

# **NTIC et prévention médicale : un premier regard**

**Rapport pour l'Inpes**

novembre 2011

Dr Nicolas Postel-Vinay

Hôpital Européen Georges Pompidou (Paris). Unité d'hypertension artérielle et service  
d'informatique médicale.

**courriel : [automesure@noos.fr](mailto:automesure@noos.fr)**

# Sommaire

## Partie I

Introduction

NTIC et prévention : de quoi parle-t-on ?

Les NTIC sont-elles utilisées dans la prévention ? Réponse *via* la recherche bibliographique

De la télémédecine

Nouvelles technologies *versus* approches traditionnelles

## Partie II

### Exemples d'applicatifs en prévention

1. — Vaccins
2. — Aide au sevrage tabagique : place des textos et courriels
3. — Autotests pour le dépistage de maladies ou dosages de biomarqueurs
4. — Nutrition
5. — Troubles des comportements alimentaires
6. — Didacticiels : AVK — Afssaps et auto-apprentissage du geste d'automesure
7. — Suivi des automesures tensionnelles en ligne
8. — NTIC et dialogues médecin patient : exemple du test BPCO
9. — Ostéoporose
10. — Prévention de la iatrogénèse lors de la grossesse et de l'allaitement

## Partie III

**Propositions — Remerciements — Références**

## Partie I

# Partie I

## Introduction

### **Quelle est, en 2011, la place des nouvelles technologies de la communication et de l'information (NTIC) dans le champ de la prévention médicale ?**

La réponse à cette question peut se faire suivant trois aspects : description de l'offre, pertinence et coûts. En d'autres termes, quels sont les applicatifs existants ? Sont-ils utiles ? Quels sont les moyens nécessaires, non seulement à leur mise en place, mais aussi à leur maintenance. Ainsi posée, la place des NTIC semble simple à décrire, mais il n'en est rien car à chaque étape correspond des difficultés : non seulement l'offre est foisonnante, voire même débridée, mais nous ne connaissons pas de recensement existant. La pertinence est souvent difficile à établir objectivement, notamment, faute d'évaluations ; enfin les données sur les coûts sont très rarement accessibles. Ces obstacles — bien réels — ne sont pas des raisons suffisantes pour se désintéresser de la question ou, au contraire, se lancer tête baissée dans des initiatives de communication surfant sur la vague de la modernité au seul motif « d'être dans le coup ». Notre rapport est une réflexion ponctuelle rédigée dans un court intervalle de temps et ne constitue pas un inventaire complet sur le sujet. Exploratoire, ce travail fait des propositions ouvertes, laissant ainsi à l'Inpes le « choix du dernier mot » en fonction de ses priorités et de ses contraintes. Il est volontairement court car nous avons pensé inutile de recopier des généralités sur l'internet et les nouvelles technologies qui peuvent être lues ailleurs.

### **NTIC et prévention, de quoi parle-t-on ?**

Le thème « NTIC et prévention » revient à juxtaposer deux secteurs : l'un technique (un mode de traitement de l'information), l'autre médical (un champ précis du savoir et de l'activité médicale). En regroupant ces termes, on définit ainsi ce que l'on qualifiera ici de « contenu numérique dédié à la prévention en santé ».

On sait combien les techniques numériques constituent désormais une activité industrielle et économique considérable se caractérisant par une évolution particulièrement rapide et une diffusion mondiale. Les outils disponibles sont le produit de multinationales (Microsoft, Apple, Google, Yahoo, par exemple) se livrant à une féroce compétition dans laquelle l'utilisateur n'a pas pris, quand bien même cet utilisateur serait — non pas un simple particulier — mais un ministère, un hôpital, une agence sanitaire ou un groupe de professionnels. Par exemple, concernant la recherche d'informations contre les dangers du tabagisme, les moteurs de recherche jouent un rôle de premier plan. On ne peut qu'en prendre acte. De même, les modalités techniques de mise à disposition des contenus sont avant tout dictées par le marché, tel le choix des

machines (ordinateurs, téléphones portables, tablettes numériques), leur diffusion et leurs coûts, ce qui rend difficile une planification en amont. Faute de pouvoir les modifier, les évolutions sociétales liées aux NTIC doivent être bien observées, afin d'en tenir compte.

Il reste donc à l'acteur de santé la tâche de se concentrer sur les questions fondamentales comme les besoins sanitaires, la pertinence des outils et la qualité des contenus.

En matière de NTIC en santé, il importe moins de s'aventurer dans des considérations techniques que de rechercher les domaines utiles aux actions de prévention. Pour l'acteur de santé, les aspects techniques à appréhender sont ceux qui sont nécessaires pour comprendre et connaître les modes d'utilisation, sans qu'il soit besoin de maîtriser des connaissances informatiques poussées ou de se transformer en *geek*. À chacun son métier. Pour autant, un bagage technique minimum est précieux pour dialoguer avec les techniciens qui doivent se mettre au service de la prévention et non l'inverse.

Les contenus numériques dédiés à la prévention en santé sous-tendent plusieurs modes d'utilisation :

1. Délivrance d'informations sous des formes variées (textes, images, sons, films).
2. Possibilités d'interactivité, notamment avec des systèmes experts et non pas seulement avec d'autres personnes.
3. Enseignement-éducation (*e-learning*).
4. Communication inter-personnes, qu'ils s'agissent de mises en relation de patients ou sujets cibles de la prévention avec des professionnels mais aussi des patients entre eux dans le cadre du web.2 et des réseaux sociaux.

Les utilisations des NTIC en santé constituent un domaine en plein essor si bien que son dynamisme rend possible l'apparition de nouveautés motivées par des effets de mode plutôt que par réponses aux besoins sanitaires. Ainsi le succès planétaire du *Iphone*<sup>®</sup> est à l'origine de la création de plusieurs milliers d'applicatifs dits « médicaux » dont l'existence semble reposer plus sur l'envie de participer à la nouveauté que sur leur utilité intrinsèque. En conséquence, les applications pertinentes se trouvent noyées dans une masse considérable rendant leur identification ardue. Mais au-delà de l'effet de mode existe le moteur sans doute plus puissant encore de l'intérêt économique. Ce dernier fait que de nombreux acteurs technologiques s'emparent du domaine de la e-santé dans l'optique — non illégitime — de générer des profits. Ces acteurs ont parfaitement compris que les contraintes économiques pesant sur l'univers des soins et de la prévention constituent aujourd'hui un des paramètres majeurs de la médecine actuelle, aussi affirment-ils volontiers que les dépenses nouvellement investies dans la technologie seront sources d'économies ; cela souvent sans démonstration ni même visibilité raisonnable des sommes (économies et dépenses) prévues et des souhaits des acteurs comme l'a démontré la problématique du dossier médical en ligne au sujet duquel bien des gouvernements sont à la peine, y compris le géant *Google* qui vient de jeter l'éponge en 2011 après des années d'investissements. L'avenir numérique de la médecine se prête volontiers aux idéologies de toutes sortes et on voit ainsi régulièrement émerger certaines questions à l'envers de la démarche médicale : une nouvelle technologie apparaît et aussitôt leurs promoteurs en cherchent des applications qu'ils espèrent voir adopter. Le risque est grand de s'écarter ainsi d'une séquence préfé-

nable qui veut que l'on commence par l'identification des besoins sanitaires, laquelle est suivie par une analyse des solutions, puis la phase de choix avec évaluation dans le cadre de « recherche-action » pour toutes les solutions dites innovantes. Que l'existence d'un nouvel outil — les NTIC en l'occurrence — enclenche une nouvelle réflexion est souhaitable, mais l'attrait de l'innovation *per se* ne doit pas faire oublier aux professionnels de santé qu'il convient de faire du besoin sanitaire des personnes le point de départ obligé des initiatives. Cette affirmation se retrouvera concrètement en dernière partie de notre présente réflexion.

Comme déjà évoqué plus haut, la nouveauté est particulièrement exposée aux opinions et préjugés qu'ils s'agissent de sentiments enthousiastes, de craintes ou de rejets. Sur ces derniers aspects la recherche d'information sur Internet est, par exemple, décrite ici comme un danger, là comme un progrès au travers de jugements souvent plus expéditifs que raisonnés. Pour juger en profondeur de la place des NTIC en santé, il faudrait successivement passer en revue plusieurs points de vue : technologique, économique, sociologique, réglementaire et même éthique. En sus de ces éclairages, il faudrait prendre en compte les divergences ou les points communs entre les différents utilisateurs (soignants, chercheurs, grand public, usagers, journalistes, éditeurs de programme et autorités de santé) sachant qu'un applicatif qui pourrait être jugé approprié pour une catégorie d'utilisateurs est susceptible de ne pas convenir aux autres. La bonne question est celle de connaître le pourcentage des uns et des autres : de ceux qui sont « pour », « indifférents » ou « contre » l'usage de tels ou tels applicatifs.

Du point de vue éthique, les NTIC doivent être observées en termes de pertinence et de qualité, mais aussi de possibilité de fraude, de publicité cachée, ou même d'intrusion dans la vie privée comme certains systèmes de surveillance et de géolocalisation le font déjà. Concernant les biais commerciaux de l'information véhiculée par les systèmes experts, l'expertise est plus complexe que dans le cas des supports écrits et médias traditionnels. Pour ces derniers, il apparaît assez simple d'analyser leur conformité à la réglementation (celle des produits de santé et dispositif médicaux, par exemple) et de voir si leur intention sert la cause publique ou des intérêts particuliers. Mais lorsqu'un applicatif d'aide à la décision oriente l'utilisateur vers tel ou tel choix, tel ou tel conseil comportemental, il est plus difficile d'analyser le cœur de la règle implémentée dans le système. Cela sera, par exemple, le cas avec les aides à la décision de vaccination ou les calculateurs de risque comme nous le verrons plus loin.

## **Les NTIC sont-elles utilisées dans la prévention ?**

### **Réponse via la recherche bibliographique**

Afin de savoir si les NTIC sont utilisées dans la prévention, une réponse possible est d'effectuer une recherche bibliographique via PubMed, la base de données de la *National Library of Medicine* du NIH (National Institute of Health – USA). Dans PubMed, la première équation de recherche est < Computer Communication Networks [mh] AND (Primary Prevention [mh] OR Secondary Prevention [mh]) >. Cette formulation appelle trois remarques :

- Elle exclue de facto la prévention secondaire car l'équation <Computer Communication Networks [mh] AND Secondary Prevention [mh]> n'affiche qu'un très petit nombre de notices.
- La pondération du descripteur Computer Communication Networks améliore nettement la précision de la requête.
- La vaccination est le principal thème de prévention primaire.

Il est possible de limiter la prédominance de la vaccination comme thème de prévention primaire en évitant l'explosion du descripteur Primary Prevention.

Computer Communication Networks [majr] AND Primary Prevention [mh:noexp]. Les résultats de cette recherche effectuée le 13 août 2011, avec l'équation <Computer Communication Networks [majr] AND Primary Prevention [mh]> affiche 72 notices. Au cours des trois dernières années, les références les plus adéquates à notre propos concernent la problématique vaccinale : les systèmes de signalement des effets indésirables des vaccins ; la surveillance de la sécurité des vaccins et l'information sur les vaccins (nous y reviendrons plus loin).

Par ailleurs, l'équation de recherche <Computer Communication Networks [majr] AND Primary Prevention [mh:noexp]> affiche 20 notices (le 13 août 2011). Au cours des cinq dernières années, les références les plus adéquates concernent : l'utilisation des « *serious games* » ; la réduction du risque d'infection par le VIH et la délivrance des programmes de prévention.

