















Etude NutriNet-Santé

ETUDE DE COHORTE SUR LES RELATIONS NUTRITION-SANTE, LES COMPORTEMENTS ALIMENTAIRES ET LEURS DETERMINANTS

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

- **Cancers**: 365 500 nouveaux cas en 2011
- Maladies cardiovasculaires: 180 000 décès/an (32 % des décès)
- Diabète (traité): 3,95 % en 2007 (2,5 millions de diabétiques traitées)
- Obésité: 17 % des adultes, (surpoids/obésité 18 % chez enfants)
- Ostéoporose: 3 millions de femmes. Fractures du col du fémur: 73 500 séjours hospitaliers (2008);

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: 4 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

• 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: 4 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 nombreuse autres maladies: pathologies digestives, ostéo-articulaires, thyroïdiennes, dermatologiques, neurologiques (déclin cognitif)...



Maladies cardiovasculaires

Diabète

Obésité

Ostéoporose

maladies multifactorielles, déterminées par des facteurs génétiques, biologiques, environnementaux et comportementaux.

- Cancers
- Maladies cardiovasculaires
- Diabète
- Obésité
- Ostéoporose

maladies multifactorielles, déterminées par des facteurs génétiques, biologiques, environnementaux et comportementaux.

Poids relatif des différents facteurs

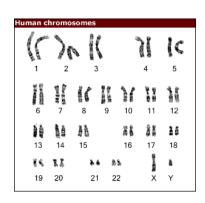


- Cancers
- Maladies cardiovasculaires
- Diabète
- Obésité
- Ostéoporose

maladies multifactorielles, déterminées par des facteurs génétiques, biologiques, environnementaux et comportementaux.

Poids relatif des différents facteurs





Cancers

Maladies cardiovasculaires

Diabète

Obésité

Ostéoporose

maladies multifactorielles,

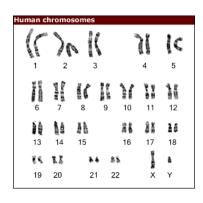
Capacité d'action sur les facteurs déterminants ?



Contenu des assiettes ?









Estimation de la part des cancers évitables par la prévention nutritionnelle (WCRF/AICR, 2009)



Les 12 cancers les plus communs	États-Unis	Royaume- Uni	Brésil	Chine
Bouche, pharynx et larynx	63 %	67 %	63 %	44 %
Œsophage	69 %	75 %	60 %	44 %
Poumon	36 %	33 %	36 %	38 %
Estomac	47 %	45 %	41 %	33 %
Pancréas	39 %	41 %	34 %	14 %
Vésicule biliaire	21 %	16 %	10 %	6 %
Côlon	45 %	43 %	37 %	17 %
Foie	15 %	17 %	6 %	6 %
Sein	38 %	42 %	28 %	20 %
Endomètre (utérus)	70 %	56 %	52 %	34 %
Prostate	11 %	20 %	n/d	n/d
Rein	24 %	19 %	13 %	8 %
Ces 12 cancers confondus	34 %	39 %	30 %	27 %

Environ 1/3 des cancers les plus communs dans les pays développés et 1/4 dans les pays en voie de développement pourraient être évités grâce à un changement de mode de vie.

Poids relatif des facteurs nutritionnels

Relation entre la consommation de sel et la tension artérielle.

La baisse de la consommation de sel (de 10 à 5 g/j) permettrait de **réduire le taux global d'Accident Vasculaire Cérébral de 23 %** et les **taux de maladies cardio-vasculaires de 17** %

(*OMS Europe, 2011*)

Etude des comportements alimentaires et des relations « nutrition et santé »: intérêt et contraintes de l'épidémiologie

- √ études prospectives : cohorte
- ✓ très larges échantillons
- ✓ contrôler un maximum de facteurs d'ajustement
- ✓ nombreuses informations sur les sujets.
 - complexité, coûts, logistique (envois postaux, saisie, vérifications, informations sujets, pérennisation de la cohorte,...)

