

## Résumé

Ce document fait le point sur les données de la littérature concernant les interventions efficaces à distance en prévention et promotion de la santé (dispositifs téléphoniques, internet, SMS). Cette synthèse permet d'identifier un grand nombre d'interventions à distance efficaces ou prometteuses dans le champ de la santé, lesquelles se répartissent en plusieurs modalités d'interventions. Les interventions par le biais d'entretiens par téléphone, souvent structurés et dont le contenu est construit sur un modèle théorique, ressortent comme efficaces dans l'aide à l'arrêt du tabac et la nutrition. Les interventions délivrées sur ordinateur, souvent sur internet, peuvent être efficaces dans des champs comme la diminution de la consommation d'alcool, de tabac ou de drogues illicites, l'augmentation de l'activité physique, la promotion de comportements sexuels favorables à la santé, la réduction de troubles mentaux, l'accompagnement de personnes atteintes de maladies chroniques. On peut enfin souligner le développement assez récent des interventions par le biais de SMS ou d'applications sur *smartphones*, dont l'efficacité fait encore l'objet de peu de travaux à ce stade mais qui semblent prometteuses, notamment dans les domaines de l'arrêt du tabac et de la nutrition. La connaissance de ces interventions efficaces devrait permettre de nourrir la réflexion sur les pratiques des professionnels du champ en France.

## Les dispositifs efficaces en matière de prévention et d'aide à distance en santé : une synthèse de littérature

VIËT NGUYEN-THANH, LAETITIA HAROUTUNIAN, BÉATRICE LAMBOY

DIRECTION DES AFFAIRES SCIENTIFIQUES, INPES

## INTRODUCTION

L'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (Inpes) est un établissement public administratif sous tutelle du ministère en charge de la Santé, créé en 2002. Parmi les différentes modalités d'intervention de l'Inpes, figure le champ de l'aide à distance en santé, parfois aussi appelé téléphonie santé. Sous l'impulsion de la Direction générale de la santé, l'Institut est en effet devenu progressivement financeur et/ou pilote de dispositifs téléphoniques et internet dédiés aux problématiques santé. Ces dispositifs apparaissent souvent comme des outils d'éducation pour la santé complémentaires des campagnes de communication ou des actions de terrain menées par les professionnels. Par rapport aux campagnes nationales, ils présentent l'avantage de permettre une interaction directe et individuelle avec le public. La confidentialité voire l'anonymat des échanges permettent d'aborder des questions intimes et parfois des pratiques illicites dans le cas des drogues. Le coût pour l'utilisateur reste très modeste, et l'État a des indices de coût-efficacité réels.

En 2011, afin de mettre à disposition des professionnels de l'aide à distance une information actualisée, l'Inpes a souhaité faire le point sur les données de la littérature sur les dispositifs efficaces en matière de prévention et d'aide à distance en santé, en balayant un large domaine de problématiques de santé. Pour ce faire, nous nous sommes appuyés sur une méthode développée à l'Inpes en 2010 afin de faire le point sur les stratégies préventives efficaces.

## MÉTHODE

La méthode de synthèse est présentée de façon plus détaillée dans un article publié dans la revue Santé publique [1]. Il s'agit de réaliser une synthèse des synthèses produites par des organismes reconnus (Organisation mondiale de la santé, Haute Autorité de santé, National Institute for health and care excellence...) ou publiés récemment (après 2000) dans des journaux à facteur d'impact élevé (supérieur à 2).

La particularité de cette synthèse est de s'attacher à une modalité d'intervention, l'aide à distance, plutôt qu'à un problème de santé à résoudre. Nous avons donc cherché les synthèses traitant de l'efficacité de dispositifs d'aide à distance sur des problèmes de santé, en balayant les thématiques traitées dans les programmes de travail de l'Inpes tels qu'arrêtés en 2011. Nous proposons de présenter les résultats par grande thématique traitée (aide à l'arrêt du tabac, réduction des symptômes anxieux ou dépressifs, amélioration de l'alimentation...).