### **L'utilisation de l'Internet et des NTIC en santé : de quoi parle-t-on ?**

Décrire de façon générale l'utilisation de l'internet et des NTIC en santé pourrait conduire à reproduire ici l'exposé de notions déjà connues des spécialistes de la prévention, telles : « la communication fait partie de la santé publique » ; « on trouve le pire et le meilleur sur Internet » « la promotion de la santé et ou d'éducation thérapeutique vont devoir prendre en compte les nouvelles technologies » etc. Nous supposons ces assertions connues des lecteurs et nous ne détaillons pas ici (de façon générale se référer, par exemple à : Lamoureux P. La communication en santé publique ; *in*, Traité de prévention. Flammarion Médecine-Sciences, Paris 2009).

Pour dépasser les généralités, on peut réfléchir sur l'expérience d'un spécialiste de l'internet médical, Gunther Eysenbach (*University of Toronto*), qui s'est précisément interrogé sur l'impact de l'Internet sur la problématique du cancer. Selon lui, quatre

modes d'utilisation sont concernés : la communication, les contenus, les liens en réseau et le commerce.

Communication	e-mail, messagerie instantanée, téléphone ( <i>voice-over-IP</i> )
Contenu	informations de santé
Communauté — réseau	bulletin, newsletter, mailing-list
E-commerce	Ventes ou achats de produits de santé, médicaments, dispositifs, information, etc

En analysant cette problématique et en proposant une modélisation des interactions possibles de ces utilisations, Eysenbach finit par aboutir à cette conclusion : « *Aujourd'hui les effets d'Internet sur la prise en charge du cancer sont insaisissables et peut-être ne seront jamais compris* » (Günther Eysenbach CA. *Cancer J Clin* 2003 ; 53 : 356-371). Le fait qu'un des meilleurs experts du sujet montre que la problématique est d'une grande complexité a pour nous valeur d'avertissement, que nous résumons ainsi : gardons-nous de suivre de façon trop crédule les avis d'experts autoproclamés et sachons repérer les promesses hypothétiques et non validées ayant pour véritable source le souhait de « vendre » telles ou telles solutions Internet en santé. L'amélioration la prise en charges des maladies chroniques *via* la technologie alimente de très fortes attentes pour des raisons économiques et démographiques évidentes, mais son évaluation « globale » — au sens d'un impact multifactoriel prenant en compte l'interaction de nombreux paramètres — reste encore hors de notre portée. Ainsi, Eysenbach propose de limiter les champs à évaluer : « *on peut supposer (et tester) qu'il existe des associations entre l'emploi d'Internet et des variables comme : l'autoprise en charge ; l'empowerment ; l'anxiété ; l'encouragement ; la dépression ou les préjugés (positifs et négatifs)* », explique-t-il.

## De la télémédecine

La réflexion, que nous demande l'Inpes, exclut de notre analyse les activités de télé-médecine au motif qu'il nous faut respecter la séparation communément admise entre les activités de prévention et de soins. Cela dit, il n'est pas improbable que dans un avenir proche la technique gomme cette frontière puisque l'information et la communication, la prévention, l'éducation et les soins, le citoyen, l'utilisateur ou le malade font tous appels au papier, au téléphone, aux ordinateurs (qui ne sont que des outils). Par exemple, dans le cadre du suivi des maladies chroniques, la traditionnelle séparation prévention/soins perd de son sens pour ne faire qu'un continuum. Selon nous, la puissance des outils internet (capables de s'adresser pareillement à tous citoyens, usagers, soignants et soignés), couplée à la responsabilisation croissante des personnes pour agir sur les décisions de santé les concernant fera voler en éclat les schémas sanitaires d'hier. Lorsque Eysenbach reconnaît que l'analyse de l'impact d'Internet sur la prise en charge du cancer est d'une grande difficulté, c'est peut-être qu'il n'ignore pas cette dimension transversale et extensive de l'espace technologique.

Cela précisé, nous avons contourné cette difficulté en choisissant plus loin des exemples d'applicatifs appartenant au champ des activités de l'Inpes. À l'avenir un autre arbitrage pourrait peut-être s'opérer : celui de la diffusion des outils grand public versus les outils professionnels. De notre point de vue, la télémédecine est actuellement freinée dans son

développement par le carcan des coûts, de la responsabilité, de la réglementation et des choix technologiques sophistiqués (les vendeurs de matériel y trouvent un intérêt et les autorités médicales escomptent contrôler les nouvelles pratiques). Et si les utilisateurs outrepassaient ces exigences ? Aujourd'hui, des millions de personnes savent téléphoner, prendre et envoyer une photo en pièce jointe d'une messagerie, lire des fichiers audios et vidéos ou se connecter par webcams à leur frais, sans système d'autorisation ou de moyens techniques complexes. Pourquoi les patients, ou les usagers ne correspondraient-ils pas entre eux de façon simple ? Ainsi se pose une question que nous n'avons pas vu posée dans le récent rapport Lasbordes sur la télémédecine : les initiatives de télémédecine se développeront-elles sur ce modèle grand public ou celui des schémas professionnels défendus par les sociétés qui y trouvent un intérêt ? Les paris sont ouverts. Et comme le champ de la prévention est moins contraignant que celui des soins pourquoi ne constituerait-il pas une première étape de la télémédecine ?

### **Nouvelles technologies *versus* approches traditionnelles**

À compter de la fin des années 1990 lorsque les informations de santé destinées aux professionnels comme au grand public sont entrées de plain-pied dans la vie courante, les évaluateurs ont légitimement cherché à comparer — sinon mettre en concurrence — les outils entre eux, par exemple, en se demandant si pour délivrer un message de santé il fallait opter soit pour le papier soit pour le numérique. Cette étape a été utile, mais elle a vite été dépassée par les faits lorsqu'il est apparu que l'évolution rapide des pratiques plaidait en faveur de la complémentarité des outils. Désormais les initiateurs de campagnes de santé publique le savent bien et il est courant d'associer des déclinaisons papiers, télévisées, radiodiffusées, Web des messages conçus en plusieurs versions. Aujourd'hui les nouvelles questions posées sont celles de la place des réseaux sociaux (*Facebook ; Twitter*) et des relations directes entre patients (*internet support-group* et *internet chat-rooms*), des autoquestionnaires permettant de profiler les utilisateurs pour l'envoi de conseils dits personnalisés *via* des messageries individuelles (voir notre exemple sur les SMS et le conseil de sevrage tabagique personnalisé). Certes, la pertinence des outils est clé, mais on ne saurait perdre de vue que le grand arbitre des options possibles est souvent budgétaire. Cette remarque de bon sens sous-entend une question plus délicate : en contexte de ressources limitées comment modifier la répartition des outils et dans quelles mesures les NTIC moins coûteuses en production permettent-elles de se passer des relais traditionnels (télévision, par exemple) ? Il est probable que l'on ne peut répondre que cas par cas à ce type de problématique ; les choix dépendent du thème, de l'environnement déjà existant, des cibles, des moyens, du contexte, du planning, etc. Une remarque cependant est propre au NTIC : l'initiative et le choix des utilisateurs sont des éléments clés pour la lecture d'une information ou l'emploi d'un outil. À l'opposé, l'écran de télévision ou l'affiche dans un lieu public s'offrent au regard de personnes plus passives. En l'espèce la « concurrence » entre les outils traditionnels et les NTIC reste importante. Les sites Web médicaux enregistrent leurs meilleures audiences sur l'amaigrissement, la sexualité ou la psychologie et, *a contrario*, on peut craindre que les informations sur les bonnes conduites d'hygiène de vie et la prévention restent lettres mortes. Et cette différence de nature n'est pas dépendante en premier lieu de la technologie. À ce titre, il est intéressant de noter la particularité du Web capable d'initier des échanges dans l'anonymat (ce que peuvent aussi assurer les centres d'appels téléphoniques). De nombreux spécialistes remarquent



que l'internet est un outil pertinent pour l'accès anonyme à l'information et soulignent cet avantage potentiel concernant des problématiques de santé générant la gêne, la peur et le jugement d'autrui (*online disinhibition effect*). Dans ce cadre, l'Internet apparaît comme un outil qui serait approprié pour sujets vulnérables notamment sur les thèmes de violences, abus sexuel, infections sexuellement transmises et santé mentale dont les troubles de conduite alimentaire (TCA).

Juger de façon générale la place des NTIC dans la prévention est aujourd'hui difficile puisque l'heure reste le plus souvent à l'expérimentation. De plus les points de vue des uns et des autres ne convergent pas toujours : les autorités de santé se préoccupent de régulation ; les cliniciens se plaignent de contraintes de temps ; les progrès techniques de l'informatique grand public sont formidablement rapides ; les sociétés de e-santé ne trouvent pas encore leur modèle économique ; les échecs ne sont pas publiés ; les effets de mode parasitent les discours ; les budgets disponibles pour les soins et la recherche sont de plus contraints. Comment s'y retrouver ? Sans doute en jugeant au cas par cas dans le respect de deux impératifs : être utile aux patients et ne pas dilapider les ressources publiques dans des projets incongrus. Nous proposons à l'Inpes d'observer les quelques exemples qui suivent et ensuite de débattre des suites à donner en confrontant les points de vue à l'aune des priorités de l'établissement.

## Partie 2

# Exemples d'applicatifs en prévention

Nous présentons ici une liste d'applicatifs dédiés à la prévention. Cette énumération est arbitraire et partielle (par exemple, nous n'avons pas exploré les applicatifs dédiés à la prise en charge des problèmes avec l'alcool). Ces lacunes sont compréhensibles et s'expliquent par le fait qu'il n'existe pas à notre connaissance de recensement de ce type d'outils et que leur recherche est consommatrice de temps alors que la brève durée de notre mission ne nous permettait pas un travail plus approfondi. Cela dit, nous avons cru remarquer en discutant avec des experts de santé publique que même des spécialistes dans leur domaine ne connaissaient pas ce type d'approches. C'est un nouveau terrain qu'il nous a été demandé d'analyser.

Les exemples qui suivent, et qui oublient nécessairement des outils de qualité, incitent à aller plus avant ; ce que nous proposerons en troisième partie.

1. — Vaccins
2. — Aide au sevrage tabagique : place des textos et courriels
3. — Autotests pour le dépistage de maladies ou dosages de biomarqueurs
4. — Nutrition
5. — Troubles des comportements alimentaires
6. — Didacticiels : AVK ; Automesure tensionnelle
7. — Suivi des automesures tensionnelles en ligne
8. — NTIC et dialogues médecin patient : exemple du test BPCO
9. — Ostéoporose (calcul du risque fracturaire)
10. — Prévention de la iatrogénèse lors de la grossesse et de l'allaitement

# 1. – Vaccins

Comme chacun le sait, la vaccination est sans doute un des gestes médicaux qui résume et symbolise au mieux l'acte de prévention scientifique. Les problématiques en jeu sont immenses et variées : respects et actualisations des recommandations vaccinales, pharmacovigilance, désinformation du public par les *lobbys* antivaccinaux, campagnes de vaccination « routinières » ou urgentes, etc. L'analyse des apports des NTIC sur tous ces aspects réclamerait un travail très important pour être le plus exhaustif possible. Ce sujet pourrait mobiliser plusieurs experts. À titre exploratoire, on se contentera ici d'une courte et partielle présentation concernant des outils de gestions de la vaccination ou de la délicate question de la désinformation du public et des professionnels sur le net.