Expérience dans l'étude SU.VI.MAX

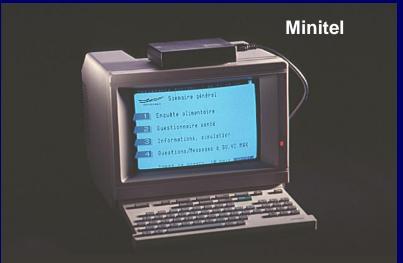
(cohorte de 13000 sujets 1994-2009)

Collecte de données épidémiologiques via le Minitel (1994-2002)

minitel optimisé par un boîtier périphérique (processeur, mémoire et logiciels)

- chaque mois: événements santé, consultations, hospitalisations, médicaments, santé ressentie, ...
- tous les 2 mois: enregistrement des prises alimentaires sur 24h (6/an).









Pourcentage de la population ayant accès à Internet

Année	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
%	30,2	36,1	39,1	42,9	46,9	66,1	70,7	71,6	77,3	77,8	81,4	81,9	83,8

55 millions d'internautes en France (37 millions en 2009)

- 25 % des internautes ont plus de 55 ans
- 29 % CSP « basses » (faible niveau socio- économique)

possibilité de collecter, stocker et traiter de façon automatisée de très nombreuses données

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 rhumatoide, des pathologies thyroidiennes, 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'évaluation,...

Matériel et méthodes

Etude de cohorte prospective d'observation :

- internautes adultes volontaires
- adultes > 18 ans (< 45 ans : 250 000 sujets; > 45 ans : 250 000 sujets)
- 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,...).

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

www.etude-nutrinet-sante.fr



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"

Questionnaire "enquête alimentaire" (3 enregistrements de 24h:

2 jours de semaine + 1 jour de week-end)

Questionnaire "activité physique"

Questionnaire "anthropométrique"

Questionnaire "état de santé"

Au total: 2 heures (réparties sur 21 jours)

Questionnaire socio-démographique / mode de vie



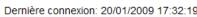
500 000 nutrinautes

pour étudier les relations entre la nutrition et la santé



ESPACE MEMBRE

Identifiant: demo39h







Questionnaire socio-démographique et mode de vie



Retour à la liste

Si vous êtes déconnecté ou si vous fermez le questionnaire, vos réponses seront systématiquement sauvegardées





Rubriques du questionnaire Introduction Général Foyer

Situation professionnelle Statut professionnel Profession actuelle

Diplôme Situation du conjoint

Statut du conjoint Profession du conjoint Diplôme du conjoint Revenus du foyer Consommation de tabac Tabac (suite) Consommation d'alcool

Alcool (suite)

A quel âge avez-vous débuté votre vie professionnelle (ou « vie active ») ?

Avez-vous connu des périodes de chômage?

Oui Non

ans

Quel est le diplôme le plus élevé que vous ayez obtenu ?

- Aucun diplôme
- Certificat d'études primaires (CEP), diplôme de fin d'études obligatoires
- O CAP, BEP, BEPC, BEPS, Brevet élémentaire, Brevet des collèges
- Brevet de technicien, Brevet professionnel, BEI, BEC, BEA
- Baccalauréat technologique ou professionnel
- Baccalauréat général
- O BTS, DUT, DEST, DEUG, Licence
- 2ème ou 3ème cycle universitaire (Master, Doctorat), Grande Ecole
- Autre



Précédent | Suite >

Questionnaire santé



500 000 nutrinautes

pour étudier les relations entre la nutrition et la santé



Identifiant: rba

Dernière conn n: 07/05/2009 14:55:22





Questionnaire santé



Si vous êtes déconnecté ou si vous fermez le questionnaire, vos réponses seront systématiquement sauvegardées