## RÉSULTATS

La recherche documentaire a été arrêtée en mai 2011. 141 documents, synthèses de littérature ou rapports de recommandations ont été identifiés. Après examen approfondi, nous avons écarté les articles les plus anciens ou publiés dans des revues à facteur d'impact trop faible. Nous avons finalement conservé pour analyse 90 documents: 12 rapports de recommandations ou plans et 78 synthèses de littérature. La méthode d'évaluation d'efficacité la plus souvent utilisée dans les articles synthétisés dans ces revues est l'essai contrôlé randomisé. Nous présenterons les interventions efficaces à distance ci-après selon l'objectif visé.

### Interventions à distance pour l'arrêt du tabac

#### L'aide à l'arrêt du tabac par téléphone

Le soutien téléphonique structuré (*counseling*) est une intervention efficace en matière d'aide à l'arrêt du tabac pour les fumeurs motivés [2-7]. Cette intervention est décrite comme une forme de soutien psychologique actif, qui combine les principes de l'entretien motivationnel pour induire, amorcer le changement de comportement, et les approches cognitives et comportementales pour traiter les addictions en restructurant les croyances de l'appelant par rapport au tabagisme et en favorisant le développement de stratégies de *coping*.

#### Les outils sur internet pour l'arrêt du tabac

L'aide à l'arrêt du tabac sur internet (sites d'information, programmes d'envoi d'e-mails automatisés, échanges par mails avec des spécialistes, chats...) a également fait l'objet de nombreuses études dans le cadre de synthèses spécifiques [8-12] ou multithématiques, c'est-à-dire consacrées à l'efficacité d'un type d'intervention sur plusieurs problèmes de santé [13-20]. Les conclusions de ces études sont moins tranchées que dans le cas de l'aide par téléphone. La revue Cochrane consacrée aux interventions sur internet pour l'arrêt du tabac conclut à l'utilité à court terme (moins de 3 mois) de certains outils web [9]; les outils les plus efficaces semblent être ceux qui proposent une aide personnalisée adaptée aux besoins et caractéristiques de ses utilisateurs, et dans les cas où le nombre de contacts avec les utilisateurs est élevé.

#### Les SMS pour l'arrêt du tabac

Deux synthèses évoquant l'efficacité des interventions par SMS pour l'arrêt du tabac ont été identifiées, la recherche sur ce champ étant en développement [21-23]. Les résultats de la revue Cochrane qui y est consacrée suggèrent une efficacité potentielle de ce type d'interventions, y compris à long terme (6 mois).

### Interventions à distance dans le domaine des drogues illicites et du jeu pathologique (prévention de l'initiation et/ou diminution de la consommation)

#### Interventions dans le domaine des drogues illicites et du jeu pathologique

L'efficacité des interventions sur ordinateur concernant les drogues est principalement évoquée dans une synthèse du Institute of Health Economics canadien [4]; ses auteurs citent une intervention en 10 sessions sur CD-Rom interactif pour les 12-13 ans, qui semble efficace sur certains déterminants de la consommation de drogues, comme les connaissances et attitudes (Williams 2005, cité dans [4]). Ils soulignent aussi l'efficacité d'outils sur ordinateur construits sur des thérapies comme l'entretien motivationnel ou les thérapies cognitives et comportementales pour aider les consommateurs de drogues.

Le champ de l'aide aux joueurs excessifs en est encore à ses débuts. La synthèse du Institute of Health Economics cite une seule intervention sur internet, évaluée par un ECR et jugée efficace, même après un suivi de 36 mois (Carbring 2008, cité dans [4]). Il s'agit d'un programme de thérapie cognitive et comportementale de 8 semaines sur 8 sessions, conduit sur internet, et comportant une assistance téléphonique.

### Interventions à distance pour la diminution de la consommation d'alcool

#### Interventions sur ordinateur

En ce qui concerne la consommation d'alcool, la plupart des interventions à distance efficaces sont des outils sur internet ou sur ordinateur. La littérature montre que ces interventions peuvent être aussi efficaces qu'une intervention brève en face-à-face pour aider à la diminution de la quantité et de la fréquence de la consommation, à court terme (moins de 5 semaines de suivi) comme à plus long terme (plus de 6 semaines de suivi) [4, 24-28].