## Gestion des vaccinations

Pratiquement tous les gestionnaires de fichier patients couramment utilisés par les médecins généralistes en France ont des fonctions de rappels automatiques, notamment des vaccinations. En 2010, le *Quotidien du Médecin* en a fait une synthèse consultable en ligne à cette adresse :

[http://www.dmgparis13.fr/Docs/Informatique/tableau2010\\_logiciels%20medicaux\\_QdM.pdf](http://www.dmgparis13.fr/Docs/Informatique/tableau2010_logiciels%20medicaux_QdM.pdf)

Un document récent commandité par la Haute Autorité de santé dresse la liste des fonctionnalités automatisées dans les dossiers médicaux. (Étude des systèmes d'aide à la décision médicale. HAS ; juillet 2010. Voir le chapitre « systèmes de gestion des cabinets médicaux » page 39 et suivantes +++).

[http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-01/etude\\_sadm\\_etat\\_des\\_lieux\\_1.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-01/etude_sadm_etat_des_lieux_1.pdf)

Citons également une initiative commerciale d'Orange ; dont il faudrait analyser la portée commerciale

<https://www.almerys.com/health/solutionsservices/preventionsante/carnetvaccination/>

Signalons un outil pouvant être intégré dans les logiciels de fichier patient

<http://www.apima.org/freevax/index.html>

## Le site mesvaccins.net

Une aide à la gestion des vaccinations est possible en ligne grâce au carnet de vaccination électronique du Groupe d'études en préventologie. Il n'est pas sur une clé USB, ni sur l'ordinateur du praticien, mais externalisé comme un dossier médical personnel pour que le patient et le médecin puissent y accéder. Sur le site mesVaccins.net (consulté en novembre 2011), on trouve un environnement pour le patient (« mon carnet de vaccination électronique ») et un pour le médecin (« vous êtes professionnel de santé »). D'emblée, il est clair que le couple patient-médecin est impliqué dans la gestion de ce carnet de santé.

**Du côté du patient, le profil santé** — Même si le patient peut demander au médecin de remplir son carnet de vaccination, il paraît plus logique (*empowerment* oblige) qu'il le fasse lui-même. Après avoir créé son compte (gratuit) et imprimé son code de partage, l'utilisateur dresse son profil santé. C'est l'étape essentielle de son parcours. Le logiciel va, en effet, établir un « diagnostic vaccinal » à partir des données de ce profil. Ce diagnostic vaccinal est tout simplement la liste des vaccinations qui doivent être « à jour ». Les données du profil santé comprennent les antécédents de maladies infectieuses et d'allergie à l'œuf, la profession (si elle est « exposée »), la recherche d'une grossesse en cours, d'une toxicomanie intraveineuse, d'une maladie chronique et de son traitement.

**Du côté du médecin, gestion et information** — Pour accéder à l'espace des professionnels de santé, il faut s'identifier. Pour cela, le professionnel crée son compte en indiquant son adresse mail et en versant 30 euros de participation annuelle (c'est semble-t-il la rançon de l'indépendance de mesVaccins.net vis-à-vis de l'industrie, ce point étant à vérifier avec les concepteurs). Pour se connecter au carnet de vaccination de ses patients grâce au sésame que le site a communiqué (« code de partage »), le professionnel a besoin d'une authentification « forte ». Celle-ci est obtenue par les détenteurs d'une carte de professionnel de santé (CPS) en retirant un certificat électronique. Une fois en possession de ce certificat qui prouve le statut de professionnel de santé les opérations sur le carnet de vaccination du patient sont sécurisées. Le médecin peut modifier et/ou valider les informations présentes sur le carnet. L'autre point fort de l'espace « professionnel de santé » est l'onglet « infos et outils » qui ouvre une série de documents sur les maladies, les vaccins, les textes relatifs aux vaccinations et les adresses des centres de vaccination internationaux. Ce dossier a l'accord de la CNIL, l'agrément de son hébergeur des données de santé, et les personnes dans son Comité d'experts sont reconnues.

Cet outil paraît donc très riche et porte beaucoup de garantie de fiabilité. Pour autant, certains spécialistes du Web médical estiment que cette initiative ne semble pas encore bien connue des médecins et qu'il est notamment encore peu présent dans les espaces de débat internet des praticiens-webmasters. Il faudra en approfondir les raisons : création récente ? Outil trop sophistiqué à l'instar du DMP porté avec tant de difficultés par les autorités depuis des années ? C'est à notre avis une expertise à poursuivre (voir en annexe les précisions qui nous ont été fournis par les concepteurs). La question posée est celle de l'acceptabilité des outils exigeant un temps non négligeable d'utilisation de la part des praticiens dont la contrainte numéro est... le manque de temps — nous avons fait cette remarque pour l'applicatif Esper en pathologie cardiovasculaire qui fut un outil « parfait », mais jamais approprié en dehors de l'expérimentation —.

### **Un calendrier vaccinal sur I-phone**

Il existe sur Apple store, une application présentant le calendrier vaccinal du *BEH* 2011 pour 0,79 euros. Ces concepteurs mettent en avant une présentation adaptée au smartphone qui reprend graphiquement la majorité des informations du calendrier vaccinal français, telles que publiées au *BEH* du 22 mars 2011. En fait, on peut estimer que la valeur ajoutée n'est pas très importante et qu'un autre choix est tout simplement de récupérer le *BEH* sur le site de l'InVS. Pour autant, il n'y a pas de raison de s'y opposer et il serait très instructif de connaître le nombre de ventes effectives.

<http://itunes.apple.com/fr/app/vaccins-calendrier-vaccinal/id391532331?mt=8>

## **Couverture vaccinale contre la grippe des enfants asthmatiques : quand le *reminder* électronique n'est pas une solution miracle**

On sait que la couverture vaccinale des enfants asthmatiques contre la grippe est en deçà de ce que préconisent les recommandations (que cela soit avant ou après la pandémie grippale 2009-2010). Aussi, chacun cherche des solutions pour y remédier et, parmi elles, l'amélioration des conditions de prescription est souvent évoquée. Mais en pratique comment faire pour que les médecins pensent plus souvent à proposer le vaccin, et ensuite peut-on faciliter sa prescription ? Les nouvelles possibilités techniques offertes par l'informatisation (dossiers de santé électronique et prescription automatisée) soulèvent des espoirs d'amélioration en ce sens. L'idée est logique, sinon séduisante, mais une fois mise en œuvre, peut-on quantifier l'importance du gain obtenu ?

Une seule étude répond à cette question, si l'on en croit des auteurs nord-américains (Philadelphie) qui ont réalisé la première étude prospective randomisée en *cluster* ayant pour but d'évaluer l'impact des alertes électroniques (*electronic health record-based clinical alerts*) sur le taux de vaccination de plus de 10 000 enfants asthmatiques de 5 à 9 ans vus entre octobre 2006 à mars 2007 (10 667 enfants vus en consultation lors de 23 418 visites dites de routine effectuées dans 20 centres de soins primaires).

Dès ouverture du dossier électronique d'un enfant, les médecins appartenant au groupe intervention voyaient s'afficher sur leur écran d'ordinateur un message d'alerte sur le besoin de vacciner les enfants asthmatiques (en capitales et en gras) et disposaient d'un lien direct pour accéder à la prescription (l'article ne donne pas plus de détails sur ce point). Par ailleurs, l'ensemble des médecins participant à l'étude avaient reçu un mail leur donnant accès à une présentation Web de trente minutes décrivant la morbi-mortalité de la grippe, les recommandations et les contre-indications du vaccin. Par rapport à l'année précédente, le taux de vaccination a augmenté dans les deux groupes et le groupe disposant du *reminder* électronique a enregistré une augmentation de 0,6 % supérieure : de 12,7 % à 16,3 % dans le groupe contrôle et de 14,4 % à 18,6 % dans les sites intervention ; soit une différence de 0,6 % (95 % CI : -1,9 % à 2,5 %). Les quatre sites ayant enregistré les plus fortes augmentations (> 11 %) étaient tous des centres disposant de l'alerte. En commentaires de ces résultats, les auteurs indiquent que l'intervention avait donné de meilleurs résultats pour les vaccins usuels (selon une étude qu'ils avaient publiée en 2007) et qualifient de « modeste » le gain obtenu dans le cas précis du vaccin antigrippal chez les asthmatiques. Devant de telles données, ils prennent acte du fait que la technique du *reminder* ne constitue pas une solution adaptée pour vaincre les résistances à la vaccination antigrippale chez les enfants à risque (défiance des parents, doute sur l'efficacité, etc.) et ne recommandent pas la modification des systèmes informatiques existants afin de poursuivre ce but.

Au vu de cette conclusion, nous remarquerons ici que les auteurs indiquent, n'avoir aucun conflit d'intérêt avec les données de leur étude : est-ce pour cela (sous-entendu : ils n'ont « rien à vendre ») que nous bénéficions de cette étude que d'aucuns pourrait qualifier de négative, alors que nous sommes tentés de penser qu'elle remet les pendules à l'heure en ne présentant pas la technique comme une recette miracle contre le défi général des insuffisances de couverture vaccinale.

**Référence :** Fiks, A *et al.* Impact of electronic Health Record-Based Alerts on Influenza Vaccination for Children With Asthma. *Pediatrics* 2009 ; 124 : 159-69.

## Défiance des vaccins : que dit-on sur le Web ?

La défiance envers les vaccins est contemporaine de la variolisation lorsque Lady Wortley Montagu découvrit au XVIII<sup>e</sup> siècle lors de son séjour en Orient la technique ottomane de l'inoculation contre la variole, le point de départ de la vaccination mise au point soixante ans plus tard par Edward Jenner (en 1796). Elle a été véhiculée par tous les médias existant, et il ne faut pas s'étonner que l'Internet soit un espace de contestation du bien-fondé des vaccins. Pourquoi en serait-il autrement ?

Pour accéder à certains de ces propos on peut via le moteur de recherche *Google*, formuler l'équation : Défiance OR méfiance OR suspicion AND vaccin OR vaccination. L'élargissement du champ de la requête se fait avec des synonymes ou des pluriels reliés par l'opérateur OR : Défiance OR méfiance OR crainte OR suspicion OR scepticisme AND vaccination OR vaccinations OR vaccin OR vaccins. En termes de résultats, dans *Google*, l'équation « élargie » affiche quatre millions et demi de liens (le 14 août 2011). Dans les cinq ou six premières pages de résultat, les liens les plus adéquats concernent :

- la méfiance manifestée par les infirmiers et infirmières vis-à-vis de la vaccination H1N1 ;
- la défiance vis-à-vis de la vaccination en prévention du cancer du col de l'utérus ;
- les avis des classiques opposants (danger vaccins ; association liberté, information santé) ;
- à l'inverse les réactions des institutions à la défiance des vaccins (OMS, Semaine européenne de la vaccination...).