Rubriques du questionnaire Introduction Vie reproductive Cardiovasculaire

> Cancer Hospitalisations cancer Autres maladies Soins Antécédents familiaux

> > Pression artérielle

Antécédents familiaux (suite)

Avez-vous déjà eu une	ou plusieurs d	les maladies	cardiovasculai	ires suivantes.	diagnostiquée p	ar un médecin?
				,	ming	

- Insuffisance cardiaque
- Angine de poitrine ou angor
- ✓ Infarctus du myocarde
- Accident vasculaire cérébral (attaque, hémorragie ou congestion cérébrale...)
- Artérite des membres inférieurs
- Je n'ai eu aucune de ces maladies cardiovasculaires

Avez-vous déjà été hospitalisé(e) pour une ou plusieurs maladies cardiovasculaires citées à la question précédente?



Oui Non

Pour chaque pathologie déclarée, précisez, pour la dernière hospitalisation, la date d'entrée, le nom de l'hôpital, le service, le département et la commune.



Pathologie Hôpital Département Commune Date d'entrée Service (JJ/MM/AAAA) Georges Pompidou Pr Bernard Paris Infarctus du myocarde 03/03/2005 Paris 15e Arro V



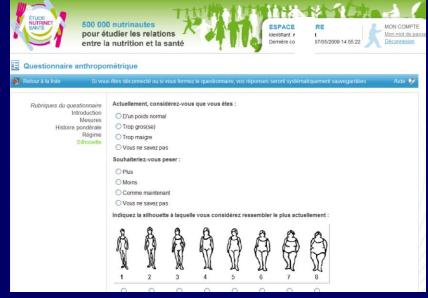


Questionnaire anthropométrique

- Poids (actuel)
- Taille
- Histoire pondérale
- Régimes
- Intention de perdre du poids
- Evolution récente du poids
- Auto-perception de l'image corporelle
- Silhouettes corporelles (Sorensen)







Questionnaire alimentaire "enregistrement de 24 h"



500 000 nutrinautes

pour étudier les relations de entre la nutrition et la santé



ESPACE MT*1BRE

Identifiant: rba

Dernière conne 1: 07/05/2009 14:55:22



Questionnaire alimentaire



Retour à la liste

Si vous êtes déconnecté ou si vous fermez le questionnaire, vos réponses seront systématiquement sauvegardées



QUESTIONNAIRE ALIMENTAIRE



Rubriques du questionnaire

Introduction

Questionnaire alimentaire



Visionnez la vidéo

ou

lisez le texte correspondant cidessous.

Vous allez maintenant saisir vos consommations alimentaires

Vous allez saisir l'ensemble des aliments solides et boissons que vous avez consommés (nature et quantité) pendant 24 heures (de minuit à minuit) et les conditions de leur prise (horaire, lieux).