Les interventions sur ordinateur ou sur internet ayant montré leur efficacité ont souvent été évaluées, voire conçues, pour des jeunes (étudiants notamment). Il s'agit souvent d'interventions brèves (une seule session), très automatisées (peu de contact direct avec un thérapeute ou un conseiller), lors desquelles les sujets renseignent un certain nombre de données sur leur profil et leur consommation, puis reçoivent une *feedback* personnalisé. Ce type d'interventions semble contribuer efficacement à la réduction de la consommation d'alcool, en tout cas chez les étudiants.

#### Interventions par téléphone

Les auteurs d'une synthèse citent en particulier une intervention par téléphone, planifiée dans la continuité d'une phase de traitement délivré en face-à-face, qui semble prometteuse dans un objectif de stabilisation post-dépendance à la cocaïne et à l'alcool (McKay 2004; McKay 2005; cités dans [4]).

### Interventions à distance dans le domaine de la santé mentale

Un grand nombre de synthèses consacrées à l'efficacité d'interventions à distance dans le champ de la santé mentale ont été identifiées; elles traitent pour la très grande majorité de la prévention ou du traitement de certains troubles mentaux, comme la dépression ou l'anxiété. Dans cet article, nous ne ferons pas état des interventions relevant de la télémédecine, c'est-à-dire du soin à distance. Nous ne présenterons que les interventions constituées de dispositifs téléphoniques ou internet complémentaires au soin.

### Interventions délivrées sur ordinateur (souvent sur internet)

Depuis la fin des années 1990, un nombre croissant de programmes d'aide à la réduction des troubles anxieux et dépressifs en ligne a été mis en place, le plus souvent selon une approche cognitive et comportementale. L'efficacité de ces programmes a été montrée: ils permettent de réduire les symptômes anxieux et dépressifs [13, 29-33]. Ces interventions en ligne sont en partie automatisées, mais la majorité fait tout de même intervenir un thérapeute, ce qui semble associé à une plus grande efficacité [33].

### Les dispositifs de soutien par les pairs à distance (par téléphone ou sur internet)

Deux synthèses ont été consacrées au soutien à distance par les pairs, c'est-à-dire par des intervenants non professionnels présentant des points communs avec la personne à aider. Dale et ses collègues ont montré que l'écoute téléphonique par les pairs pouvait être efficace dans des cas particuliers, comme par exemple celui de la dépression post-natale [34]. Le soutien virtuel par les pairs (sur les forums ou par le biais de chats) pourrait également présenter un intérêt [16].

## Interventions à distance dans le domaine de la santé sexuelle

### Interventions délivrées sur ordinateur, visant à favoriser des comportements sexuels favorables à la santé

Les interventions sur internet visant à promouvoir des comportements sexuels favorables à la santé sont jugées efficaces pour augmenter les connaissances de leurs bénéficiaires sur la santé sexuelle [35]. Elles sont prometteuses sur l'auto-efficacité, sur les intentions d'avoir à l'avenir des rapports sans risque, sur l'usage du préservatif plusieurs mois après l'intervention, sur la fréquence des rapports sexuels, le nombre de partenaires et la transmission d'IST [35, 36].

Les interventions sur ordinateur ainsi évaluées sont diverses: ce sont des jeux, des vidéos interactives avec des simulations de prises de décision, des exercices à réaliser, parfois sur plusieurs sessions. Les tests de connaissances, à partir desquels l'utilisateur reçoit un conseil personnalisé adapté à ses réponses et donc à son niveau de connaissances, sont très représentés.

### Interventions délivrées par téléphone, visant à favoriser des comportements sexuels favorables à la santé

Une synthèse de Johnson et ses collègues consacrée à l'efficacité des interventions selon une approche comportementale auprès des hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes (HSH) montre l'efficacité potentielle de ce type d'interventions délivrées par téléphone [37]. Notons que le *counselling* téléphonique ainsi réalisé relevait d'une intervention de forte intensité (jusqu'à 18 sessions).

### Interventions à distance visant à encourager le dépistage des IST

Les interventions dont l'objectif est de faire en sorte que les personnes ayant fait un test en obtiennent les résultats sont traitées par Hutchinson et ses collègues. Parmi les interventions identifiées comme efficaces par ces auteurs figure le fait de délivrer les résultats par téléphone, ce qui évite d'avoir à se déplacer et permet l'obtention plus fréquente des résultats d'une part, et l'obtention de conseils préventifs d'autre part [38].

