Journal of Human Nutrition* 2013; 77: 120-126  
 DOI: 10.1093/hn/77.1.120

**Validation of a Web-based, self-administered, non-consecutive-day dietary record tool against urinary biomarkers**  
 Camille Lanasle<sup>1,2</sup>, Katia Castellan<sup>3</sup>, Valérie Deschamps<sup>4</sup>, Michel Vert<sup>5</sup> and Emmanuelle Kesse-Guyot<sup>6</sup>  
*Journal of Human Nutrition* 2013; 77: 127-133  
 DOI: 10.1093/hn/77.1.127

**Correlations between Fruit, Vegetables, Fish, Vitamins, and Fatty Acids Estimated by Web-Based Nonconsecutive Dietary Records and Respective Biomarkers of Nutritional Status**  
 Corinne Lanasle<sup>1,2</sup>, MSK Public Health, Sandrine Pissinot<sup>3</sup>, PhD; Mathilde Touvier<sup>4</sup>, PhD; Chantal Julia<sup>5</sup>, MSK Public Health, MD; Fleur Galin<sup>6</sup>, MD, PhD; Serge Hercberg<sup>7,8</sup>, MD, PhD; Emmanuelle Kesse-Guyot<sup>9</sup>, PhD  
*Journal of Human Nutrition* 2013; 77: 134-141  
 DOI: 10.1093/hn/77.1.134



## Etudes de validation des questionnaires sur internet

- ✓ Forte concordance des résultats entre version Internet et version traditionnelle (questionnaires ou interview par diéts)
- ✓ Qualité des données fortement améliorée par la version Internet vs version papier, grâce aux contrôles automatiques et sauts conditionnels.

**données collectées sur internet:  
données de grande qualité  
scientifique**

- ✓ Déclaration du poids et de la taille sur internet validé par rapport aux mesures
- ✓ enregistrements alimentaires de NutriNet: estimation correcte des apports réels en fruits, légumes, poisson, bêta-carotène, vitamine C et AGPI n-3 (vs *marqueurs sanguins*) et des apports usuels en protéines, potassium et sodium (vs *urines de 24h*)

de J Public Health  
DOI 10.1093/ajph/93.4.627-8

**Agreement between web-based and paper versions of a socio-demographic questionnaire in the NutriNet-Santé study**

Anne-Cécile Vergnaud<sup>1</sup>, Mabile Emmanuelle Kesse-Guyot<sup>2</sup>, Caroline Miquel<sup>3</sup>, Chloé Chahine<sup>4</sup>, and Serge Hercberg<sup>1,2,3,4</sup>

Journal of Nutrition (2013), 143, 955-959  
© The Author 2013

doi:10.3934/journal.nutrition.1203007

Comparison between an interactive web-based self-administered 24 h dietary record and an interview by a dietitian for large-scale epidemiological studies

Mabile Emmanuelle Kesse-Guyot<sup>1,2</sup>, Caroline Miquel<sup>3</sup>, Chloé Chahine<sup>4</sup>, Aurélie Miquel<sup>1</sup>, Katia Castellan<sup>1</sup> and Serge Hercberg<sup>1,2,3,4</sup>

de J Public Health  
DOI 10.1093/ajph/93.4.627-8

Journal of Nutrition (2013), 143, 955-959  
© The Author 2013

doi:10.3934/journal.nutrition.1203007

Validation of a Web-based, self-administered, non-consecutive-day dietary record tool against urinary biomarkers

Cécile Lavaille<sup>1</sup>, Miki Public Health, Sandrine Pinaud<sup>2</sup>, PhD, Mabile Emmanuelle Kesse-Guyot<sup>1</sup>, PhD, Chantal Julia<sup>1</sup>, Miki Public Health, MD, Pilar Galan<sup>1</sup>, MD, PhD, Serge Hercberg<sup>1,2</sup>, MD, PhD, Emmanuelle Kesse-Guyot<sup>1</sup>, PhD

Journal of Nutrition (2013), 143, 955-959  
© The Author 2013

doi:10.3934/journal.nutrition.1203007

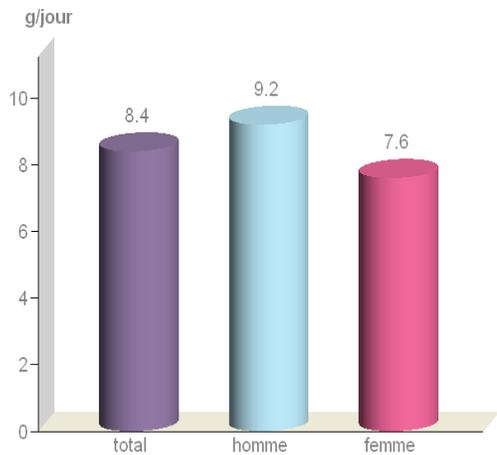
Correlations between Fruit, Vegetables, Fish, Vitamins, and Fatty Acids Estimated by Web-Based Nonconsecutive Dietary Records and Respective Biomarkers of Nutritional Status

Cécile Lavaille<sup>1</sup>, Miki Public Health, Sandrine Pinaud<sup>2</sup>, PhD, Mabile Emmanuelle Kesse-Guyot<sup>1</sup>, PhD, Chantal Julia<sup>1</sup>, Miki Public Health, MD, Pilar Galan<sup>1</sup>, MD, PhD, Serge Hercberg<sup>1,2</sup>, MD, PhD, Emmanuelle Kesse-Guyot<sup>1</sup>, PhD

**NutriNet: une gigantesque base de données pour la recherche, la surveillance, l'expertise et l'évaluation en santé publique**



## Apports alimentaires en sel (NaCl) en France\*



■ Les apports alimentaires moyens en sel sont de 8,4 g/j.

■ Ils sont plus élevés chez les hommes (9,2 g/j) que chez les femmes (7,6 g/j)

■ 3/4 du sel (**6,3 g/j**) proviennent des aliments consommés

■ 1/4 (**2,1 g/j**) est ajouté soit lors de la cuisson des aliments, soit directement sur le plat.