pour étudier les relations de entre la nutrition et la santé



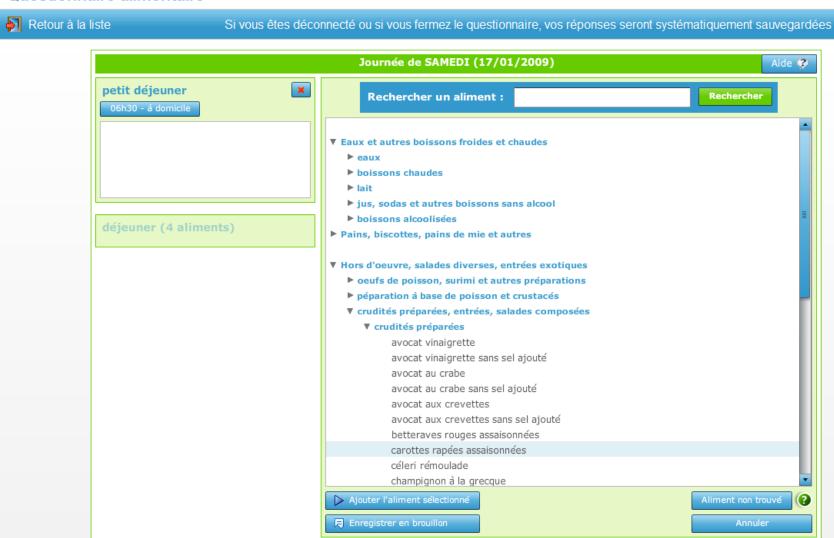
ESPACE MI BRE

Identifiant: rbac ot

Dernière conne. : 07/05/2009 14:55:22



Questionnaire alimentaire





pour étudier les relations entre la nutrition et la santé



ESPACE M

Identifiant: **rba**Dernière conn

IBRE

n: 07/05/2009 14:55:22



Questionnaire alimentaire

Retour à la liste





pour étudier les relations entre la nutrition et la santé

Identifiant: rba lot

n: 07/05/2009 14:55:22 Dernière conn



Questionnaire alimentaire

Retour à la liste





pour étudier les relations entre la nutrition et la santé



ESPACE MI

Identifiant: rbac

Dernière conne : 07/05/2009 14:55:22

ot



Questionnaire alimentaire



Retour à la liste





pour étudier les relations entre la nutrition et la santé



ESPACE N

elot Identifiant: rba

Dernière conn _....n: 07/05/2009 14:55:22



Questionnaire alimentaire



Retour à la liste





pour étudier les relations entre la nutrition et la santé



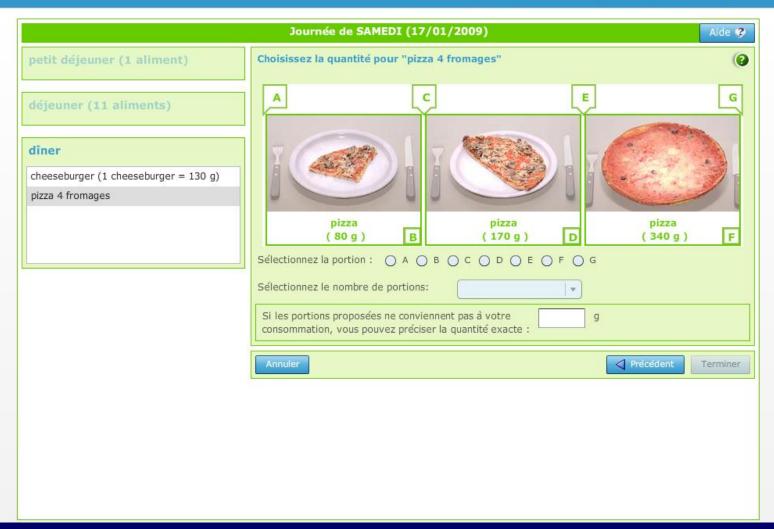
Identifiant: rba lot

Dernière conne 1: 07/05/2009 14:55:22



Questionnaire alimentaire

Retour à la liste



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 tension artérielle
- ✓ 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 : activités 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

- questionnaires de fréquence alimentaire
- logos nutritionnels
- perceptions nutritionnelles
- santé orale
- santé orale 2
- 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
- compléments alimentaires
- sommeil
- traits de personnalité
- planification des repas
- perception des logos nutritionnels
- exposition au soleil
- personnalité et attitudes
- comportement d'achats (supermarché virtuel en ligne)



Dossier personnel complémentaire Etude NutriNet-Santé



Identifiant: uren

Dernière connexion: 15/04/2010 23:03



Déclaration d'un évènement de santé

Accueil

Changer de mot de passe

Se déconnecter



Infarctus du myocarde, angine de poitrine ou angor, insuffisance cardiaque...



Accident vasculaire cérébral (attaque, hémorragie ou congestion cérébrale, artérite des membres inférieurs...)



Hypertension, diabète, maladies de la thyroïde, maladies respiratoires, problèmes digestifs, autres pathologies...