Une autre catégorie d'intervention a plus largement pour objectif d'inciter au dépistage et de faciliter sa réalisation. Ces interventions sont décrites dans la synthèse qualitative de Rietmeijer et ses collègues [39]. Elles consistent par exemple à diffuser le numéro d'une ligne téléphonique délivrant les coordonnées des centres de dépistage les plus proches, à fournir sur internet un formulaire permettant de se faire dépister gratuitement et anonymement, ou des kits de dépistage pour des maladies comme les infections à chlamydia. Ces interventions visant à faciliter le dépistage d'IST sont identifiées comme prometteuses par les auteurs qui les décrivent [39].

## Interventions à distance dans le domaine de la nutrition

### Interventions dont l'objectif est la perte de poids, sur internet

Plusieurs synthèses ont été consacrées à l'efficacité des interventions à distance destinées à aider des adultes obèses ou en surpoids à perdre du poids ou à stabiliser leur poids [40-44]. Toutes concernent des interventions sur internet. Ces synthèses concluent à une efficacité potentielle de ces interventions sur la perte de poids. Les interventions évaluées ayant montré une efficacité sont souvent des programmes structurés fondés sur des approches comportementales reconnues et construites selon des modèles de changement de comportement, comme le modèle transthéorique de Prochaska et DiClemente [45].

### Interventions visant à accroître l'activité physique

Le soutien téléphonique structuré (*counselling* téléphonique) est une intervention efficace pour promouvoir l'activité physique et ses effets peuvent être relativement durables (efficacité à plus de 6 mois) [46]. Les interventions durant plus longtemps (6 à 12 mois) et comportant davantage d'appels de suivi (plus de 12 appels) sont associées à une plus grande efficacité. Les interventions visant à promouvoir l'activité physique sur internet produisent des effets modestes mais significatifs à court terme (suivi de moins de 3 mois) [43, 47-49]. Les interventions en question sont des sites internet d'information, des lettres électroniques personnalisées (Hageman 2005, cité dans [49]) ou des programmes d'accompagnement par envoi d'e-mails automatisé (Napolitano 2003, cité dans [49]) ou avec un thérapeute (Harvey-Berino 2004, cité dans [49]), basés sur des techniques motivationnelles ou d'auto-management de ses compétences.

Une synthèse consacrée à l'utilisation de SMS pour favoriser des changements de comportement (arrêt du tabac, augmentation de l'activité physique, etc.) souligne le caractère encourageant des résultats obtenus sur l'activité physique à court terme (Hurling 2007, cité dans [21]).

La plupart des interventions efficaces visant à accroître l'activité physique évaluées sont construites selon des modèles théoriques de changement de comportement. Les modèles les plus fréquemment évoqués sont la théorie sociale cognitive de Bandura et le modèle transthéorique de Prochaska et DiClemente.

### Interventions visant à favoriser un changement d'alimentation (*dietary behavior*)

Le soutien téléphonique structuré (*counselling* téléphonique) est une intervention prometteuse pour promouvoir le changement d'habitudes alimentaires [46, 50]. Les interventions durant plus longtemps (6 à 12 mois) et comportant davantage d'appels de suivi (plus de 12 appels) sont associées à une plus grande efficacité. Les modèles théoriques les plus souvent évoqués pour expliquer la façon dont l'intervention est construite et fonctionne sont la théorie sociale cognitive et le modèle transthéorique. L'entretien motivationnel et le *Health belief model* sont également évoqués.

## Interventions permettant le suivi de patients atteints de maladies chroniques

Nous avons identifié 12 revues de littérature consacrées au suivi ou à la prévention secondaire à distance auprès de patients atteints de maladies chroniques ou à forte probabilité de récurrence: principalement, le diabète, l'asthme, l'insuffisance cardiaque, les maladies coronariennes et les cancers. Nous ne ferons pas état dans cet article des interventions relevant de la télémédecine (*telehealthcare, telehealth*), c'est-à-dire d'un suivi médical à distance. Nous présentons en revanche les interventions consistant en un « accompagnement » des patients souffrant de maladies chroniques, complémentaire de la prise en charge médicale.