82 % des femmes et 95 % des hommes ont des apports > 6 g/j

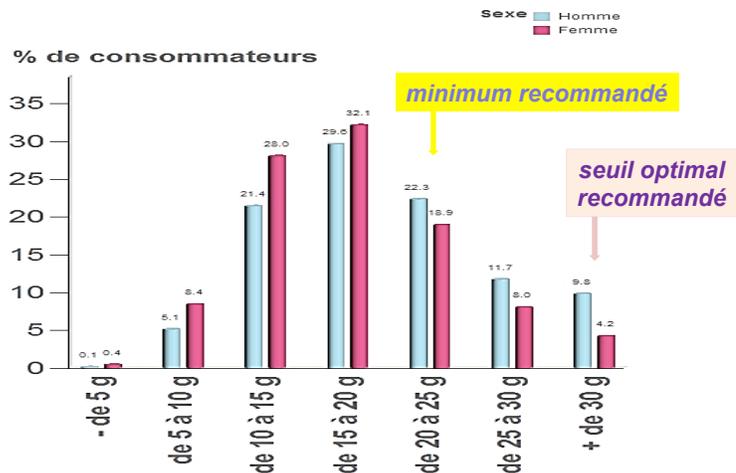
La consommation moyenne totale en sel était estimée en :

- 2000: à 9 -10 g/j (plusieurs études convergentes)
- 2006-2007: à 8,5 g/j (étude ENNS, InVS)

Rapport de la DREES, Suivi des objectifs annexés à la Loi de Santé Publique, 2010

\* Analyse sur 140 000 enquêtes alimentaires

## Distribution des consommateurs de fibres



✓ Seuls 22% des hommes et 12% des femmes atteignent le seuil de 25 g/j (minimum recommandé).

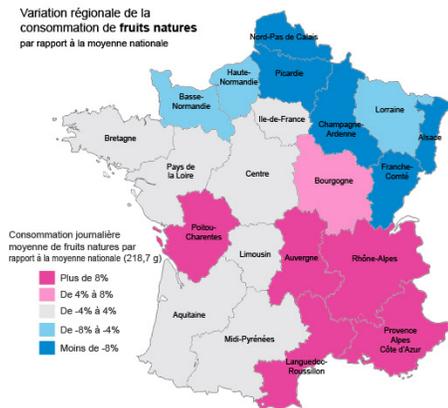
✓ Seuls 10% des hommes et 4% des femmes atteignent le seuil de 30 g/j (seuil optimal recommandé).

## Variations régionales des consommations alimentaires

### FRUITS

226 g/j chez les femmes et 211 g/j chez les hommes

Variation régionale de la consommation de fruits naturels par rapport à la moyenne nationale

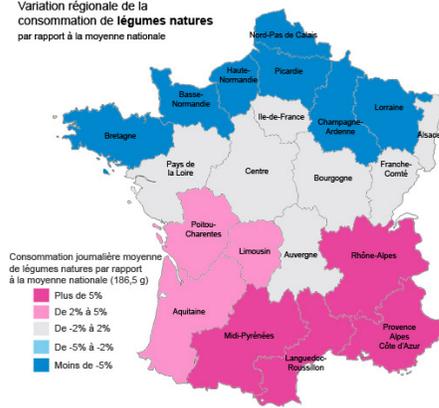


- Plus faibles: Nord-Pas de Calais (-20 %) et Picardie (-19 %)
- Plus élevés: en Auvergne (+15 %), Languedoc-Roussillon (+9 %), PACA (+9 %).

### LEGUMES

193 g/j chez les femmes et 179 g/j chez les hommes

Variation régionale de la consommation de légumes naturels par rapport à la moyenne nationale



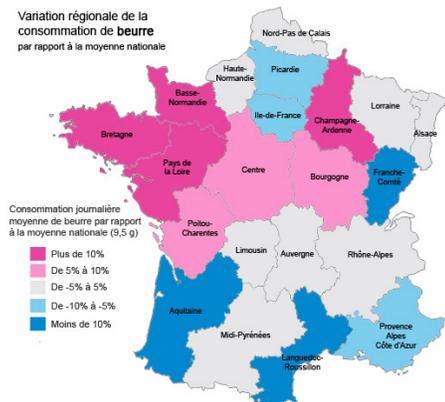
- Plus faibles: Nord-Pas de Calais (-15 %), Basse-Normandie (-9 %), en Lorraine (-9 %) et Picardie (-9 %)
- Plus élevés: PACA (+ 8 %) et Languedoc-Roussillon (+ 8 %).

## Variations régionales des consommations alimentaires

### BEURRE

8,8 g/j chez les femmes et 10,2 g/j chez les hommes

Variation régionale de la consommation de beurre par rapport à la moyenne nationale

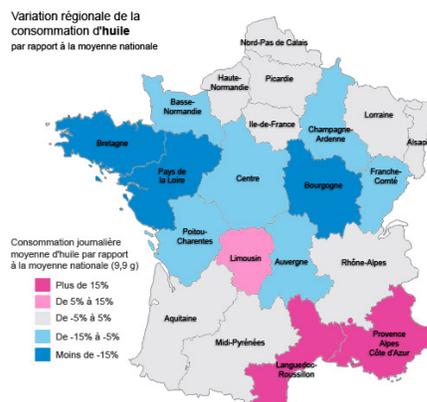


- Plus élevés: Basse-Normandie (+22 %), Pays de la Loire (+20 %), Bretagne (+19 %)
- Plus faibles: Aquitaine (-13 %), Franche-Comté (-12 %), Languedoc-Roussillon (-11 %), PACA (-10 %).