- Vaccination H1N1 : méfiance des infirmières (forum professionnel)  
<http://profession-infirmier.forumpro.fr/t142-vaccination-h1n1-mefiance-des-infirmieres>
- Vaccination H1N1 : méfiance des infirmières (Agoravox)  
<http://www.agoravox.fr/actualites/sante/article/vaccination-h1n1-mefiance-des-62259>
- Vaccins : méfiance !  
<http://dangervaccins.open-web.fr/>
- Les références +++  
<http://dangervaccins.open-web.fr/References.html>
- Initiative citoyenne l'OMS s'inquiète de la défiance envers les vaccins après la pandémie de H1N1  
<http://www.initiativecitoyenne.be/article-l-oms-compte-combattre-la-defiance-de-plus-en-plus-generalisee-du-public-vis-a-vis-des-vaccins-65560886.html>
- Espace infirmier.com
- Vaccins : la grande méfiance  
<http://www.espaceinfirmier.com/actualites/detail/35127/vaccins-la-grande-mefiance.html>
- Le guide des complémentaires santé
- Cancer du col de l'utérus : méfiance sur les vaccins  
<http://m.comparamutuelles.fr/news-0765-cancer-du-col-de-l-uterus-mefiance-sur-les-vaccins.php>
- Santé blog
- Semaine de la vaccination : halte aux idées reçues  
<http://blog.santelog.com/2011/04/26/semaine-de-la-vaccination-halte-aux-idees-recues-sante-publique/>  
<http://www.alis-france.com/>
- Autisme : la crainte des vaccins n'est pas fondée (2002)  
<http://www.ledevoir.com/societe/sante/896/autisme-la-crainte-des-vaccins-n-est-pas-fondee>
- Vaccinations quelle méfiance ?  
<http://www.agoravox.fr/actualites/sante/article/vaccinations-quelle-mefiance-52829>
- Vaccins : pas de preuve scientifique ! (2008)  
<http://www.jml.fr/docs/archives/Vaccin%20Dubernard.pdf>

- VACCINATION anti-GRIPPE: Les adjuvants réhabilités? (2011)  
<http://blog.santelog.com/2011/08/02/vaccination-anti-grippe-les-adjuvants-rehabilites-science-transational-medicine/>
- Bricaire – Le Monde (2011)  
[http://www.lemonde.fr/societe/chat/2011/01/11/vaccins-medicaments-les-francais-sont-ils-devenus-mefiants\\_1463808\\_3224.html](http://www.lemonde.fr/societe/chat/2011/01/11/vaccins-medicaments-les-francais-sont-ils-devenus-mefiants_1463808_3224.html)

**Recherche bibliographique dans MEDLINE sur le thème « Que dit-on dans la presse médicale sur les réticences à la vaccination ? »**

L'équation de recherche est :

**Patient Acceptance of Health Care [mh] AND Vaccination [mh] AND Internet [mh]**

Deux articles récents traitent de ce sujet. Le premier est disponible en texte intégral.

[Emerging and continuing trends in vaccine opposition website content.](#)

Bean SJ. Vaccine. 2011 Feb 24;29(10):1874-80.

[A postmodern Pandora's box: anti-vaccination misinformation on the Internet.](#)

Kata A. Vaccine. 2010 Feb 17;28(7):1709-16

## 2. — Aide au sevrage tabagique : place des textos et courriels

La lutte contre le tabagisme est une activité de prévention dont l'Inpes peut revendiquer une grande expérience ; y compris sur le net. Il n'est pas de notre propos de la présenter, l'Inpes étant la mieux placée pour se faire. Nous présentons deux expériences portant sur l'évaluation de l'utilisation des textos (SMS) et courriels.

### « *Quit forever, you can do it !* » : quand des textos d'encouragement à l'arrêt du tabac s'avèrent efficaces

Les autorités de santé britanniques ont financé une étude permettant à la téléphonie mobile de revendiquer une efficacité en santé publique. Ce travail anglais publié dans *the Lancet* vient de démontrer l'intérêt des textos (*mobile phone text messaging*) dans l'aide au sevrage tabagique (1). Ce n'est pas la première tentative en ce sens, mais dans la présente étude, baptisée *txt2stop*, une solide méthodologie vient conforter des résultats encourageants avec l'atteinte de l'objectif primaire : recevoir les messages incitant à l'arrêt du tabac augmente le nombre de fumeurs déclarant avoir abandonné le tabac, une affirmation vérifiée par le dosage de la nicotine salivaire — ce qui n'avait jamais été fait auparavant—.

La démonstration porte sur 5 800 fumeurs volontaires recrutés par voie d'affiches dans les bus, radio, internet et journaux, qui ont été randomisés en deux groupes. Le groupe contrôle recevait de simples messages de remerciements de participation à l'étude, alors que le groupe intervention recevait des messages d'incitation à la modification de leur comportement. Ces derniers étaient au nombre de 186, issus d'une base générale de 713 messages. La sélection se faisait automatiquement de façon dite « personnalisée, suivant un algorithme tenant compte de spécificités concernant les fumeurs (dont la préoccupation du poids). Le rythme d'envoi était soutenu : cinq messages par jour pendant les cinq premières semaines, puis trois par semaine. Notons que tous les sujets des deux groupes étaient informés de l'existence d'un service téléphonique d'aide au sevrage (la ligne QUIT smoking du NHS, national Health Service). Fort de tels résultats, positifs chez les jeunes comme chez les plus âgés, les auteurs estiment que cette technique doit entrer dans la panoplie actuelle des outils d'aides au sevrage. Une proposition à prendre au sérieux.

#### Référence :

Caroline Free, Rosemary Knight, Steven Robertson, *et al.* Smoking cessation support delivered via mobile phone text messaging (txt2stop): a single-blind, randomised trial. *The Lancet* 2011 ; 378 : 49-5.

### L'expérience Québécoise

En 2007 une campagne québécoise de cessation tabagique intitulée « Défi j'arrête, j'y gagne » a utilisé une stratégie multimédia incluant des courriels électroniques servant d'accompagnement au sevrage pendant un an. L'envoi se composait de 22 mails au total.



Les auteurs donnent les détails d'utilisation du site, la liste des messages. Dans les résultats non significatifs on note que la réception du message n'a pas d'effet sur la cessation du participant à 12 mois : le fait de recevoir les courriels ne suffit pas pour arrêter de fumer. Les auteurs soulignent l'importance du ciblage des messages. Les messages ont été appréciés dans les jours, semaines suivant le sevrage.

**Référence :**

Maurico Gomez Zamudio, lise Renaud. Les interventions personnalisées via les courriers électroniques permettent-elles de générer la cessation tabagique ? *Santé publique*. Vol 21, Hors série, nov-dec 2009, pp105-115.

### 3. — Autotests pour le dépistage de maladies ou dosages de biomarqueurs

L'usage, des autotests (*home-test* ou encore *self-test*) émergera dans les années à venir en raison d'une offre croissante disponible sur le Web. Dans ce cadre, il est possible que la mise en place d'une prévention des mésusages de ces nouveaux dispositifs — qui ne sont pas illégaux — devienne nécessaire (c'est d'ailleurs l'avis du NIH). Il existe aujourd'hui des tests pour environ vingt-cinq situations médicales (dont le dépistage du VIH) ; on en connaît très mal les propriétés et les usages, que cela soit en France ou à l'étranger. Cette problématique est d'actualité. A titre d'exemple récent, nous reproduisons ici l'avertissement que nous avons mis en ligne sur le site [automesure.com](http://automesure.com) à la suite de l'existence d'un communiqué de presse (daté du 16 septembre 2011) qui annonçait le lancement en France « du premier test PSA à domicile » commercialisé 29,95 euros sous le nom de Prostatoprotect QuickTest PSA®.

Nous avons donc précisé aux internautes que : « *C'est sans aucune preuve scientifique que la publicité allègue que cet autotest est une "assistance précieuse dans le dépistage précoce de problèmes prostatiques"* ». En effet, le dépistage de la prostate suscite de nombreuses controverses chez les médecins. À ce jour (septembre 2011) la Haute Autorité de santé ne recommande pas de dépistage systématique en France, par plus que les autorités nord américaines aux États-Unis en raison des imprécisions de ce test. Une valeur normale de PSA n'est, en effet, pas une certitude d'absence de cancer, et un résultat élevé ne signe pas forcément un cancer. Il doit donc être confirmé par une biopsie. Surtout, n'achetez pas ce type d'autotests (il en existe d'autres marques, ce n'est pas le premier) qui risquent de vous attirer plus d'ennuis que de bienfaits. Le dépistage du cancer de la prostate est un sujet complexe : faire un test chez soi, à domicile, sans en parler à son médecin n'est pas une bonne idée ! Pire, de nombreuses spécialistes et publications estiment que les médecins eux-mêmes prescrivent trop souvent et sans discernement suffisant des dosages de PSA. C'est, par exemple, l'avis du Pr Louis-Rachid Salmi, directeur de l'Institut de santé publique, d'épidémiologie et de développement (université de Bordeaux-2, CHU de Bordeaux) qui a été missionné en 2009 par la Haute Autorité de santé après la publication d'une étude très importante parue le 26 mars 2009 dans le *New England Journal of Medicine* (ERSPC, Screening and Prostate-Cancer Mortality in a Randomized European Study. *N Engl J Med* 2009 ; 360 :1320-8). Dans ce travail, il y a 20 % de surdiagnostic, en d'autres termes, faire ce test conduit une personne sur cinq à s'affoler pour rien et donc risque de subir une biopsie pour rien. Prendre soin de sa santé au domicile est souvent très utile et le site [automesure.com](http://automesure.com) vous y aide. Mais toutes les maladies ne sont pas concernées : le dépistage du cancer de la prostate ne se fait pas sans dialogue avec le médecin et l'utilisation en cas de symptômes de tests de qualité ».

## Dépistage du VIH sida par tests rapides dont la vente est effective sur Internet

Le dépistage du VIH, au-delà de sa matérialisation par un geste biologique, est considéré comme un acte médico-social et éducatif (Lert, *et al.*). Il fait partie intégrante des politiques de prévention. En France, quelques cinq millions de tests VIH sont réalisés chaque année avec un rôle majeur des généralistes (93,9 % des médecins de l'enquête Inpes ont déclaré avoir prescrit au moins un test de dépistage du VIH dans le mois précédent l'enquête, dans 58,2 % pour répondre à une demande du patient, dans 34 % à leur initiative (les 7 % restant correspondent à un protocole de dépistage).

La récente mise sur le marché des tests rapides (sur la base d'un simple prélèvement de sang capillaire ou de salive avec obtention du résultat en moins de trente minutes) pose la question de leur utilisation en cabinet de ville, de façon démedicalisée (parution au *Journal Officiel*, le 17 novembre 2010, d'un arrêté élargissant les conditions de recours au test de dépistage rapide à orientation diagnostique du virus de l'immunodéficience humaine, le virus du sida) voir d'une de façon autonome par les patients sur un mode dit « auto-test ».

Leur fiabilité n'est pas remise en cause (ce point est à vérifier auprès de l'Afssaps), mais des freins d'utilisation par les médecins ont été identifiés en 2009 : manque de formation des médecins, durée de réalisation, crainte de l'annonce d'un résultat positif, peur de faire une erreur diagnostic. Ces freins ne nous semblent pas rédhibitoires compte tenu du caractère récent de la technique et du fait que la HAS en 2011 n'a pas recommandé leur utilisation en routine. Il suffirait d'une prise de position en leur faveur pour que ces limites soient en partie levées. L'utilisation des tests rapides par des non-professionnels de santé est en cours d'évaluation avec des premiers résultats montrant la possibilité d'une évolution proche des pratiques.

Aujourd'hui, l'Internet offre, d'ores et déjà, la possibilité à tout internaute de se procurer les tests pour un coût qui peut être qualifié d'abordable (23,95 euros unitaire sur le site dépistage-mst-com consulté le 20 août 2011). Cette réalité, qui ne paraît pas illégale autant que nous sachions, fait que les médecins devraient être sans doute prochainement de plus en plus confrontés à des consommateurs de soins ayant pratiqué des autotests.