L'accompagnement à distance peut répondre aux besoins spécifiques des personnes atteintes de maladies chroniques (besoin d'information, de soutien psychologique) en faisant

intervenir des « outils interactifs de communication en santé » (« *Interactive Health Communication Applications* ») : sites internet, jeux interactifs, CD-Rom, soutien par les pairs par le biais de forums [51], etc. Ces interventions comprennent le plus souvent un dispositif à dominante éducative (un site internet bien documenté et mis à jour, ou un programme interactif de développement des compétences sur ordinateur, un jeu vidéo, des SMS [21]) et au moins un autre service plus interactif, faisant intervenir des personnes : forum ou chat entre pairs, possibilité de chat ou de questions/réponses avec un professionnel qui ne serait pas le professionnel qui suit le patient habituellement. Les synthèses de littérature montrent que ces interventions ont des effets largement positifs sur leurs bénéficiaires : accroissement de leurs connaissances [51, 52], sentiment de soutien social [51], voire modification de comportement dans un sens favorable à leur santé (augmentation de l'activité physique, meilleur contrôle du diabète [53, 54], amélioration de l'alimentation [34], meilleure observance des traitements [21, 51], etc.). Ces interventions peuvent également avoir des effets positifs sur l'*empowerment* des patients [55], leur permettant de renforcer leur capacité d'agir sur les déterminants de leur santé, afin de vivre le mieux possible avec une maladie chronique [56].

## DISCUSSION

Cette synthèse de synthèses permet d'identifier un grand nombre d'interventions à distance efficaces dans le champ de la santé. La plupart s'adressent à des personnes motivées pour trouver des informations ou de l'aide sur une thématique de santé donnée. Ces dispositifs d'aide et de soutien à distance présentent plusieurs avantages : leur coût pour l'utilisateur est souvent réduit, la confidentialité offerte par l'outil permet d'aborder des sujets intimes (santé sexuelle) voire des pratiques illicites (consommation de drogues) ; la souplesse d'administration permet de résoudre certains problèmes d'accessibilité et de s'adresser à des personnes vivant dans des zones géographiques dont la densité médicale est plus faible ; certains outils comme internet permettent de s'adresser à des publics parfois hermétiques aux campagnes de prévention, mais particulièrement à l'aise sur ce média (les jeunes) ou d'intervenir au plus près des possibles prises de risques (sur les sites de rencontres fréquentés par des hommes ayant des rapports sexuels avec les hommes, par exemple).

Parmi les modalités d'interventions identifiées, on peut souligner le développement assez récent des interventions par le biais de SMS ou d'applications sur téléphones portables ou *smartphones*, dont l'efficacité fait encore l'objet de peu de travaux à ce stade mais qui semblent prometteuses. Les interventions par le biais d'entretiens par téléphone, souvent structurés et dont le contenu est construit sur un modèle théorique, ressortent comme efficaces dans un certain nombre de champs, comme l'arrêt du tabac et la nutrition par exemple. Enfin, les interventions ayant fait l'objet du plus grand nombre d'études évaluatives sont celles qui sont délivrées sur ordinateur, souvent sur internet. Les nouvelles générations d'outils permettent une réelle interactivité [41, 43], tout en étant au moins en partie automatisés. Ces interventions peuvent être efficaces dans des champs comme la diminution de la consommation d'alcool, de tabac ou de drogues illicites, l'augmentation de l'activité physique, la promotion de comportements sexuels favorables à la santé, la réduction de troubles mentaux, l'accompagnement de personnes atteintes de maladies chroniques, etc.

Ce travail de synthèse présente des limites, qu'il convient de souligner. Tout d'abord, citons les limites liées à notre méthode de travail. Celle-ci fait principalement ressortir les interventions dont l'efficacité a été démontrée dans le cadre d'essais contrôlés randomisés. Or les dispositifs téléphoniques ou les sites internet plus éducatifs ou informatifs, fournissant par exemple des informations médicales parfois très pointues sur les maladies rares, ou donnant les coordonnées de centres de dépistage ou de prise en charge, ne sont quasiment jamais évalués selon cette méthode. De fait, ils ne ressortent pas dans

les synthèses que nous avons étudiées, même si leur utilité est indirectement soulignée par leur présence dans des plans de santé publique et des rapports de recommandations.