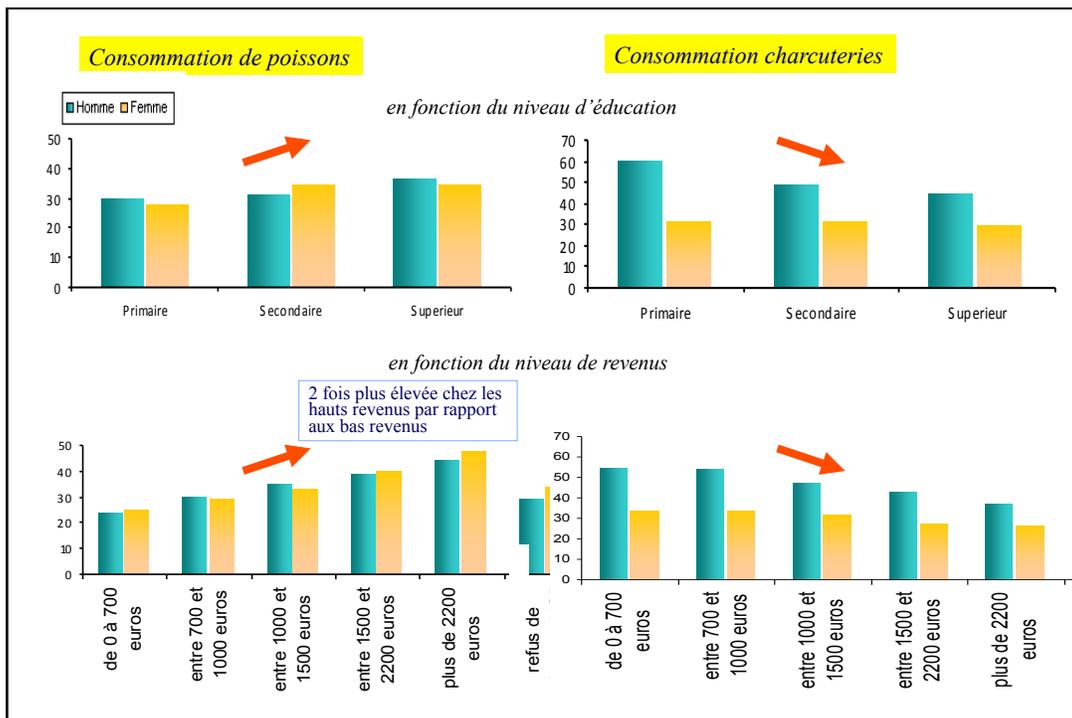
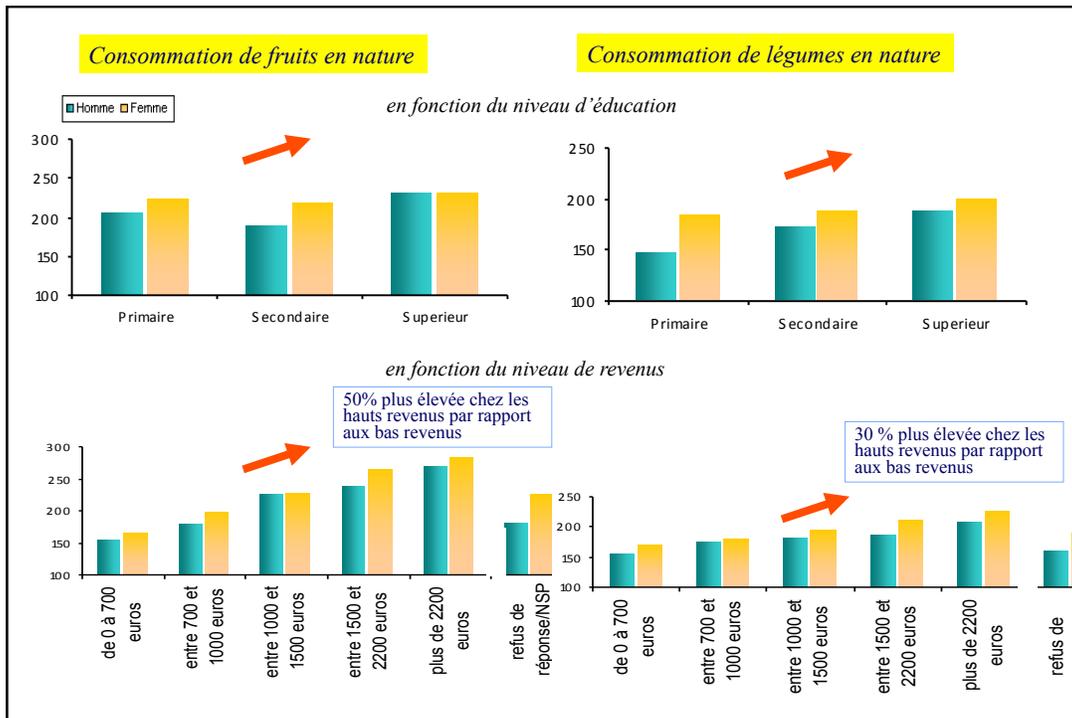
### HUILE

9,1 g/j chez les femmes et 10,9 g/j chez les hommes

Variation régionale de la consommation d'huile par rapport à la moyenne nationale



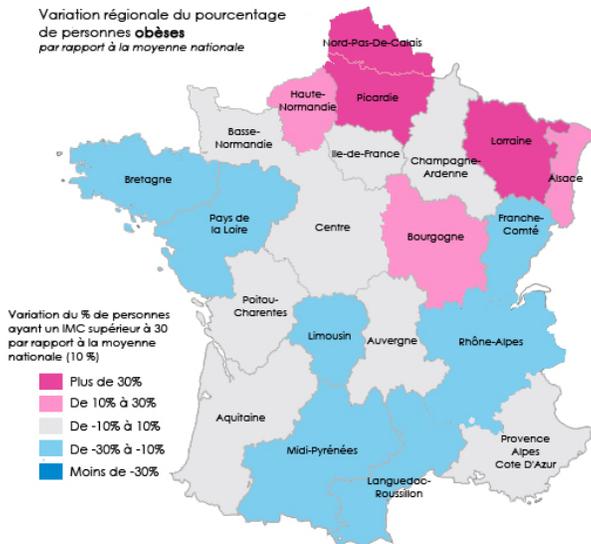
- Plus élevés: Languedoc-Roussillon (+22 %), PACA (+17 %)
- Plus faibles: Pays de la Loire (-18 %), Bretagne (-16 %).



# Variations régionales de l'obésité



Variation régionale du pourcentage de personnes **obèses** par rapport à la moyenne nationale



Prévalence nationale : 10 %

Régions les plus touchées :  
 Nord-Pas de Calais (14,4 %),  
 Picardie (13,5 %),  
 Lorraine (12,9 %)

Régions les moins touchées:  
 Midi-Pyrénées (7,1 %),  
 Bretagne (8,2 %),  
 Limousin (8,2 %).

# Nouveaux comportements: consommation d'aliments Bio



Collaborations:



Questionnaires: volet Bio enregistrements de 24h et FFQ + questionnaires ad'hoc (pratiques, motifs, connaissances, croyances, ....)

1 - Introduction  
 2 - Le Bio partie 1  
 3 - Le Bio partie 2  
 4 - Le Bio partie 3  
 5 - Le Bio partie 4  
 6 - Le Bio partie 5  
 7 - Le Bio partie 6  
 8 - Le Bio partie 7  
 9 - Le Bio partie 8  
 10 - Le Bio partie 9

**Le Bio partie 6**

Lorsque vous avez à votre disposition 2 produits alimentaires identiques dont un revêtu d'un label Agriculture biologique (AB), choisissez-vous préférentiellement ?

Par rapport aux produits alimentaires NON BIO, diriez-vous qu'en général le BIO est :

Par rapport aux produits NON BIO, diriez-vous qu'en général les produits BIO ont une qualité nutritionnelle... :

Par rapport aux produits NON BIO, diriez-vous qu'en général les produits BIO ont un goût... :

1 - Soupes et matières grasses  
 2 - Types de sources et margerines pour la cuisson  
 3 - Beurres et margerines à tartiner  
 4 - Types de beurres et margerines à tartiner  
 5 - Fromages de table et fromages  
 6 - Fromages pasteurisés de table et fromages  
 7 - Laiteries  
 8 - Légumes (maïs, haricots, en conserve)  
 9 - Légumes  
 10 - Fruits frais, surgelés, en conserve  
 11 - Jus de fruits, jus de légumes, jus de légumes  
 12 - Boissons sucrées et non sucrées et eau minérale  
 13 - Boissons alcoolisées  
 14 - Commentaires

**Légumes (frais, surgelés, en conserve)**

Au cours des 12 derniers mois, à quelle fréquence avez-vous consommé le produit ci-dessous (ou son équivalent) avec la fréquence suivante ?