L'Internet est donc susceptible d'être utilisé sur ce thème à trois niveaux

- offre d'achat,
- information des utilisateurs,
- formation des professionnels.

### Des autotests

Les autotests constituent un phénomène nouveau que l'on ne peut ignorer. Disponibles sans prescription, ils existent pour environ vingt-cinq situations médicales dont les plus courantes sont le cholestérol, le diabète, les maladies rénales, les infections urinaires, la reconnaissance du virus HIV, de chlamydia ou cancer de la prostate. Ces tests sont de sensibilité et de fréquence d'utilisation mal connues, mais sans doute fréquente suivant des auteurs hollandais (Ickenroth, *et al.*). L'impact sur les comportements est également

mal connu. Une enquête hollandaise a montré que devant des résultats anormaux, 10 % des utilisateurs ne font rien et 80 % prennent un avis médical, le médecin se trouvant ainsi interpellé pour commenter les résultats alors même qu'il n'a pas été formé en ce sens. Aujourd'hui, selon des observateurs de cette enquête, il est impossible de dire si les autotests doivent être encouragés ou pas.

Dans le cas du VIH, il existe des arguments pour et contre l'utilisation des autotests. De façon positive, l'utilisation des autotests permettra d'élargir le nombre de sujets connaissant leur statut — facilitant ainsi l'accès au traitement par un diagnostic précoce —, pourra être utilisés par des paramédicaux et non simplement par des médecins ou des biologistes. En argument contre, il faut prendre acte que l'autodiagnostic du VIH est lourd de conséquences, on peut s'inquiéter de l'absence de conseil médical pour expliquer au sujet testé la conduite à tenir en cas de positivité (Avis CNE mars 2005). De plus, la personne ayant recours à l'autotest n'est pas à l'abri d'une erreur de manipulation technique. Actuellement, on ne connaît pas la fiabilité des différents tests commercialisés sur Internet, il est tout à fait légitime de s'inquiéter en cas d'accessibilité trop grande aux tests, de l'utilisation inadaptée par des tiers (assureurs ou proches) qui pourraient contraindre des individus à se faire tester.

**Suggestions :** sans connaître la réalité des ventes sur Internet des tests VIH, il semble utile que les autorités de santé donnent en ligne des informations sur :

- leur fiabilité et leur mode d'emploi (quitte à indiquer sous forme de mise en garde qu'il n'est pas possible actuellement de la préciser),
- de donner aux médecins des éléments de formation sur la conduite à tenir devant un patient souhaitant faire un autotest ou bien ayant eu un résultat avec un autotest.

#### **Références**

- Lert F, Lydié N, Richard JB. Les médecins généralistes face au dépistage du VIH : nouveaux enjeux, nouvelles pratiques ? In, Gautier A, dir. Baromètre santé médecins généralistes 2009. Saint Denis : Inpes, coll. Baromètres santé 2011 : 266p.
- Ickenroth, *et al.* How do people respond to self-test results ? A cross-sectional survey. *BMC Family practice* 2010 ; 11 : 77.
- Avis CNE mars 2005.
- Dépistage du VIH acheter un test sur Internet.

<http://www.aides.org/depistage-rapide-demédicalise-du-vih-apres-l-experimentation-place-l-integration-des-trod-dans-nos-a>

<http://www.depistage-mst.com/?gclid=CKLZoex3qoCFUUNfAodYBSQ7A>

## 4. — Nutrition

### Logiciel de suivi de la corpulence des enfants de 0 à 18 ans

Le logiciel Calimco® de suivi de la corpulence a été développé dans le cadre du Programme national Nutrition Santé (PNNS) afin de prévenir l'obésité des enfants. Ce logiciel développé à l'initiative de la Direction générale de la santé (DGS) a été mis gratuitement à la disposition des professionnels de santé et des particuliers pour faire bénéficier ceux souhaitant un outil de suivi des caractères anthropométriques des enfants. L'appliquatif s'installe sur un ordinateur personnel compatible PC (Windows)/Mac (OSX). Il permet de suivre l'évolution des données du poids et de la taille de l'enfant au cours de sa croissance. La génération automatique de courbes de corpulence permet de situer précisément la stature de l'enfant selon les référentiels en vigueur. La réalisation technique de l'appliquatif avait été confiée à une société (SARL) en partenariat avec Hélène Thibault (ministère de la Santé-DGS) ; l'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (Inpes), Katia Castetbon (INVS-USEN) et David Sapinho (Cnam). Se pose, aujourd'hui, la question de maintenance technique de ce logiciel et de son évolution pour produire une version 2 qui réponde aux besoins de mise à jour des courbes et messages de prévention et d'information en fonction de l'actualité des connaissances et de recommandations de la DGS et/ou de l'OMS ; intégration d'un système de mise à jour automatique en cas de connexion à Internet ; réalisation d'un site Internet dédié à la gestion des corrections et des évolutions.

Le téléchargement du logiciel est actuellement proposé par un lien depuis le site [nutritionenfantquaitaine.fr](http://www.thot-e-sante.net/calimco/index.php?title=Download) vers l'adresse <<http://www.thot-e-sante.net/calimco/index.php?title=Download>>

Le mode d'emploi : <[http://www.thot-e-sante.net/calimco/pub/doc/guide\\_utilisation\\_complet\\_calimco.pdf](http://www.thot-e-sante.net/calimco/pub/doc/guide_utilisation_complet_calimco.pdf)>

Pour en savoir plus voir : Hélène Thibault, maître d'œuvre délégué – ISPED  
[helene.thibault@isped.u-bordeaux2.fr](mailto:helene.thibault@isped.u-bordeaux2.fr)

### Programmes de prévention de l'obésité infantile

Nous signalons ici deux sites pour faire deux remarques, l'une sur la politique d'affichage de l'État aux côtés de sociétés privées pourvoyeuses du risque, l'autre, comme simple exemple, montrant que la prévention est aussi un espace de vente. Dans ces deux cas, nous sommes certes à limite du périmètre du sujet « NTIC et prévention », mais pas totalement hors sujet compte tenu du fait que ces informations sont accessibles sur le Web au titre de la prévention sur un sujet important de santé publique : l'obésité infantile. Nous illustrons par là, la variété hétéroclite du Web en prévention.

**Un site alliant ministères et confiseurs** — Le site Epode (Ensemble prévenons l'obésité des enfants) devient [www.vivons-en-forme.org](http://www.vivons-en-forme.org) vaut d'être remarqué ici, car il affiche en première page les logos de la Marianne bleu blanc rouge et une liste de quatre

ministères apposés au côté des noms de marque de confiserie ou de boisson. Une pratique qui dans le domaine du tabagisme ou du risque lié à l'amiante n'est plus jugée possible. Ce site s'adresse à un milieu non médical (familles, écoles, associations) avec un renforcement ciblé auprès des populations les plus vulnérables.

**Un jeu à 11 euros** — Signalons aussi à l'initiative de la Fondation Mustela qui propose un jeu (« j'ai faim »). Celui-ci est destiné à sensibiliser les petits (à partir de 3 ans) et les grands aux règles de base d'une alimentation équilibrée.  
Fondation Mustela <http://www.fondationmustela.com>  
Coût du jeu (bon de commande sur le site) : 11 euros.

## Calcul de calories

Le décompte de calories en fonction des apports alimentaires fait partie du travail des nutritionnistes et des applicatifs sont susceptibles d'aider cette démarche. Il en existe sur Internet (nous en avons repéré quatre, en août 2011). Ces sites proposant le calcul des calories se différencient par le mode de calcul (et surtout, la façon de présenter la démarche. En général, ils donnent aussi des recettes (fiches cuisine). Pour en savoir plus, il faudrait soumettre ces applicatifs à l'avis d'un nutritionniste.

**Ligne en ligne** <http://www.ligne-en-ligne.com> — Entrée de l'aliment et sélection de sa « forme », exemple : entrée < veau > et sélection de < blanquette, ris de veau, rognons ou foie... >. Entrée < quantité de l'aliment > (poids en grammes). Résultat < valeur calorique de la ration + répartition en protéines-glucides-lipides >.

**Calories.pro** <http://www.calories.pro> — Choix de la ration calorique journalière (exemple, 2 000 kcal). Sélection du type d'aliments < viande, poisson, légume... >. Sélection dans la liste affichée d'une portion fixe de l'aliment, exemple : < 100 g de steak > Résultat en pourcentage de la ration calorique journalière, exemple : < 100 g de steak = 12 % de 2000 kcal >.

**Auféminin.com** propose deux calculs originaux

1. Choix d'un aliment dans une liste, exemple : < 100 g de croque-monsieur > Le « calculateur » indique l'activité physique nécessaire pour éliminer les calories correspondantes (21 minutes de Roller, 43 minutes de ski ou 1 h 56 de shopping).
2. Choix d'un objectif d'apport calorique journalier, exemple : < 2 000 kcal >. Composition du menu < petit-déjeuner – déjeuner – dîner). Pour chaque aliment sont précisées : sa valeur calorique et sa composition < en protides – glucides – lipides > avec une indication si « trop » ou « trop peu ».

## Coach « surpoids-obésité »

La thématique de l'obésité, du surpoids et de la recherche d'amaigrissement est une des plus sollicitée par les consommateurs de soins et les usagers en général. De même, il existe de nombreux programmes faisant appel aux technologies Internet et la littérature scientifique est riche sur ce sujet d'études bien conduites avec évaluations. Nous ne les

présentons pas ici et choisissons de montrer deux offres grand public françaises *via* Internet proposant une aide à l'amaigrissement (consultation 25 août 2011) sous l'égide de deux coachs médicaux et « médiatiques ». Ces exemples sont mentionnés ici non pas pour les juger (positivement ou négativement), mais simplement pour rappeler que sur Internet l'utilisateur se trouve devant une offre diverse dont il faut, autant que faire se peut, tenir compte.

**Jean-Michel Cohen** <http://savoir-manger.aujourd'hui.com> — La proposition de coaching est précédée d'un formulaire (âge – taille – poids actuel – poids souhaité), d'un questionnaire (habitudes alimentaires – mode de vie – localisation de la surcharge pondérale – stress ?). Après avoir validé les réponses, deux propositions de coaching six mois (89 €) et trois mois (59 €).

**Gérard Apfeldorfer** (psychothérapeute) + **Jean-Philippe Zermati** (expert en nutrition) <http://www.linecoaching.com> — Comme chez Jean-Michel Cohen : questionnaire, mais celui-là plus psychologique que nutritionnel. Après avoir validé les réponses, affichage et envoi d'un message très « volontariste ».

Coût de l'abonnement au « coaching » : 114 € (6 mois) ou 87 € (3 mois)

À côté de ces deux sites de coaching, il faut prendre en compte l'effet « soutien » et « échange » des forums, notamment ceux de Doctissimo. Dans le forum « obésité et surpoids » de Doctissimo, le thème « Gastrectomie (*sleeve*) » contient plus de 25 000 messages, lus plus de 500 000 fois semble-t-il !

## 5. — Troubles des comportements alimentaires

Les informations ci-après ont été rédigées après contact pris avec le Réseau TCA Rhône-Alpes, réseau de santé ayant pour objectif général l'amélioration de la prise en charge des Troubles des Conduites alimentaires (TCA) en Rhône-Alpes.