Par ailleurs, nous avons examiné un grand nombre de méta-analyses. Celles-ci permettent de statuer sur l'efficacité d'un type d'intervention, parfois au prix d'un rapprochement de programmes finalement assez hétérogènes, évalués selon des critères et des durées de suivi qui peuvent varier, selon des protocoles différents.

Soulevons également la question de la transposabilité des résultats, dans la mesure où la très grande majorité des évaluations conduites dans le cadre des synthèses prises en compte l'ont été dans des pays anglo-saxons, le plus souvent aux États-Unis.

Une autre limite peut être celle de l'accessibilité aux outils qui ressortent comme efficaces dans cette synthèse. Si la très grande majorité des Français sont aujourd'hui équipés d'un téléphone (fixe ou portable), le taux d'accès à internet des 12 ans et plus est en 2013 de 82 % [57] ; ce taux d'accès décroît avec l'âge (100 % chez les 12-17 ans, contre 32 % chez les plus de 70 ans), et il est bien plus faible dans les foyers aux revenus modestes et pour les moins diplômés (45 % d'accès à internet pour les personnes sans diplôme contre 97 % pour les diplômés du supérieur). Les analyses du Baromètre santé 2010 de l'Inpes montrent en outre que les internautes n'ont pas encore tous le réflexe d'aller chercher de l'information santé sur internet [58]. Parmi les internautes français, seulement la moitié environ utilise ce média pour chercher des informations ou des conseils pour leur santé : cela représente environ 35 % des 15-85 ans. Si les interventions sur internet présentent un véritable intérêt, il faudra donc probablement encore attendre quelques années pour que le taux d'utilisation d'internet et la proportion d'« internautes santé » progressent en France, et permettent ainsi leur diffusion effective dans la société.

En conclusion, il existe aujourd'hui de solides preuves scientifiques en faveur de l'efficacité de plusieurs modalités d'interventions à distance qui concourent à la prévention de l'apparition ou de l'aggravation de certaines maladies, même si la question de l'accessibilité de certains d'entre eux reste posée. Ces interventions peuvent constituer un complément pertinent à des formes d'aide médicamenteuses (substituts nicotiques pour l'arrêt du tabac, par exemple) ou à une intervention en face-à-face, vers laquelle les dispositifs orientent d'ailleurs fréquemment. Les programmes d'aide et d'accompagnement à distance s'adressent à l'individu, et sont donc probablement complémentaires des approches de prévention qui ont pour objectif d'agir sur l'environnement.

## REMERCIEMENTS

Laetitia Chareyre, Cécile Fournier, Delphine Kersaudy-Rahib et Olivier Smadja pour leurs relectures attentives