	Aide	Consommation	Nombre de portions	Fréquence	Le produit était-il bio ?
14. Avoine	<input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non		0	Par jour	Jamais
1. Amandes moyennes	<input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non		2	Par semaine	Rarement
15. Epinards dans une sauce, une sauce, une vinaigrette...	<input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non		2	Par semaine	Rarement
16. (1) Pousses	<input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non		2	Par semaine	Rarement
1. Saumon et charognons	<input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non				
Sauces vives	<input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non		1	Par semaine	Rarement
Carottes (craquées ou crues), gaines	<input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non		2	Par semaine	Rarement
Coles	<input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non				
Tartares	<input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non		2	Par semaine	Rarement
Béchamel	<input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non				
Chou rouge	<input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non				
Chou blanc	<input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non		2	Par jour	Rarement 1 fois/semaine
Choucroute	<input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non				

## Comportements spécifiques: consommation d'aliments Bio



### Caractéristiques des consommateurs, connaissances et contribution de l'alimentation Bio

### Consommation d'aliments Bio et santé

*British Journal of Nutrition* (2016), 116, 700–709  
© The Authors 2016  
doi:10.1017/S0007114516002427

**Typology of eaters based on conventional and organic food consumption: results from the NutriNet-Santé cohort study**

Julia Baudry<sup>1</sup>\*, Mathilde Touvier<sup>1</sup>, Benjamin Allès<sup>1</sup>, Sandrine Péneau<sup>1</sup>, Caroline Méjean<sup>1</sup>, Pilar Galan<sup>1</sup>, Serge Hercberg<sup>1,2</sup>, Denis Lairon<sup>3</sup> and Emmanuelle Kesse-Guyot<sup>1</sup>

*British Journal of Nutrition*, page 1 of 10  
© The Authors 2017  
doi:10.1017/S0007114517000058

**Prospective association between consumption frequency of organic food and body weight change, risk of overweight or obesity: results from the NutriNet-Santé Study**

Emmanuelle Kesse-Guyot<sup>1</sup>\*, Julia Baudry<sup>1</sup>, Karen E. Assmann<sup>1</sup>, Pilar Galan<sup>1</sup>, Serge Hercberg<sup>1,2</sup> and Denis Lairon<sup>3</sup>

*British Journal of Nutrition* (2015), 114, 2064–2073  
© The Authors 2015  
doi:10.1017/S0007114515003761

**Health and dietary traits of organic food consumers: results from the NutriNet-Santé study**

Julia Baudry<sup>1</sup>\*, Caroline Méjean<sup>1</sup>, Sandrine Péneau<sup>1</sup>, Pilar Galan<sup>1</sup>, Serge Hercberg<sup>1,2</sup>, Denis Lairon<sup>3</sup> and Emmanuelle Kesse-Guyot<sup>1</sup>

*Eur J Nutr*  
DOI: 10.1007/s00394-017-1520-1  
CrossMark

ORIGINAL CONTRIBUTION

**Association between organic food consumption and metabolic syndrome: cross-sectional results from the NutriNet-Santé study**

Julia Baudry<sup>1</sup>, Hélène Leclercq<sup>1</sup>, Salia Adrienou<sup>1</sup>, Chantal Julia<sup>1</sup>, Benjamin Allès<sup>1</sup>, Serge Hercberg<sup>1,2</sup>, Mathilde Touvier<sup>1</sup>, Denis Lairon<sup>3</sup>, Pilar Galan<sup>1</sup>, Emmanuelle Kesse-Guyot<sup>1</sup>



### Contribution of Organic Food to the Diet in a Large Sample of French Adults (the NutriNet-Santé Cohort Study)

Julia Baudry<sup>1,\*</sup>, Caroline Méjean<sup>1</sup>, Benjamin Allès<sup>1</sup>, Sandrine Péneau<sup>1</sup>, Mathilde Touvier<sup>1</sup>, Serge Hercberg<sup>1,2</sup>, Denis Lairon<sup>3</sup>, Pilar Galan<sup>1</sup> and Emmanuelle Kesse-Guyot<sup>1</sup>  
Received: 31 July 2015; Accepted: 9 October 2015; Published: 21 October 2015

## Comportements spécifiques: alimentation durable, végétarien véganes, régimes d'exclusion (sans lactose, sans gluten,...)



### Questionnaires spécifiques ad'hoc

*nutrients* MDPJ

Article

**Comparison of Sociodemographic and Nutritional Characteristics between Self-Reported Vegetarians, Vegans, and Meat-Eaters from the NutriNet-Santé Study**

Benjamin Allès<sup>1,\*</sup>, Julia Baudry<sup>1</sup>, Caroline Méjean<sup>2</sup>, Mathilde Touvier<sup>1</sup>, Sandrine Péneau<sup>1</sup>, Serge Hercberg<sup>1,3</sup> and Emmanuelle Kesse-Guyot<sup>1</sup>

Allès et al. *Nutrition Journal* (2017) 16:58  
DOI: 10.1186/s12917-017-0279-9  
Nutrition Journal

RESEARCH Open Access

**Food choice motives including sustainability during purchasing are associated with a healthy dietary pattern in French adults**

B. Allès<sup>1,\*</sup>, S. Péneau<sup>1</sup>, E. Kesse-Guyot<sup>1</sup>, J. Baudry<sup>1</sup>, S. Hercberg<sup>1,3</sup> and C. Méjean<sup>1,3</sup>

### Exploitation des questionnaires alimentaires (enregistrements de 24h, FFQ)

*Public Health Nutrition*, page 1 of 11  
doi:10.1017/S156980017001307

**Contribution of ultra-processed foods in the diet of adults from the French NutriNet-Santé study**

Chantal Julia<sup>1,2,\*</sup>, Lucien Martinez<sup>1</sup>, Benjamin Allès<sup>1</sup>, Mathilde Touvier<sup>1</sup>, Serge Hercberg<sup>1,2</sup>, Caroline Méjean<sup>1</sup> and Emmanuelle Kesse-Guyot<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Université Paris 13, Equipe de Recherche en Épidémiologie Nutritionnelle (EREN), Centre d'Epidémiologie et Biostatistiques Sorbonne Paris Cité (CRESS), Inserm U1153, Inra U1125, Cnam, COMUE Sorbonne-Paris-Cité, 74 rue Marcel Cachin, F93017 Bobigny Cedex, France; <sup>2</sup>Département de Santé Publique, Hôpital Avicenne (APHP), F93017 Bobigny Cedex, France