Dans ce domaine, les nouvelles technologies de l'information et de la communication sont en développement et devront occuper à terme une place importante (informations, communication, organisation et prise en charge prévention et soins). Plusieurs raisons à cela : la complexité de la pathologie, le manque de professionnels et de professionnels spécialisés, la population cible (souvent des adolescents et des jeunes adultes...), le développement actuel de programme et de logiciels de prise en charge.

Les NTIC dans la prise en charge des TCA restent encore très peu utilisées voir absentes dans la prise en charge des TCA en France alors que certains pays d'Europe (Allemagne, Angleterre, Hollande) et les États-Unis se sont déjà engagés dans cette voie. Le programme européen INTACT Actions-Marie-Curie a soutenu des projets de recherches dans ce sens. L'unité TCA du CHU de Saint-Étienne est le centre référent français de ce programme.

### **Le site Internet du Réseau TCA Rhône-Alpes**

Près une mise en place et un démarrage en 2009, il est en train de passer sa deuxième phase d'évolution avec de nouvelles applications : T'chat, forum, programme « SALUT », et l'espace adhérents. A terme le site Internet [www.reseau-tca-rhonealpes.fr](http://www.reseau-tca-rhonealpes.fr) sera le cœur et la vitrine du Réseau TCA Rhône-Alpes.

#### **Ses objectifs :**

- faire connaître le Réseau TCA Rhône-Alpes ;
- être une source d'information viable et actualisée sur les TCA ;
- être un espace d'échanges et de communication entre les adhérents du réseau.

#### **L'utilisation actuelle qu'en font les professionnels :**

- demande d'information *via* le contact ;
- téléchargement des documents ;
- participation au T'Chat et au Forum ;
- actualité et agenda sur les TCA ;
- échange de point de vue.

#### **Statistiques de fréquentations**

Depuis la mise en place de la nouvelle formule en septembre 2011 : près de 500 visites par mois. Les auteurs constatent souvent une augmentation de la fréquentation après une action de communication ou d'information par e-mail ou par courrier. Après la mise en place définitive de la nouvelle formule du site Internet avec son espace adhérent, son T'Chat et son programme « SALUT », leur objectif serait de passer à au moins les 1 000 visites par mois.

#### **Source de financement**

Fondation de France (projet santé des jeunes) et l'ARS Rhône-Alpes (FIQCS).



## **Le T'CHAT**

Il a été mis en place en février 2011. Il est animé par une psychologue.

### **Ses objectifs :**

- informer sur l'organisation et le fonctionnement du réseau TCA-RA ;
- orientation et adressage des patients vers les professionnels et les centres de prise en charge.

### **Organisation :**

Au départ trois T'CHAT : un pour les patients, un pour les professionnels et un pour l'entourage. Après six mois de fonctionnement. Nous avons défini deux plages de T'CHAT pour tous : le mercredi 15 h 00-17 h 00 et le lundi 17 h 00-19 h 00.

### **Utilisation du T'CHAT :**

Échanges et discussions. Les thèmes plus rencontrés : assumer la maladie, trouver un soignant/spécialiste, parler des TCA avec son MG, parler des TCA avec sa famille, pourquoi existe la boulimie ? Différence entre hyperphagie et boulimie ? Quels sont les TCA non spécifiés ? Comment aborder un sujet délicat avec son soignant... ?

### **Statistique de fréquentation**

En moyenne deux à trois personnes par T'Chat. Quatre-vingts pour cent sont des patients, 10 % des professionnels et 10 % l'entourage.

### **Le retour d'expérience de l'applicatif T'Chat**

Les patients apprécient l'anonymat et le fait de pouvoir parler à un professionnel en dehors de son parcours de soin. Les professionnels apprécient le fait de parler un spécialiste sur un point précis. L'entourage semble mieux accepter et comprendre la maladie et le projet de soin. Une bonne préparation à la prise en charge. Le T'Chat est pour cette année en expérimentation, à partir de 2012, il devrait être mieux communiqué et plus opérationnel. D'autres développements sont à prévoir.

## **Le forum**

Mis en place en février 2012, il rencontre pour l'instant un faible écho auprès du public qui visite le site Internet. À moins qu'il faille prendre en compte la complexité de la pathologie, sur les dix sujets mis en ligne, les concepteurs n'ont recueilli que cinq commentaires.

## **FaceBook**

Une page a été créée en septembre 2011. Elle a pour objectifs de communiquer auprès des jeunes et de se faire connaître. Vingt-six visites depuis le début, avec un trafic de 85 % vers le site Internet.

## **Le guide de soutien thérapeutique pour la boulimie par Internet : programme « SALUT »**

L'efficacité de ce programme a été démontrée lors d'une étude européenne menée en Suède, en Suisse, en Espagne, en Allemagne, en Autriche et en Hollande. Le programme comporte sept

étapes contenant des concepts, des exemples et des exercices conçus pour vous aider à reprendre progressivement le contrôle sur ses habitudes alimentaires et à vivre une vie sans crise ni comportement compensatoire. Ce programme a démarré en octobre 2011. Il est prévu l'inclusion de vingt patients. À raison de cinq patients par coach. Il est financé par l'ARS Rhône-Alpes.

### **La Web-conférence du Réseau TCA Rhône-Alpes**

Afin de pouvoir communiquer et échanger avec les référents du Réseau TCA dans toute la région, il a été mis en place la visioconférence entre les centres hospitaliers déjà équipés. Pour tous les autres, c'est l'utilisation de la web-conférence à la fois pour des réunions de coordination, mais aussi pour des réunions cliniques. Un gain de temps pour tous et une possibilité pour les centres en développement de bénéficier de l'expertise des spécialistes des centres recours. Cette action a été financée par l'ARS dans le cadre du FIQCS.

### **L'espace Adhérent**

Un lieu d'échange, de communication et de documentation entre les membres adhérents au Réseau TCA Rhône-Alpes, en fonction du degré d'implication de chacun. Adhésion professionnelle simple, adhésion professionnelle dans la prise en charge et adhésion patient, vous avez accès à :

- l'actualité de la vie du Réseau ;
- le prêt des documents en ligne ;
- le répertoire des adhérents ;
- la possibilité de télécharger le dossier patient...

### **Projets en attente de mise en place**

**Le dossier patient informatisé** — À la fois pour le patient, les spécialistes des centres recours et des centres référents, les médecins traitants et la coordination du Réseau dans une approche hiérarchisée de recueil et d'accès aux données. Financement dans le cadre du FIQCS (ARS)

**Le programme de prévention des TCA ES(S)PRIT** — Il a été développé à partir des programmes de recherches européens sur la prévention par Internet des TCA. Ce programme fondé sur Internet, nommé « Je suis Unique ! » en France, est destiné à la prévention des TCA chez les femmes qui suivent des études supérieures. Le programme propose des stratégies individuelles et hiérarchisées qui comprennent des interventions précoces et une hiérarchie de soins qui s'adapte au besoin du patient (psycho-éducation, dépistage, assistance, consultations et l'adressage). Dans une approche hiérarchisée, les participants développent une symptomatologie hétérogène pendant leur utilisation du programme et ont des réponses automatisées adaptées. Selon trois modalités : la majorité des participants ne va probablement pas développer des symptômes sévères de TCA et le programme est suffisant en lui-même. Quelques participants peuvent avoir besoin d'un soutien plus intense qui pourra être fourni par l'Internet, notamment par les consultations en ligne. Si les cas sont plus sévères, un adressage est fait vers la filière de soin habituelle.

**Besoins : un financement de 7 000 euros** — Durant toute la période de recherche, les serveurs du programme étaient implantés en Allemagne. Les concepteurs indiquent avoir besoin de deux serveurs d'un coût total de 7 000 euros. L'animation du programme pourrait être prise en charge dans le cadre du Réseau TCA Rhône-Alpes.

**Le SMS pour le suivi de la boulimie** — L'utilisation à titre individuel de SMS pour la consolidation de la prise en charge de la boulimie. Cette utilisation est utile pour la phase de décroissance de la maladie. Chaque patient doit envoyer un message au moins une fois par semaine. Les items à analyser sont le nombre de crises boulimiques par semaine, l'existence de comportements compensatoires et la préoccupation corporelle.

	Code 1	Code 2	Code 3
Nb crise/semaine	0	1	>1
Nb comportement compensatoire/semaine	0	1	>1
Nb préoccupation corporelle/semaine	0	1	>1

**L'utilisation d'un T'CHAT pour les ED** — Il permettra de continuer les thérapies des groupe initiées dans les structures du Réseau TCA-RA. Il se déroule avec le thérapeute reconnu, mais tous les patients ne se connaissent pas obligatoirement au sein d'un même T'CHAT. Il est possible que ce CHAT puisse fonctionner dans les groupes en amont des soins pour la prévention.

## **6. — Didacticiels : AVK – Afssaps et auto-apprentissage du geste d'automesure**

En France, il existe 900 000 personnes prenant des AVK (antivitamines K) et la iatrogénie liée à leur utilisation constitue la première cause d'effet indésirable grave. C'est dire l'intérêt de leur prévention. L'Afssaps a chargé l'équipe de l'Hôpital Européen Georges Pompidou de réaliser un didacticiel d'éducation thérapeutique permettant le contrôle des connaissances des patients quant à leur attitude face aux cibles et résultats d'INR. Ce didacticiel a été mis en ligne sur le site [automesure.com](http://www.automesure.com) et est signalé dans le carnet AVK de l'Afssaps

<[http://www.afssaps.fr/var/afssaps\\_site/storage/original/application/156138d882a2f69341ee1d768f2d8dcc.pdf](http://www.afssaps.fr/var/afssaps_site/storage/original/application/156138d882a2f69341ee1d768f2d8dcc.pdf)>

sa mise en ligne sur le site d'Afssaps est en cours (novembre 2011). Il est signalé par le site du ministère de la Santé (consulté le 16 novembre 2011) qui fait un lien vers [automesure.com](http://www.automesure.com) (<http://www.sante.gouv.fr/les-autres-outils.html#medicament>) et le mentionne dans son dossier de presse.

Ce type d'applicatifs simples et peu coûteux existe sur l'automesure tensionnelle (voir aussi [automesure.com](http://www.automesure.com)) et peut servir à des fins d'évaluations (possibilité d'enregistrement des résultats dans une base de données). Cet applicatif est actuellement utilisé pour l'évaluation des actions d'éducation d'un réseau de soins (Réseau hta-gwad).

*NB : Le rapporteur indique ici son lien d'intérêt : il est l'auteur de ces applicatifs.*

## 7. — Suivi des automesures tensionnelles en ligne

Les possibilités de contacts médecins/patients *via* internet sont au cœur des NTIC. Dans le champ de la prévention cardiovasculaire, signalons ici le travail de l'unité d'hypertension artérielle de l'Hôpital Européen Georges Pompidou (Paris) au travers du site [automesure.com](http://www.automesure.com) (plus de 33 000 visiteurs uniques par mois). Dans l'étude autoprov menée en 2007-2008 auprès de 1 000 généralistes et 5 000 patients, on apprend : que 70 % des médecins ne souhaitaient pas communiquer d'adresse e-mail à leur patient en vue de recevoir des données de mesures tensionnelles ; qu'environ la moitié des patients suivent le conseil de leur médecin d'aller consulter un site Internet, mais que seuls 15 % d'entre eux s'étaient avérés capables d'utiliser un applicatif de calcul automatique de mesures en ligne. Cette étude a permis la création d'une version 2 optimisée.