Retour à la gestion de vos évènements

Les centres de bilan clinicobiologique NutriNet-Santé

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

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

(2 centres permanents en région parisienne)



Les centres de prélèvement NutriNet

Charleville-Mézières

Boulogne-sur-Mer





La consultation NutriNet-Santé

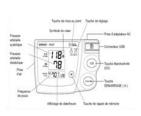


examen clinique

prise de pression artérielle, mesures anthropométriques, évaluation de la force musculaire composition corporelle











prélèvements de sang

- 1 seule piqûre, 43 ml de sang (1 don de sang = 400 à 500 ml de sang, soit un volume 10 fois supérieur).
- 5 tubes différents (permettra d'utiliser différentes fractions du sang pour la réalisation de dosages spécifiques).
- tubes à usage unique (système Vacutainer®)
- préleveurs chevronnés



prélèvement d'urines

pot spécial intégrant un système permettant le transvasement direct des urines, en circuit fermé, du pot vers le tube Vacutainer® destiné à l'échantillon final (transvasement sans danger de fuite).

Tous les tubes de sang et d'urines sont identifiés grâce à des étiquettes à code-barres permettant de les identifier de façon anonyme. Les différents tubes prélevés sont centrifugés sur place pour séparer le plasma, le sérum, le buffy-coat (permettant d'extraire de l'ADN) et les globules rouges.

La préparation des échantillons au niveau du laboratoire central



Les codes-barres des tubes Vacutainers® sont scannés dès leur arrivée.

Puis les tubes sont fractionnés en 30 aliquotes (sous-échantillons).

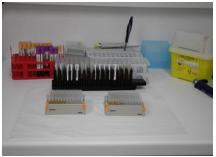
Afin d'assurer un aliquotage rapide des tubes, éviter des erreurs et garantir une bonne traçabilité des échantillons, l'aliquotage est effectué par un automate conçu à cet usage.

















Le fractionnement des tubes en un grand nombre d'aliquotes permet d'éviter la détérioration des échantillons par de multiples cycles de décongélation / recongélation lors des d'analyses futures.

La conservation des échantillons dans la Biobanque



La Biobanque NutriNet-Santé est localisée au sous-sol de la Faculté de Médecine dans des locaux mis à disposition par l'Université Paris13 (espace de 250 m²)

Les congélateurs à -80°C sont connectés à des sondes de détecteurs de température elles-mêmes connectées à des alarmes téléphoniques et informatiques afin d'assurer une surveillance continue des températures et un déclenchement d'alarmes téléphoniques en cas de problème d'un congélateur ou du système électrique de la pièce de stockage.



La Biobanque est connectée à un groupe électrogène pour palier à une éventuelle panne électrique générale. Le système de sécurité permet d'informer téléphoniquement les personnes d'astreinte lorsque la température d'un congélateur dépasse le seuil fixé.

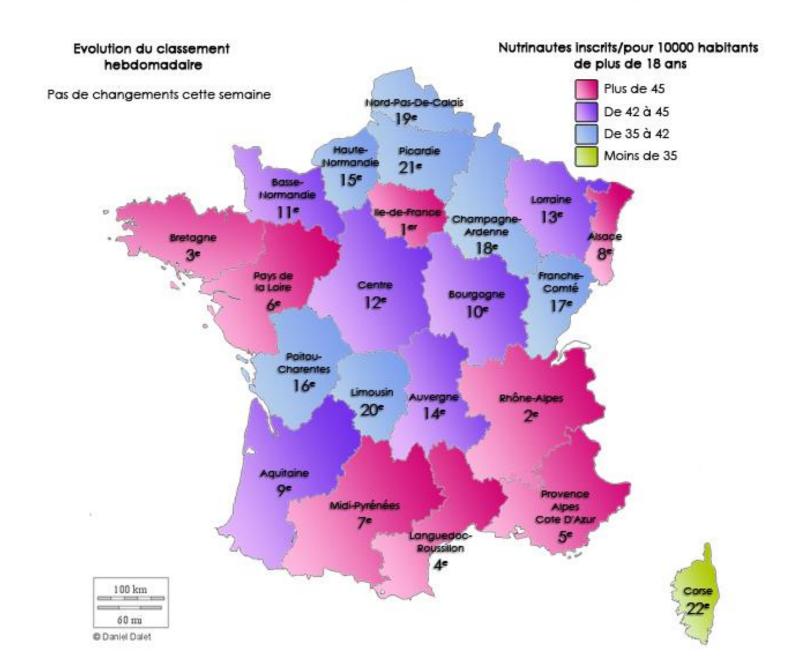
Etat d'avancement de l'étude NutriNet-Santé