Submitted 4 October 2016; final version received 19 May 2017; Accepted 25 May 2017

The Journal of Nutrition  
Nutritional Epidemiology

**Sociodemographic, Psychological, and Lifestyle Characteristics Are Associated with a Liking for Salty and Sweet Tastes in French Adults<sup>1,2</sup>**

Aurélien Lampaert<sup>3\*</sup>, Pascal Schlich<sup>4,5</sup>, Serge Hercberg<sup>6,7\*</sup>, and Caroline Mignan<sup>8</sup>

Associations between liking for fat, sweet or salt and obesity risk in French adults: a prospective cohort study

Aurélien Lampaert<sup>3\*</sup>, Pascal Schlich<sup>4,5</sup>, Serge Hercberg<sup>6,7\*</sup>, and Caroline Mignan<sup>8</sup>

Liking for fat is associated with sociodemographic, psychological, lifestyle and health characteristics

Aurélien Lampaert<sup>3\*</sup>, Pascal Schlich<sup>4,5</sup>, Serge Hercberg<sup>6,7\*</sup>, and Caroline Mignan<sup>8</sup>

Association between Mindfulness and Weight Status in a General Population from the NutriNet-Santé Study

Géraldine M. Camilleri<sup>1\*</sup>, Caroline Mignan<sup>1</sup>, Françoise Bellisle<sup>1</sup>, Valentin A. Andrieux<sup>1</sup>, Valérie Sautreau<sup>1</sup>, Serge Hercberg<sup>6,7\*</sup>, and Sandrine Pinaud<sup>1</sup>

Cross-cultural validity of the Intuitive Eating Scale-2. Psychometric evaluation in a sample of the general French population

Géraldine M. Camilleri<sup>1\*</sup>, Caroline Mignan<sup>1</sup>, Françoise Bellisle<sup>1</sup>, Valentin A. Andrieux<sup>1</sup>, Valérie Sautreau<sup>1</sup>, Serge Hercberg<sup>6,7\*</sup>, and Sandrine Pinaud<sup>1</sup>

Mind-Body Practice and Body Weight Status in a Large Population-Based Sample of Adults

Géraldine M. Camilleri<sup>1\*</sup>, Caroline Mignan<sup>1</sup>, Françoise Bellisle<sup>1</sup>, Valentin A. Andrieux<sup>1</sup>, Valérie Sautreau<sup>1</sup>, Serge Hercberg<sup>6,7\*</sup>, and Sandrine Pinaud<sup>1</sup>

The Associations between Emotional Eating and Consumption of Energy-Dense Snack Foods Are Modified by Sex and Depressive Symptomatology<sup>1,2</sup>

Géraldine M. Camilleri<sup>1\*</sup>, Emmanuel Kesse-Guyot<sup>1</sup>, Valentin A. Andrieux<sup>1</sup>, Françoise Bellisle<sup>1</sup>, Serge Hercberg<sup>6,7\*</sup>, and Sandrine Pinaud<sup>1</sup>

Intuitive Eating is Inversely Associated with Body Weight Status in the General Population-Based NutriNet-Santé Study

Géraldine M. Camilleri<sup>1\*</sup>, Caroline Mignan<sup>1</sup>, Françoise Bellisle<sup>1</sup>, Valentin A. Andrieux<sup>1</sup>, Emmanuel Kesse-Guyot<sup>1</sup>, Serge Hercberg<sup>6,7\*</sup>, and Sandrine Pinaud<sup>1</sup>

## Déterminants des comportements alimentaires et de l'état nutritionnel

### Questionnaires

*Déterminants sensoriels : goût pour le sucré, le gras ou le salé*

Comment préférez-vous le pain au petit-déjeuner ou au goûter ?

0 1 2 3 4 5

Cocher la case qui correspond à la façon dont vous préférez le pain au petit-déjeuner ou au goûter :

Sans beurre  0  1  2  3  4  5 Avec beaucoup de beurre  0  1  2  3  4  5 Avec beaucoup de confiture  0  1  2  3  4  5 Au régime pas le pain au petit-déjeuner ou au goûter

Comment préférez-vous le pain au petit-déjeuner ou au goûter ?

0 1 2 3 4 5

Cocher la case qui correspond à la façon dont vous préférez le pain au petit-déjeuner ou au goûter :

0 1 2 3 4 5 Avec beaucoup de confiture  0  1  2  3  4  5 Au régime pas le pain au petit-déjeuner ou au goûter

1 - Introduction  
2 - Perception 1  
3 - Perception 2  
4 - Perception 3  
5 - Perception 4  
6 - Relaxation et méditation  
7 - Commentaires

Relaxation et méditation

Voici quelques questions portant sur votre pratique de la relaxation et de la méditation.

Pratiquez-vous actuellement une ou des méthodes de relaxation telles que Yoga, Tai Chi, Qi Gong, Sophrologie ou autre ?

Oui  
 Non, mais j'en ai pratiqué une dans le passé  
 Non jamais

De quelle(s) technique(s) de relaxation s'agit-il ? (Plusieurs réponses possibles)

Yoga  
 Tai chi  
 Qi Gong  
 Sophrologie  
 Autre

À quelle fréquence en moyenne pratiquez-vous cette ou ces activités ? (Si vous pratiquez au moins deux activités, indiquez la fréquence globale)

Au moins une fois par jour  
 De 2 à 6 fois par semaine  
 De 1 à 2 fois par semaine  
 De 1 à 3 fois par mois  
 Moins d'1 fois par mois

Depuis combien de temps pratiquez-vous cette ou ces activités ? (Si vous pratiquez au moins deux activités, indiquez celle que vous pratiquez depuis le plus longtemps)

*Alimentation intuitive  
Pleine conscience  
Techniques de relaxation*

## Activité physique et sédentarité

### Questionnaires

- activité physique (IPAQ/RPAQ)
- sédentarité
- mobilité
- espace de vie
- espace utilisé au quotidien
- géocodage

**Le temps consacré à la marche**

Cela comprend la marche au travail, à l'école ou à la maison, la marche pour vous déplacer d'un lieu à un autre, et tout autre type de marche que vous avez faite pour vous détendre, faire du sport, de l'exercice ou des loisirs.

Pendant la semaine dernière, y compris le week-end, combien y a-t-il eu de jours où vous avez marché pendant au moins 10 minutes consécutives ?

Le temps consacré à des activités physiques modérées

Le temps consacré à la marche

Le temps passé à être assis(e)

Commentaires

Si vous avez marché pendant plus de 10 minutes consécutives au cours de plusieurs jours dans la semaine écoulée et que les durées sont variables entre ces jours, indiquez un temps moyen par jour où vous avez eu ce type d'activité.