*NB : Le rapporteur indique ici son lien d'intérêt : il est l'auteur de ces applicatifs (financement Afssaps).*

**Référence** [Patient reporting of self-measurement results: survey Autoprov] Postel-Vinay N, Bobrie G, Asmar R. *Rev Prat* 2009 Oct 20 ; 59(8 Suppl) : 8-12. French. PMID: 19916279 [PubMed - indexed for MEDLINE]

Accès à l'article en texte libre :

<http://www.automesure.com/library/pdf/autoprov-2009.pdf>

*NB : Le rapporteur indique ici son lien d'intérêt : il est l'auteur principal de cette étude dont le financement avait été assuré par un industriel du médicament.*

## 8. — NTIC et dialogues médecin patient : exemple du test BPCO

Le suivi de l'évolution de la BPCO est apprécié par la prise en compte des événements cliniques, des résultats des examens complémentaires et, bien sûr, du dialogue médecin-patient. Dans ce cadre, sont créés des outils d'interrogatoires systématisés désormais accessibles sur Internet et pouvant — éventuellement — être complétés par les patients directement. Plusieurs pathologies sont concernées, et il faut distinguer les problématiques médicales et les questions d'ordre technologiques ou ergonomiques.

**Problématiques médicales** — Nous ne développerons pas ici la question de la pertinence médicale de tels outils : leur qualité et performance sont intimement liées aux problématiques médicales envisagées : prévention ou suivi de soins ; pathologies concernées ; maladies rares ou au contraire affections très répandues, situations chroniques ou aiguës ; diagnostic déjà connu ou pas. Nous considérons que une telle analyse déborde du champ de la prévention primaire. Dans tous les cas, l'existence de publications dans des revues à comité de lecture constitue des éléments de jugement importants. Il faut, néanmoins, avoir connaissance de ces outils, car bien des pathologies concernées revendiquent des volets de prévention (primaire ou secondaire) importants, c'est le cas des maladies respiratoires ou du diabète par exemple.

Le test CAT a fait l'objet de quatre publications dans des revues pneumologiques à comité de lecture. Les articles sont un peu redondants et servent autant à faire connaître l'outil qu'en démontrer la pertinence.

**Questions technologiques ou ergonomiques** — Les données publiées sur le test CAT montrent comment le questionnaire a été élaboré (prise en compte de la littérature, réunion d'experts, interviews et *focus group*). Le fait que le questionnaire soit disponible en plusieurs langues sur un site dédié (<http://www.catestonline.org>) n'est pas ou peu abordé. Nous n'avons pas trouvé de données sur ce point, et nous ne connaissons donc pas l'acceptabilité de cet outil en ligne, tant par les médecins que les patients.

**Appartenance** — Le test présenté ici est disponible sous le copyright et l'hébergement d'un industriel du médicament (GSK). Il existe des versions papiers remis par la visite médicale. <http://www.catestonline.org>

1. Development and Initial Validation of a Self-Scored COPD Population Screener Questionnaire (COPD-PS) *COPD: Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 2008. 5:85-952 .
2. Improving the process and outcome of care in COPD: development of a standardised assessment tool *Primary Care Respiratory Journal* (2009); 18(3): 208-215
3. The COPD assesment test (CAT) *Thorax* 12 mars 2011
4. Properties of the COPD Assessment Test (CAT) in a crosssectional European study *ERJ Express*. Published on May 12, 2011 as doi: 10.1183/09031936.00177210

## **9. — Ostéoporose : évaluer le risque de fracture par Internet avec l'outil FRAX**

FRAX est un algorithme de calcul du risque absolu individuel de fractures établi sous l'égide de l'OMS. Il permet de calculer selon chaque pays le risque de fracture à 10 ans pour les fractures majeures (vertébrale, hanche, avant-bras, extrémité supérieure de l'humérus) exprimé en pourcentage. Il utilise l'âge, l'IMC, les antécédents de fractures après 50 ans, les fractures de hanche chez les parents, le tabagisme actuel, l'exposition à un traitement corticoïde, la consommation d'alcool supérieur à deux unités par jour et éventuellement la valeur de densité minérale osseuse.

[www.shef.ac.uk/frax](http://www.shef.ac.uk/frax)

## 10. — Prévention de la iatrogénèse lors de la grossesse et de l'allaitement

### Centre de référence sur les agents tératogènes : un site dédié aux professionnels

Le Centre de référence sur les agents tératogènes — CRAT — (anciennement Centre de renseignements sur les agents tératogènes) existe depuis plus de trente ans. Il est situé à Paris, à l'hôpital Armand-Trousseau (AP-HP), 26, avenue du Docteur Arnold-Netter, 75571 Paris Cedex 12. Sa mission est d'informer les professionnels de santé (les particuliers doivent, demander à leur médecin, pharmacien ou sage-femme de prendre contact avec le CRAT pour eux) sur : les risques tératogènes ou fœtotoxiques de divers agents en cours de grossesse (médicaments, radiations, virus, expositions professionnelles et environnementales...) ; les répercussions d'expositions paternelles sur une future grossesse ; les risques sur la fertilité féminine ou masculine. En pratique, il a pour rôle de proposer une aide à la gestion de ces risques et élabore des stratégies thérapeutiques chez la femme enceinte, son responsable est le Dr Élisabeth Elefant. En 2006, pour soulager la charge de travail sur les appels téléphoniques, le CRAT décide d'ouvrir ses données sur Internet. Il obtient pour cela un financement du Fopim (299 200 euros sur trois ans). La cible reste celle des médecins généralistes, mais les informations en ligne restent ouvertes à tous. L'information ne se veut pas exhaustive, et l'option de traiter avant tout les classes les plus courantes de médicaments est choisie. Le succès rencontré fait se développer d'autres secteurs d'informations (radiations, dépendance, allaitement, expositions paternelles). Le site inclut désormais la cible des médecins spécialistes. Il enregistre 1 500 connexions par jour.

### Marge de liberté : une leçon à retenir

Fait important à noter, les concepteurs ont décidé de ne pas se limiter *stricto sensu* aux données réglementaires (HAS, Afssaps) jugées trop restrictives pour, non pas seulement informer sur les interdictions, mais aussi être force de proposition thérapeutique afin d'apporter une aide réelle aux cliniciens. Ce point est selon nous une des leçons données par l'expérience du CRAT : un opérateur fiable (en l'occurrence une équipe hospitalière reconnue) doit disposer d'une marge de liberté pour agir. Son intervention qui n'engage pas la HAS ou l'Afssaps dont la parole est très encadrée par les aspects réglementaires de l'AMM, est ainsi plus adaptée aux besoins de terrain : plus rapide, plus souple et probablement plus compréhensible en l'espèce.



## Propositions

D'un point de vue global, la place des NTIC dans la prévention reste à ce jour inconnue à notre connaissance et à celle des personnes qualifiées que nous avons interrogées. L'étude d'exemples d'applicatifs (partie 2) est sans doute à poursuivre, mais ce recensement ne doit pas constituer un but en soi, car quand bien même serait-il effectué avec méthode et minutie, se poserait vite la question de son actualisation. Que faire alors ?

Nous invitons ici l'Inpes à prendre connaissance des propositions qui suivent afin de faire ses propres choix en fonction de la priorité de ses missions et des moyens dont l'Institut dispose. Certains rapports évoquant les nouvelles technologies en santé (nous pensons, notamment, à la télémédecine, à l'ancien réseau santé social [RSS] et au dossier médical partagé) sont rédigés dans le sens du soutien ; autrement dit, que faire pour favoriser leur déploiement ? Nous ne pensons pas qu'il faille ici s'interroger sur ce que pourrait faire l'Inpes pour développer les nouvelles technologies au service de la prévention. Nous préférons ici tenter de répondre à cette question : comment et en quoi les NTIC pourraient-elles contribuer à servir les actions de l'Inpes ?

### **Évaluations nécessaires, mais pas systématiques**

Apprécier l'apport d'un outil est complexe. Les actuels outils issus des NTIC sont peu, voire le plus souvent pas, évalués. Non seulement l'offre est très hétérogène, mais les avis disponibles quant à leurs intérêts sont susceptibles de souffrir plusieurs biais. Parmi eux, citons l'enthousiasme des acteurs investis dans les réalisations ; le manque de représentativité des utilisateurs impliqués (qu'ils soient professionnels ou patients) et les conflits d'intérêts des concepteurs. On doit regretter que les échecs ne soient pratiquement jamais publiés (les difficultés sont riches d'enseignement, même si, elles sont difficiles à avouer publiquement) et les évaluations publiées sont surtout orientées vers une présentation sous forme de *success story*. De même, on peut regretter aussi que les coûts des technologies soient presque toujours passés sous silence. Pourtant les évaluations sont très précieuses et souvent indispensables : elles permettent de progresser, s'inspirer, d'éviter de répéter des erreurs.

En lisant les résultats d'une évaluation, on prendra soin de prendre en compte les conditions favorables des expérimentations (formation et parfois rémunération des acteurs, attention accrue portée au projet pendant la phase de test, rigueur du suivi, populations sélectionnées). Le contexte est bien différent en pratique courante, là où le poids du quotidien vient modifier le maniement des outils. En médecine préventive,

comme en pratique de soins, il faut savoir constater combien le manque de temps des soignants vient presque toujours contrecarrer la bonne utilisation et l'appropriation des nouvelles pratiques et l'application de protocoles irréalistes.

Dans l'instructive étude des systèmes d'aide à la décision médicale commanditée par la Haute Autorité de santé (juillet 2010), on peut lire : « *Le comité conclut son rapport en reconnaissant que l'utilisation des NTIC sera nécessaire aux systèmes de santé du XXI<sup>e</sup> siècle, mais qu'ils ne constituent qu'un moyen et non une fin et que les cliniciens et les autres professionnels de santé ne les utiliseront que si, où et quand il aura été démontré que ces outils leur permettent d'exercer leur métier plus efficacement* ». C'est tout à fait exact et à surligner. En conséquence, nous ajoutons ici : dans la conception des outils, il ne faut pas se contenter de viser les bénéfices de leur utilisation en période de tests, mais aussi montrer que ces outils peuvent être appropriés en contexte d'emploi du temps très contraint et qu'ils seront accessibles à un coût compatible avec les pratiques.

Ces éléments de preuve sont attendre des évaluations. Nous avons ainsi l'exemple d'un système d'aide à la décision déterminant l'éligibilité d'une action préventive (<http://www.hegp.bhdc.jussieu.fr/esper/>) dont la pertinence était indiscutable, mais qui s'est avéré en panne faute d'être approprié par les généralistes auxquels il était destiné. Passé le temps de la mise en place par des médecins enthousiastes et investis dans la conception de l'outil, l'essai n'a pas été transformé dans la pratique courante. *Dont acte.*

Dans le domaine de la télésanté, le rapport Lasbordes (2009) préconise que soit appliquée « *une méthodologie HAS* » pour juger des initiatives, et propose l'implication des ARS (voir rapport page 12). Il recommande également une labellisation des services et produits (recommandation 9). De telles recommandations doivent-elles systématiquement s'appliquer aux NTIC dédiées à la prévention ? Nous ne le pensons pas, car il ne faut pas perdre de vue qu'une évaluation rigoureuse est souvent coûteuse à mettre en place, et peut-être longue à mener. Elle est sans doute nécessaire pour des outils susceptibles de modifier sensiblement les pratiques et engageant des budgets importants, mais l'imposer systématiquement pourrait être un luxe et un frein dans le cas de réalisation d'outils ponctuels à petit budget. Lorsqu'un applicatif est de coût modeste, il semble plus judicieux de se contenter de « miser pour voir », certes sans omettre d'observer son utilisation pour en juger de la pertinence. Il faut aussi remarquer qu'il peut être inapproprié d'évaluer des outils en phase de construction (au stade de prototypes). En matière d'évaluation des NTIC mieux vaut parfois se limiter à un jugement de bon sens et faire progresser la conception de l'outil au fur et à mesure de son élaboration (type recherche-action).

