

Paris, le 5 juillet 2013

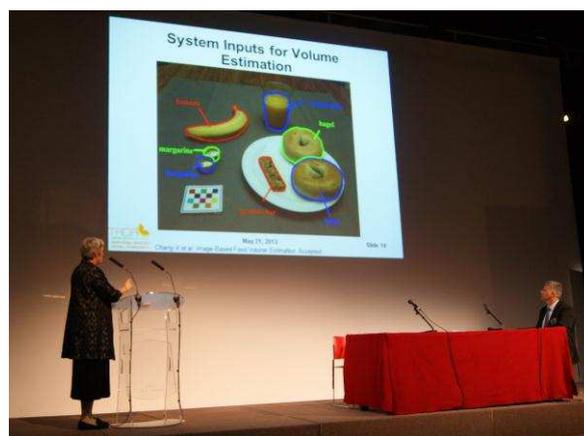
## Information presse

### Quand les chercheurs en épidémiologie s'intéressent au Web 2.0

A l'heure du Web 2.0 et du « Quantified Self », les chercheurs travaillent pour renouveler les méthodes de l'épidémiologie traditionnelle (interviews, entretiens téléphoniques ou questionnaires papier), coûteuses et contraignantes pour les participants aux cohortes. Il semble en effet nécessaire d'adapter les outils de recrutement, de suivi et de collecte de données aux habitudes des nouvelles générations. Internet et les smartphones offrent de nombreuses possibilités pour collecter des données sur le mode de vie, l'environnement et la santé des participants, d'une façon peu contraignante et ludique. L'équipe Inserm dirigée par Françoise Clavel-Chapelon (Unité 1018, équipe 9 « Nutrition, hormones et santé des femmes) a organisée en mai dernier à la Cité Universitaire de Paris le colloque international *e-tools and social networks for epidemiology*, dont l'objectif était de présenter les recherches académiques et les innovations industrielles reposant sur les TIC (Technologies de l'Information et de la Communication) ayant un intérêt pour la recherche épidémiologique.

#### De nouveaux outils de recueil de données

Carol Boushey, venue de l'Université d'Hawaï, a présenté ses travaux sur la technologie TADA (Technology Assisted Dietary Assessment). C'est une application prototype pour smartphone qui permet de collecter des données sur l'alimentation. Le principe est simple : il suffit de photographier son assiette avant et après le repas. Les algorithmes du programme font le reste : ils détectent les textures et les volumes, et tentent de reconstituer avec exactitude la composition et les apports nutritionnels photographiés.



Carol Boushey présentant la technologie TADA (Technology Assisted Dietary Assessment)

De nouveaux outils de collecte de données sur l'activité physique ont aussi été présentés. Stephen Intille (Northeastern University, Boston) a décrit les travaux de son laboratoire de recherche, le mHealth Research Group, sur l'utilisation de téléphones portables et de capteurs pour mesurer des données de santé et d'activité physique. Suzanne Garland (Royal Women's Hospital, Melbourne) a, quant à elle, expliqué comment le *SenseWear® Armband* est utilisé dans le cadre de l'étude australienne *Youg Female Health Initiative*. C'est un bracelet électronique qui permet de recueillir des données physiologiques (température de la peau, rythme cardiaque, ...) et fournit à l'utilisateur des informations

immédiates sur le nombre de pas effectués, la distance parcourue, les calories brûlées, le cycle de sommeil, etc.



*Le SenseWear® Armband de la société BodyMedia®*

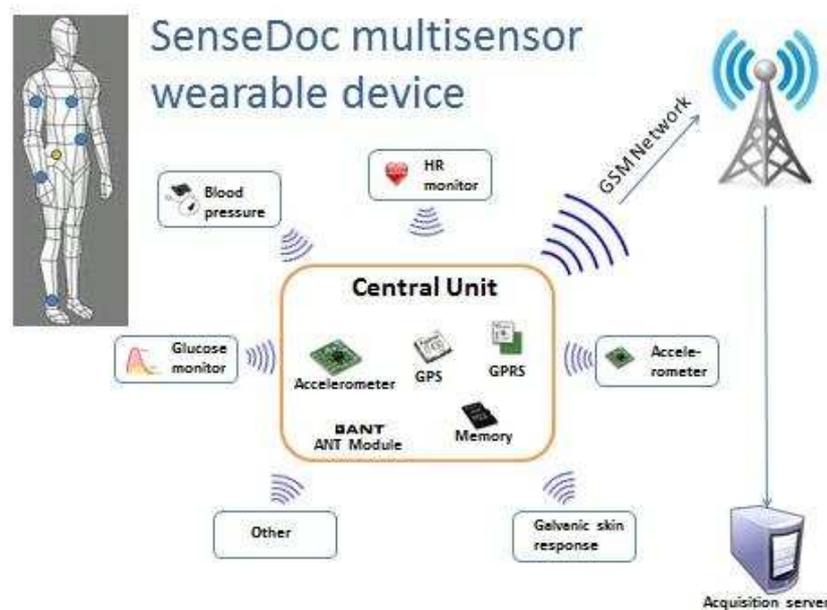
De plus, les récentes techniques de géolocalisation trouvent dorénavant des applications en épidémiologie. En témoignent l'outil Veritas présenté par Yan Kestens (Université de Montréal) qui repose sur des cartes en ligne permettant de recueillir des informations spatiales et les travaux de John Nuckols (Colorado State University) qui allient géolocalisation et données sur les polluants environnementaux.