Pendant un de ces jours [ ] heures [ ] minutes

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**DESSINER LES LIMITES DE L'ESPACE QUE VOUS UTILISEZ AU QUOTIDIEN AUTOUR DE VOTRE LIEU DE TRAVAIL/ÉTUDE**

Si actuellement vous n'avez pas de lieu de travail fixe, ou si cette question ne vous concerne pas, ou si vous ne souhaitez pas y répondre, vous pouvez directement cliquer sur **Danser cette étape**.

Vous allez maintenant indiquer, de la même manière, les limites de l'espace que vous utilisez au quotidien autour de votre lieu de travail/lieu d'étude dans la carte ci-dessous.

- **Qu'entendons-nous par "limites de l'espace autour du lieu de travail/d'étude" ?**

Cet espace englobe les lieux que vous fréquentez dans le cadre de votre vie quotidienne, c'est à dire l'espace où se trouvent les lieux dans lesquels vous vous rendez régulièrement autour de votre lieu de travail/d'étude.

- Comment tracer les limites de mon espace autour de mon lieu de travail/d'étude ?

1. Entrez votre adresse de résidence dans la barre prévue à cet effet. L'adresse est uniquement utilisée pour permettre une localisation sur la carte, celle-ci n'est pas enregistrée.

Aide : Si aucun résultat n'est trouvé pour votre adresse, essayez d'épurer votre recherche en ne gardant que l'essentiel que le code postal et le nom de la ville. Ou bien en retirant le numéro de rue...

2. Ensuite, réglez le zoom de la carte à l'aide de la barre qui se trouve à gauche de la carte pour zoomer en fonction de vos besoins.

3. Pour tracer les limites, placez le curseur de votre souris sur la carte et cliquez sur la carte pour indiquer le premier point, puis de la même manière vous pouvez indiquer sur la carte les points suivants.

4. Pour terminer le dessin il suffit de double cliquer sur votre dernier point, la figure réalisée sera alors de couleur jaune.

Saisissez votre adresse :

Le code postal à ville

Exemple

## Activité physique et sédentarité



### Questionnaires

- *activité physique (IPAQ/RPAQ)*
- *sédentarité*
- *mobilité*
- *espace de vie*
- *espace utilisé au quotidien*
- *géocodage*

Seib et al. BMC Public Health (2015) 15:379  
DOI 10.1186/s12889-015-1711-6

**RESEARCH ARTICLE** **Open Access**

**Descriptive study of sedentary behaviours in 35,444 French working adults: cross-sectional findings from the ACTI-Cités study**

Hadisa Saidj<sup>1</sup>, Mehdi Menal<sup>2</sup>, Hélène Chamele<sup>3</sup>, Christiane Weber<sup>4</sup>, Christophe Enaux<sup>5</sup>, Merve Asakir<sup>1,2</sup>, Emmanuelle Kesse-Guyot<sup>6</sup>, Serge Hercberg<sup>7,8</sup>, Chantal Simon<sup>9</sup> and Jean-Michel Oppert<sup>10\*</sup>

Menal et al. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity (2015) 12:150  
DOI 10.1186/s12966-015-0319-9

**RESEARCH** **Open Access**

**Walking and cycling for commuting, leisure and errands: relations with individual characteristics and leisure-time physical activity in a cross-sectional survey (the ACTI-Cités project)**

Mehdi Menal<sup>1</sup>, Hélène Chamele<sup>2</sup>, Thierry Feuillet<sup>1</sup>, Paul Salze<sup>1</sup>, Christiane Weber<sup>1</sup>, Christophe Enaux<sup>5</sup>, Valentin A. Andreeva<sup>3</sup>, Serge Hercberg<sup>4</sup>, Julie-Anne Nazare<sup>1</sup>, Camille Percheux<sup>1</sup>, Chantal Simon<sup>9</sup> and Jean-Michel Oppert<sup>10\*</sup>

Percheux et al. BMC Public Health (2017) 17:569  
DOI 10.1186/s12889-017-4664-6

**RESEARCH ARTICLE** **Open Access**

**Neighborhood educational disparities in active commuting among women: the effect of distance between the place of residence and the place of work/study (an ACTI-Cités study)**

Camille Percheux<sup>1,2</sup>, Julie-Anne Nazare<sup>3,4</sup>, Turk Bernhardt<sup>5</sup>, Paul Salze<sup>1</sup>, Thierry Feuillet<sup>6,7</sup>, Serge Hercberg<sup>8</sup>, Franck Hess<sup>9</sup>, Mehdi Menal<sup>10</sup>, Christiane Weber<sup>11</sup>, Hélène Chamele<sup>12</sup>, Christophe Enaux<sup>13</sup>, Jean-Michel Oppert<sup>14</sup> and Chantal Simon<sup>15,16,17\*</sup>

Menal et al. BMC Public Health (2015) 15:379  
DOI 10.1186/s12889-015-1711-6

**RESEARCH ARTICLE** **Open Access**

**Individual, Social, and Environmental Correlates of Active Transportation Patterns in French Women**

Camille Percheux<sup>1,2</sup>, Christophe Enaux<sup>3</sup>, Jean-Michel Oppert<sup>4,5</sup>, Mehdi Menal<sup>6</sup>, Hélène Chamele<sup>7,8</sup>, Paul Salze<sup>9</sup>, Christiane Weber<sup>10</sup>, Serge Hercberg<sup>11</sup>, Thierry Feuillet<sup>12</sup>, Franck Hess<sup>13</sup>, Céline Roda<sup>14</sup>, Chantal Simon<sup>15</sup> and Julie-Anne Nazare<sup>16\*</sup>

Feuillet et al. International Journal of Health Geographics (2015) 14:12  
DOI 10.1186/s12942-015-0020-z

**RESEARCH** **Open Access**

**Spatial heterogeneity of the relationships between environmental characteristics and active commuting: towards a locally varying social ecological model**

Thierry Feuillet<sup>1,2</sup>, Hélène Chamele<sup>3</sup>, Mehdi Menal<sup>4</sup>, Paul Salze<sup>5</sup>, Chantal Simon<sup>9</sup>, Julien Dugas<sup>6</sup>, Serge Hercberg<sup>7</sup>, Valentin A. Andreeva<sup>8</sup>, Christophe Enaux<sup>10</sup>, Christiane Weber<sup>11</sup> and Jean-Michel Oppert<sup>12\*</sup>

## Comportements avant et après cancers



LIJCC  
International Journal of Cancer

**Modifications in dietary and alcohol intakes between before and after cancer diagnosis: Results from the prospective population-based NutriNet-Santé cohort**