### **L'Inpes doit-il investir dans les NTIC ?**

La réponse est affirmative et d'ailleurs l'Institut le fait déjà, notamment *via* les différents sites Internet dans lesquels il s'est investi. Reste à savoir si cette implication doit monter en puissance. Sachant qu'il ne nous appartient pas de déterminer la politique de l'Inpes, nous proposons ici une démarche systématisée et plusieurs options pour répondre à cette question. On peut suggérer différents modes de soutien dédiés aux NITC servant la prévention :

- 1- **Aide à la communication** — Certains sites et outils existant mériteraient d'être promus. On peut suggérer la création d'une liste d'initiatives (sites et applicatifs tels que nous en présentons en partie 2 de ce rapport) dont l'Inpes pourrait se faire le relais au travers de son site Internet et ses activités d'édition et de communication.
- 2- **Labellisation** — La labellisation implique une analyse approfondie de l'outil candidat. Cela est consommateur de temps. En matière de NTIC les données pouvant être actualisées en permanence, un label octroyé à une date donnée, pourrait n'être plus pertinent ultérieurement. Notons que c'est pour cette raison que le PNNS qui attribue des logos à des initiatives en nutrition a choisi de ne pas labelliser de sites Internet. La HAS pour les sites Internet a choisi de déléguer la démarche *via* l'association suisse HON (*Health on the net*). Nous ne connaissons pas les coûts de ce choix de certification qui ne manque sans doute pas de pertinence, mais plusieurs auteurs indiquent que, ce label est sans doute de portée limitée vis-à-vis des internautes (en 2010, 900 sites français ont été certifiés HON et 7 200 dans le monde). Enfin, remarquons que l'auteur de ces lignes a été, pendant deux ans, un des représentants pour la Direction générale de la santé des labellisations des sites Internet ayant vocation à aller sur le (feu) réseau social (RSS) ; il n'a que pu être témoin du caractère discutable de cette démarche de labellisation avec, en défaut supplémentaire, une mobilisation peu adéquate des agents du secteur public.
- 3- **Soutien financier** — Le nombre d'acteurs de santé sollicitant des aides auprès de l'Inpes est probablement important et croissant. Il ne nous appartient de nous déterminer à la place de l'Institut sur les possibilités et les modalités de cette option.
- 4- **Bannières publicitaires Inpes** — L'Inpes dans le cadre de ses activités utilise le recours à de la publicité, notamment sur le média Internet. Celle-ci est faite sur des sites marchands, on peut proposer qu'elle le soit aussi sur des sites non commerciaux dédiés à la prévention en santé. Cela pourrait être une forme d'aide financière simple, transparente et réglementairement cadrée à mettre en place. Le critère de choix pourrait être, non pas une recherche quantitative d'audience comme le conseillerait une agence d'achat d'espace, mais une réflexion sur la pertinence des sites et applicatifs choisis.
- 5- **Création de prix pour récompenser des réalisations** — Dans la déclinaison d'une aide à la communication (voir 1), et le cas échéant en lien avec un soutien (voir 3 et 4), l'Inpes pourrait proposer un événement favorisant la reconnaissance des NTIC dédiés à la prévention. Cet événement pourrait favoriser les échanges d'expérience et s'intégrer dans le calendrier existant de l'Inpes (Journées de prévention, par exemple).
- 6- **Appels à Projets** — L'Inpes doit-elle encourager la recherche dans les NTIC ? Cette recherche est bien sûr nécessaire, mais l'Inpes n'est pas le ministère de la recherche ou de l'industrie. L'Inpes aurait sans doute intérêt à ne répondre à cette question qu'en se limitant au cadre de ses thèmes de travail prioritaires.

- 7- **L'Inpes doit-elle passer commande pour couvrir certains besoins ?** De la même façon que l'Inpes a ouvert des sites Internet sans évaluation préalable, il nous paraît souhaitable que certaines applications soient mises en œuvre. Se pose alors la question de la coordination avec d'autres agences sanitaires, avec les avantages et inconvénients que l'on connaît.
- 8- **Partenariats** — L'inpes doit-elle s'ouvrir dans le cadre de partenariats pour l'utilisation de NTIC ? Les associations et sociétés privées œuvrant dans le champ de la prévention sont nombreuses. Nous n'ignorons pas la complexité pour une agence d'État de monter des partenariats, notamment avec le secteur privé. Les difficultés, sinon les pièges, des partenariats sont réels (on pense, par exemple, aux thématiques du « coaching en ligne » ou bien aux rapprochements éthiquement complexe avec les pourvoyeurs de risque). Mais on ne peut pas ignorer le monde réel et rester dans sa tour d'ivoire. Une étude au cas par cas semble nécessaire, ce qui ne veut pas dire que des règles d'ordre général ne soient pas indispensables.

## **En conclusion**

En conclusion de ce travail préliminaire, nous proposons à l'Inpes une rencontre avec les agents concernés en vue de confronter les points de vue et expériences afin de débattre des avantages et des inconvénients des huit propositions suggérées ci-dessus.

## **Remerciements**

Merci à Philippe Eveillard, journaliste spécialisé dans les NTIC et formateur en recherche bibliographique pour son aide précieuse

## Quelques références (liste non exhaustive)

- Haber P, Iskander J, Walton K, *et al.* Internet-based reporting to the vaccine adverse event reporting system : a more timely and complete way for providers to support vaccine safety. *Pediatrics* 2011 May ; 127 Suppl 1 : S39-44.
- Härmark L, van Hunsel F, Hak E, *et al.* Monitoring the safety of influenza A (H1N1) vaccine using web-based intensive monitoring. *Vaccine* 2011 Feb 24 ; 29(10):1941-7.
- Laphra K, Dobson S, Bettinger JA. Acceptability of Internet adverse event self-reporting for pandemic and seasonal influenza immunization among health care workers. *Vaccine* 2010 Aug 31 ; 28(38) : 6199-202.
- Kimpton A, Dubé E, Sauvageau C, *et al.* Factors determining utilization of a Web site by parents in order to report side effects of vaccines. *Can J Public Health* 2008 Nov-Dec ; 99(6) : 456-9.
- Zhu VJ, Grannis SJ, Rosenman MB, *et al.* Implementing broad scale childhood immunization decision support as a web service. *AMIA Annu Symp Proc* 2009 Nov 14 ; 2009 : 745-9.
- Zimmerman RK. An overview of the National Network for Immunization Information's website. *Vaccine* 2009 Feb 11 ; 27(7) : 965.
- Adams SA. Use of "serious health games" in health care : a review. *Stud Health Technol Inform* 2010 ; 157 : 160-6.
- Bowen AM, Williams ML, Daniel CM, *et al.* Internet based HIV prevention research targeting rural MSM : feasibility, acceptability, and preliminary efficacy. *J Behav Med* 2008 Dec ; 31(6) : 463-77.
- Bishop D, Bryant KS, Giles SM, *et al.* Simplifying the delivery of a prevention program with web-based enhancements. *J Prim Prev* 2006 Jul ; 27(4) : 433-44.
- M. P Yip, Anne M. Chang, Juliana Chan, *et al.* Development of the Telemedicine Satisfaction Questionnaire to evaluate patient satisfaction with telemedicine : a preliminary study. *J Telemed Telecare* February 2003 ; 9 : 46-50.
- Katajun Lindenberg, *et al.* E-health for individualized prevention of eating disorders. *Clinical Practice & Epidemiology in Mental health* 2011 ; 7 : 74-83.
- Ickenroth, *et al.* How do people respond to self-test results ? A cross-sectional survey. *BMC Family practice* 2010,11 : 77.
- Fiks AG, Grundmeier RW, Biggs LM, *et al.* Impact of clinical alerts within an electronic health record on routine childhood immunization in an urban pediatric population. *Pediatrics* 2007 Oct ; 120(4) : 707-14.
- Sittig DF, Teich JM, Osheroff JA, *et al.* Improving clinical quality indicators through electronic health records : it takes more than just a reminder. *Pediatrics* 2009 Jul ; 124(1) : 375-7.
- Fiks AG, Hunter KF, Localio AR, *et al.* Impact of electronic health record-based alerts on influenza vaccination for children with asthma. *Pediatrics* 2009 Jul ; 124(1) : 159-69.
- Stephanie Bauer<sup>a</sup> ; Markus Wolfa ; Severin Haug<sup>b</sup> ; Hans Kordya – a University Hospital Heidelberg, Center for Psychotherapy Research, Heidelberg, Germany b. University of Greifswald, Institute of Epidemiology and Social Medicine, Greifswald, Germany. The effectiveness of internet chat groups in relapse prevention after inpatient psychotherapy. *Psychotherapy Research*. First published on : 23 February 2011.
- Stephanie Bauera\*, Markus Moessnera, Markus Wolf<sup>a</sup>, Severin Haug<sup>b</sup> and Hans Kordya. a Center for Psychotherapy Research, University Hospital Heidelberg, Germany ; bInstitute for Epidemiology and Social Medicine, University Greifswald, Germany. ES[S]PRIT\_ an Internet-based programme for the prevention and early intervention of eating disorders in college students. *British Journal of Guidance & Counselling* Vol. 37, No. 3, August 2009, 327-36.

- Carrard I, Crépin C, Rouget P, *et al.* Acceptance and Efficacy of a Guided Internet Self-Help Treatment Program for Obese Patients with Binge Eating Disorder. *Clinical Practice & Epidemiology in Mental Health* 2011 ; 7 : 8-18 — 1745-0179/11 2011 Bentham Open.
- Lindenberg K, Moessner M, Harney J, *et al.* E-Health for Individualized Prevention of Eating Disorders. *Clinical Practice & Epidemiology in Mental Health* 2011 ; 7 : 74-83 — 1745-0179/11 2011 Bentham Open.
- Shapiro J, Bauer S, Andrews E, *et al.* Mobile Therapy : Use of Text-Messaging in the Treatment of Bulimia Nervosa. *International Journal of Eating Disorders* 00:0 000–000 2009.
- Zabinski M, Wilfley D, Pung M, *et al.* An interactive internet-based intervention for women at risk of eating disorders : a pilot study. *International Journal of Eating Disorders*, 30, 129-137.
- Winzelberg A, Eppstein, D, Eldredge K, *et al.* (2000). Effectiveness of an internet-based program for reducing risk factors for eating disorders. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68, 346-350  
Stice, E. & Shaw, H. (2004). Eating disorder prevention programs : a meta-analytic review. *Psychological Bulletin* 2004, 130, 206-227.
- Percevic R, Gallas C, Arian L, *et al.* (2006). Internet-gestützte Qualitätssicherung und Ergebnismonitoring in Psychotherapie, Psychiatrie und psychosomatischer Medizin. *Psychotherapeut* 2006 ; 51, 395-7.
- Jason Brandt and Mark Rogerson. Preliminary findings from an Internet-based dementia risk assessment.