## **Internet et la santé 2.0**

Plusieurs interventions ont concerné les techniques de recrutement, de mise en réseau, de gestion des données et de fidélisation des participants *via* Internet.

John Wark (Université de Melbourne) a décrit le processus de recrutement des volontaires dans l'étude *Youg Female Health Initiative* par le biais de Facebook.

Enfin, plusieurs plateformes web ont été présentées comme la plateforme CleanWEB ePRO®, une solution intégrée de gestion électronique d'essais cliniques, les différents programmes de e-santé déployés « sur-mesure » par la société BePATIENT, ou encore la plateforme multi-capteurs SenseDoc développée par la société SPHERELab en collaboration avec l'équipe de l'étude RECORD.



*Schéma de la plateforme multi-capteurs SenseDoc*

Les atouts majeurs de ces plateformes web 2.0 sont la mise en réseau des participants, la collecte de données numériques donc exploitables rapidement, la connexion avec des outils électroniques, des capteurs, des applications smartphones qui enregistrent des informations automatiquement et la possibilité d'obtenir un retour personnalisé selon le profil du participant.

« Outre le gain de temps et la fiabilité vraisemblablement accrue des données ainsi collectées, ces moyens présentent un côté ludique et interactif, aspect qu'il ne faut pas

négliger pour fidéliser les participants, souvent volontaires, des cohortes de grande envergure », explique Françoise Clavel- Chapelon, directrice de recherche Inserm en charge des cohortes E3N et E4N.

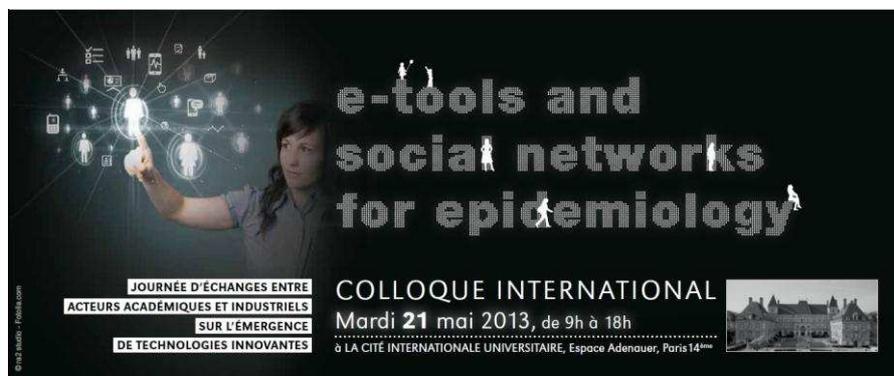
Ce premier colloque a donc permis de faire un état de l'art des nouveaux outils, issus de domaines variés comme les réseaux sociaux, la e-santé ou les technologies spatiales, qui peuvent trouver des applications dans les études épidémiologiques de demain. Toutefois, il est nécessaire, avant de déployer ces méthodes et outils innovants dans le cadre d'études épidémiologiques en population générale, d'en vérifier l'acceptabilité, la fiabilité et la validité. « La cohorte E4N (cf. encadré) offrira des conditions particulièrement propices pour mener cette étape de standardisation et de validation », conclut Guy Fagherazzi, responsable scientifique de la cohorte E4N.

Ce colloque a été orchestré par l'équipe Inserm dirigée par Françoise Clavel-Chapelon (UMRS 1018, équipe 9), qui, dans le cadre de la création de la cohorte E4N, a souhaité réfléchir à de nouvelles façons de recueillir des données épidémiologiques. L'événement était co-organisé avec l'AFCROs (Association française des CROs), en partenariat avec l'Aviesan Santé Publique, l'Inria et les trois pôles de compétitivité franciliens (Cap Digital, Systematic Paris-Région et Medicen) rassemblés sous l'étiquette TIC & Santé. Ce colloque a obtenu un soutien financier de la Mairie de Paris, de l'Université Paris-Sud et de la Ligue contre le cancer.

#### **E4N : une cohorte familiale**

L'étude E4N vise à prolonger l'étude E3N en suivant les conjoints, enfants et petits-enfants des femmes de l'étude E3N. L'objectif est de mieux comprendre, dans l'apparition des maladies, ce qui relève de la part génétique, de l'environnement familial et de l'environnement extra-familial. Ce projet de cohorte familiale et prospective a été retenu au titre des « Investissements d'avenir » de l'ANR (Agence Nationale de la Recherche) pour un suivi de 9 ans.

Pour en savoir plus : [www.e4n.fr](http://www.e4n.fr)



#### **Contacts Equipe E3N / E4N**

##### **Françoise Clavel-Chapelon**

Epidémiologiste, Directrice de recherche  
Inserm  
01 42 11 41 48

##### **Guy Fagherazzi**

Chercheur épidémiologiste  
01 42 11 61 40  
[guy.fagherazzi@gustaveroussy.fr](mailto:guy.fagherazzi@gustaveroussy.fr)

##### **Pascale Gerbouin-Rérolle**

Chef de projet E3N / E4N  
01 42 11 60 98  
[Pascale.gerbouin-rerolle@gustaveroussy.fr](mailto:Pascale.gerbouin-rerolle@gustaveroussy.fr)

##### **Camille Laplanche**

Chargée de communication E3N / E4N  
01 42 11 49 39  
[camille.laplanche@gustaveroussy.fr](mailto:camille.laplanche@gustaveroussy.fr)

#### **Contact presse**

[presse@inserm.fr](mailto:presse@inserm.fr)

Tel : 01 44 23 60 97