Philippe Fassier<sup>1</sup>, Laurent Zelek<sup>1,2</sup>, Lucie Lécuyer<sup>3</sup>, Patrick Bachmann<sup>4</sup>, Marina Touillaud<sup>5,6</sup>, Nathalie Druésne-Pecollo<sup>7</sup>, Pilar Galan<sup>8</sup>, Patrice Cohen<sup>9</sup>, Hélène Hoarau<sup>9</sup>, Paule Latino-Martel<sup>1</sup>, Emmanuelle Kesse-Guyot<sup>1</sup>, Julia Baudry<sup>1</sup>, Serge Hercberg<sup>10</sup>, Mélanie Deschasaux<sup>1</sup> and Mathilde Touvier<sup>1\*</sup>

*Habitudes alimentaires  
Consommation d'alcool*

Observational Study **Medicine** **OPEN**

**Variations of physical activity and sedentary behavior between before and after cancer diagnosis**

**Results from the prospective population-based NutriNet-Santé cohort**

Philippe Fassier, MSc<sup>1,2</sup>, Laurent Zelek, MD, PhD<sup>3,4</sup>, Valentin Partula, MSc<sup>5,6</sup>, Bernard Srour, PharmD<sup>7,8</sup>, Patrick Bachmann, MD, PhD<sup>9,10</sup>, Marina Touillaud, PhD<sup>11,12</sup>, Nathalie Druésne-Pecollo, PhD<sup>13</sup>, Pilar Galan, MD, PhD<sup>14</sup>, Patrice Cohen, PhD<sup>15</sup>, Hélène Hoarau, PhD<sup>16</sup>, Paule Latino-Martel, PhD<sup>17</sup>, Mehdi Menal, PhD<sup>18</sup>, Jean-Michel Oppert, MD, PhD<sup>19</sup>, Serge Hercberg, MD, PhD<sup>20</sup>, Mélanie Deschasaux, MSc<sup>21</sup>, Mathilde Touvier, PhD<sup>22\*</sup>

*Activité physique*

www.impactjournals.com/oncotarget/ **Oncotarget, Advance Publications 2017**

**Sociodemographic and economic factors are associated with weight gain between before and after cancer diagnosis: results from the prospective population-based NutriNet-Santé cohort**

Philippe Fassier<sup>1</sup>, Laurent Zelek<sup>1,2</sup>, Patrick Bachmann<sup>3</sup>, Marina Touillaud<sup>4</sup>, Nathalie Druésne-Pecollo<sup>5</sup>, Valentin Partula<sup>6</sup>, Serge Hercberg<sup>7,8</sup>, Patrice Cohen<sup>9</sup>, Hélène Hoarau<sup>9</sup>, Paule Latino-Martel<sup>1</sup>, Bernard Srour<sup>10</sup>, Rebeca Gonzalez<sup>11</sup>, Mélanie Deschasaux<sup>1</sup> and Mathilde Touvier<sup>12\*</sup>

*Prise de poids*

## Problématique de l'information nutritionnelle des consommateurs



Questionnaires spécifiques la perception et l'interprétation des logos nutritionnels sur la face avant des emballages des aliments

*Public Health Nutrition* 16(3), 392–402 doi:10.1017/S136898012003515

Perception of front-of-pack labels according to social characteristics, nutritional knowledge and food purchasing habits

Caroline Méjean<sup>1,\*</sup>, Pauline Macouillard<sup>1</sup>, Sandrine Péneau<sup>1</sup>, Serge Hercberg<sup>1,2</sup> and Katia Castetbon<sup>2</sup>

*J Hum Nutr Diet* 2013 Oct;26(5):494-503. doi: 10.1111/jhn.12039. Epub 2013 Mar 27.

**Consumer acceptability and understanding of front-of-pack nutrition labels.**

Mejean C<sup>1</sup>, Macouillard P, Péneau S, Hercberg S, Castetbon K

OPEN ACCESS Freely available online

PLOS ONE

**Association of Perception of Front-of-Pack Labels with Dietary, Lifestyle and Health Characteristics**

Caroline Méjean<sup>1\*</sup>, Pauline Macouillard<sup>1</sup>, Sandrine Péneau<sup>1</sup>, Camille Lassale<sup>1</sup>, Serge Hercberg<sup>1,2,3</sup>, Katia Castetbon<sup>2,4</sup>

**Les logos d'information nutritionnelle utilisant des systèmes de couleur (avec pastille rouge) sur la face avant des emballages des aliments, sont ceux préférés**

- 1) par l'ensemble de la population,
- 2) par les populations défavorisées,
- 3) par les personnes obèses, hypertendues ou diabétiques.

## Problématique de l'information nutritionnelle des consommateurs



Questionnaires spécifiques sur la satisfaction, l'attractivité et la compréhension objective des logos nutritionnels

3 produits / 5 catégories ; 4 logos testés + situation sans logo

PLOS ONE

RESEARCH ARTICLE

**Effectiveness of Front-Of-Pack Nutrition Labels in French Adults: Results from the NutriNet-Santé Cohort Study**

Pauline Ducrot<sup>1\*</sup>, Caroline Méjean<sup>1</sup>, Chantal Julia<sup>1,2</sup>, Emmanuelle Kesse-Guyot<sup>1</sup>, Mathilde Touvier<sup>1</sup>, Léopold K. Fezeu<sup>1</sup>, Serge Hercberg<sup>1,2</sup>, Sandrine Péneau<sup>1</sup>

*Nutrients* 2015, 7, 7106–7125; doi:10.3390/nu7085325

OPEN ACCESS

**nutrients**

ISSN 2072-6643

www.mdpi.com/journal/nutrients

Article

**Objective Understanding of Front-of-Package Nutrition Labels among Nutritionally At-Risk Individuals**

Pauline Ducrot<sup>1,\*</sup>, Caroline Méjean<sup>1</sup>, Chantal Julia<sup>1,2</sup>, Emmanuelle Kesse-Guyot<sup>1</sup>, Mathilde Touvier<sup>1</sup>, Léopold K. Fezeu<sup>1</sup>, Serge Hercberg<sup>1,2</sup> and Sandrine Péneau<sup>1</sup>



- Logo 5-C (NutriScore) perçu comme le plus facile à identifier et nécessitant le moins de temps et d'effort à comprendre
- Globalement, le logo 5-C est le plus performant en terme de capacité de classer les aliments en fonction de leur qualité nutritionnelle, suivi des MTL, GDA et du Tick (p<0,0001)
- Le format 5-C est le plus performant, quelle que soit la catégorie socio-démographique considérée.

## Problématique de l'information nutritionnelle des consommateurs



### Développement d'un supermarché en ligne «(SUPERNET) dans NutriNet

#### Essai randomisé. Impact de différents systèmes d'information nutritionnelle simplifiés sur les intentions d'achat

Essai randomisé, stratifié à 5 bras (n = 11 981).

Chaque bras = à un système d'étiquetage : les *Guideline Daily Amounts* (GDA), les *Multiple Traffic Lights* (MTL), le logo 5 couleurs (5-C) et le logo *Pick the Tick* (Tick), ainsi qu'à une situation de référence sans logo.