Montparnasse-Bienvenüe

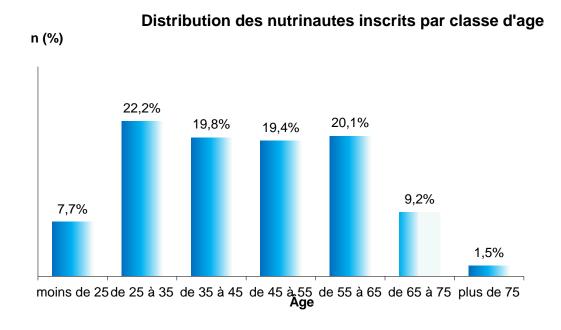
Nombre de Nutrinautes inscrits pour 10 000 habitants par région





Inscription des « Nutrinautes »

- √ 76,6 % des Nutrinautes sont des femmes
- √ 50,3 % des Nutrinautes ont plus de 45 ans, 49,7 % ont moins de 45 ans.



✓ 60,1 % occupent un emploi ; 15,7 % sont retraités (ou en pré-retraite) ; 7,8 % sont étudiants ou lycéens ; 6,6 % sont chômeurs ou allocataires du RMI ; 6% sont au foyer

Redressement (données de référence de l'Insee) sur l'âge, CSP, foyer avec ou sans enfant, zones d'études et d'aménagement du domicile

Partenaires impliqués dans NutriNet-Santé















Parrainage des Sociétés Savante

- la Société Française de Nutrition (SFN)
- l'Association Française d'Etude et de Recherche sur l'Obesité (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)

Merci à tous ceux qui rendent possible cette grande aventure scientifique et humaine!

les chercheurs



les ambassadeurs









les parrains



l'Association des Nutrinautes



Merci à tous ceux qui rendent possible cette grande aventure scientifique et humaine!

les parrains

les chercheurs



les participants volontaires bénévoles











les ambassadeurs





l'Association des Nutrinautes

Merci aux nutrinautes!

Espace Adhérent ▼

autes et des





Newsletter

Abonnez-vous à notre newsletter

Courriel *

de la nutrition et contribuer à mieux comprendre les relations entre la nutrition et la santé :

- ceux qui participent aujourd'hui comme volontaires à la cohorte NutriNet-Santé (les Nutrinautes) et/ou qui ont participé dans le passé à l cohorte SU.VI.MAX (les Suvimaxiens),
- ceux qui, sans participer directement, portent un intérêt à l'étude NutriNet-santé et veulent le partager avec la communauté des Nutrinautes,
 ceux qui veulent contribuer au travers de leur cotisation d'adhérent au bon développement de l'étude NutriNet-Santé et notamment à

Créée par des Nutrinautes (et des anciens Suvimaxiens) passionnés et impliqués dans la vie des études NutriNet-Santé et SU.V.I.MAX, cette association veut créer une communauté où discutent, se rencontrent, partagent amicalement tous ceux qui souhaitent aider les chercheurs et aprecedent par autenant de l'étude Nutrillaté. Senté

Vous aussi

adhérez à l'association des Nutrinautes et Suvimaxiens