*Supermarché Virtuel*

BIENVENUE dans le supermarché virtuel de l'étude NutriNet-Santé.

Ce supermarché virtuel a été créé pour étudier les facteurs déterminants les achats alimentaires. Il permettra aux chercheurs de notre équipe d'étudier les comportements d'achat dans une situation proche de la réalité et de rapprocher ces données aux autres données collectées sur l'alimentation et sur l'état nutritionnel.

**1** Faites vos courses pour votre foyer pour une semaine de consommation telles que vous le feriez habituellement en choisissant parmi les produits proposés.

Le supermarché virtuel ressemble à un « vrai » supermarché mais il est volontairement très incomplet et ne porte que sur certains types d'aliments. Les produits frais bruts, non transformés, tels que les fruits et légumes ou la viande n'ont pas été intégrés, ainsi que les produits que vous pouvez généralement trouver dans vos placards tels que la farine, le sel, les pâtes.

Vous devez donc acheter dans ce supermarché, tous les autres produits que vous avez l'habitude de consommer au cours d'une semaine. Il se peut que vous ne trouviez pas les aliments que vous achetez habituellement (marque spécifique, produit bio, produit discount...). Mais nous vous demandons de choisir les produits que vous achèteriez parmi ceux qui vous sont proposés.

Plusieurs informations sur les produits vous seront fournies : sa photo, son prix et un logo caractérisant sa qualité nutritionnelle. Le principe du logo est le suivant : le logo indique la qualité nutritionnelle globale de l'aliment, en tenant compte des calories, des matières grasses saturées, des sucres, du sel, des protéines, des fibres et des fruits et légumes. De la même façon que pour l'électroménager un produit vert, portant la lettre A, est un produit de « bonne qualité nutritionnelle » dont la consommation devrait être encouragée, tandis qu'à l'autre extrême, un produit rouge, portant la lettre E, correspond aux produits dont la consommation devrait être occasionnelle ou en faible quantité. Les couleurs intermédiaires correspondent à des qualités nutritionnelles intermédiaires.

Cette étude étant fictive, il ne vous sera en aucun cas demandé de payer les produits.

PRODUITS LAITIERS CHARCUTERIE-TRAITEUR EPICERIE SALÉE PETIT DÉJEUNER-EPICERIE SUCRÉE

Charcuterie-Traiteur Traiteur Pizzas, tartines, galettes, pâtes Volpone Leclerc 3 Fromages cuite sur pierre

Volpone Leclerc 3 fromages cuite sur pierre

2,52 €

Quantité: 1

Envoyer à un ami

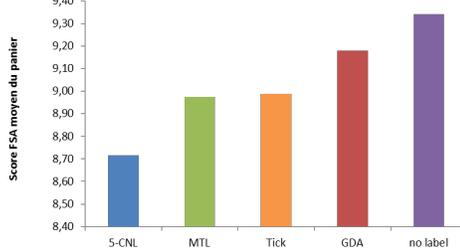
Impression

Ajouter au panier

## Problématique de l'information nutritionnelle des consommateurs



### Qualité nutritionnelle globale



### Impact of Different Front-of-Pack Nutrition Labels on Consumer Purchasing Intentions: A Randomized Controlled Trial

Pauline Ducrot, MSc,<sup>1</sup> Chantal Julia, MD, PhD,<sup>1,2</sup> Caroline Méjean, PhD,<sup>1</sup> Emmanuelle Kesse-Guyot, PhD,<sup>1</sup> Mathilde Touvier, PhD,<sup>1</sup> Léopold K. Fezeu, MD, PhD,<sup>1</sup> Serge Hercberg, Pr,<sup>1,2</sup> Sandrine Péneau, PhD<sup>1</sup>

- 5-C augmente de façon significative la qualité nutritionnelle globale du panier d'achat (comparé à la référence sans logo et aux autres logos,  $p < 0.0001$ ) suivi par les MTL et le logo Tick,
- Autres logos n'ont pas d'effet significativement différent entre eux

	5C	MTL	Tick	GDA	no_label	p_value
Prix moyen (euros)	28.41	28.42	28.30	28.44	28.45	1.00
Nombre de produits	13.22	13.11	13.22	13.26	13.20	0.97

Pas de différence significative pour le prix et le nombre de produits ajoutés au panier quelque soit le logo

Le 5-C est le seul logo permettant de réduire significativement à la fois la teneur en lipides, acides gras saturés et sodium du panier d'achat ( $p < 0,024$ ).

Enfin, ce logo est également le plus efficace au sein de sous-groupes de population basés sur l'âge, le niveau d'étude, le revenu, l'indice de masse corporel et le niveau de connaissance en nutrition.



## Validation du score FSA qui permet le calcul du logo nutritionnel NutriScore



4 ans de surveillance; 170 000 personnes-années

Après 4 ans les sujets dont le score nutritionnel FSA de leur alimentation se situe dans le 5<sup>e</sup> quintile reflétant une moins bonne qualité nutritionnelle ont, un risque supérieur :

- de 52 % de développer un cancer du sein
- de 40 % une maladie cardiovasculaire



Cancers	HR	95%CI	P-trend
FSA NPS DI continu	1.06	1.02, 1.11	0.005
Quintiles			
Q1	1.00	(ref)	0.002
Q2	1.43	1.08, 1.90	
Q3	1.43	1.07, 1.91	
Q4	1.79	1.35, 2.38	
Q5	1.52	1.11, 2.08	

MCV	HR	95%CI	P-trend
FSA NPS DI continu	1.08	1.03, 1.13	0.005
Quartiles			
Q1	1.00	(ref)	0.002
Q2	0.94	0.74, 1.19	
Q3	1.19	0.93, 1.52	
Q4	1.40	1.06, 1.84	

## Intérêt de la plate-forme NutriNet-Santé



- ✓ Collecte de données en nombre (alimentation, activité physique, état nutritionnel, autres,...)
- ✓ Capacité de stocker et traiter de façon automatisée de très nombreuses données
- ✓ Capacité de poser des questionnaires « à la carte »
  - amélioration des connaissances (recherche épidémiologique descriptive et étiologique)
  - surveillance des comportements alimentaires et d'activité physique, de l'état nutritionnel des facteurs de risque,....
  - évaluation des actions et mesure de santé publique



**aide à l'élaboration des politiques de santé publique**

## POUR PLUS D'INFORMATION



SITE OFFICIEL:

[info.etude-nutrinet-sante.fr](http://info.etude-nutrinet-sante.fr)

*(en français et en anglais)*

Site des volontaires: [www.etude-nutrinet-sante.fr](http://www.etude-nutrinet-sante.fr)