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] **Lamboy B.** Synthèses de connaissances sur les interventions de prévention auprès des jeunes : enjeux et méthodes. *Santé publique*, 2013, vol. Suppl.1 : p. 9-11.
- [2] **Ebbert J., Montori Victor M., Erwin Patricia J., Stead Lindsay F.** Interventions for smokeless tobacco use cessation. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2011, n° 2 : CD004306.
- [3] **Fiore M. C.** *Treating Tobacco Use and Dependence: 2008 Update. Clinical Practice Guideline.* Rockville, MD : US : Department of Health and Human Services. Public Health Service, May 2008: 276 p. En ligne : [http://www.ahrq.gov/professionals/clinicians-providers/guidelines-recommendations/tobacco/clinicians/update/treating\\_tobacco\\_use08.pdf](http://www.ahrq.gov/professionals/clinicians-providers/guidelines-recommendations/tobacco/clinicians/update/treating_tobacco_use08.pdf) [dernière consultation le 14/02/2014]
- [4] **Ohinmaa A., Chatterley P., Nguyen T., Jacobs P.** *Telehealth in Substance Abuse and Addiction: Review of the Literature on Smoking, Alcohol, Drug Abuse and Gambling.* Edmonton (CA): Institute of health economics, 2010 : 76 p. En ligne : <http://www.ihe.ca/documents/Telehealth%20in%20Addiction-Final%202%20Arto.pdf> [dernière consultation le 14/02/2014]
- [5] **Lai Douglas T. C., Cahill K., Qin Y., Tang J.-L.** Motivational interviewing for smoking cessation. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2010, n° 1 : CD006936.
- [6] **Pan W.** Proactive telephone counseling as an adjunct to minimal intervention for smoking cessation: a meta-analysis. *Health education research*, 2006, vol. 21, n° 3 : p. 416-427.
- [7] **Stead Lindsay F., Perera R., Lancaster T.** Telephone counselling for smoking cessation. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2006, n° 3 : CD002850.
- [8] **Bock B. C., Graham A. L., Whiteley J. A., Stoddard J. L.** A review of web-assisted tobacco interventions (WATIs). *Journal of medical Internet research*, 2008, vol. 10, n° 5 : p. e39.
- [9] **Civljak M., Sheikh A., Stead Lindsay F., Car J.** Internet-based interventions for smoking cessation. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2010, n° 9 : CD007078.
- [10] **Myung S. K., McDonnell D. D., Kazinets G., Seo H. G., Moskowitz J. M.** Effects of Web- and computer-based smoking cessation programs: meta-analysis of randomized controlled trials. *Archives of internal medicine*, 2009, vol. 169, n° 10 : p. 929-937.
- [11] **Shahab L., McEwen A.** Online support for smoking cessation: a systematic review of the literature. *Addiction (Abingdon, England)*, 2009, vol. 104, n° 11 : p. 1792-1804.
- [12] **Walters S. T., Wright J. A., Shegog R.** A review of computer and Internet-based interventions for smoking behavior. *Addictive behaviors*, 2006, vol. 31, n° 2 : p. 264-277.
- [13] **Bennett G. G., Glasgow R. E.** The delivery of public health interventions via the Internet: actualizing their potential. *Annual review of public health*, 2009, vol. 30 : p. 273-292.
- [14] **Cugelman B., Thelwall M., Dawes P.** Online interventions for social marketing health behavior change campaigns: a meta-analysis of psychological architectures and adherence factors. *Journal of medical Internet research*, 2011, vol. 13, n° 1 : p. e17.
- [15] **Cushing C. C., Steele R. G.** A meta-analytic review of eHealth interventions for pediatric health promoting and maintaining behaviors. *Journal of pediatric psychology*, 2010, vol. 35, n° 9 : p. 937-949.
- [16] **Eysenbach G., Powell J., Englesakis M., Rizo C., Stern A.** Health related virtual communities and electronic support groups: systematic review of the effects of online peer to peer interactions. *BMJ (Clinical research ed)*, 2004, vol. 328, n° 7449 : p. 1166.
- [17] **Krebs P., Prochaska J. O., Rossi J. S.** A meta-analysis of computer-tailored interventions for health behavior change. *Preventive medicine*, 2010, vol. 51, n° 3-4 : p. 214-221.
- [18] **Portnoy D. B., Scott-Sheldon L. A., Johnson B. T., Carey M. P.** Computer-delivered interventions for health promotion and behavioral risk reduction: a meta-analysis of 75 randomized controlled trials, 1988-2007. *Preventive medicine*, 2008, vol. 47, n° 1 : p. 3-16.
- [19] **Revere D., Dunbar P. J.** Review of computer-generated outpatient health behavior interventions: clinical encounters «in absentia». *Journal of the American Medical Informatics Association : JAMIA*, 2001, vol. 8, n° 1 : p. 62-79.
- [20] **Webb T. L., Joseph J., Yardley L., Michie S.** Using the internet to promote health behavior change: a systematic review and meta-analysis of the impact of theoretical basis, use of behavior change techniques, and mode of delivery on efficacy. *Journal of medical Internet research*, 2010, vol. 12, n° 1 : p. e4.
- [21] **Fjeldsoe B. S., Marshall A. L., Miller Y. D.** Behavior change interventions delivered by mobile telephone short-message service. *American journal of preventive medicine*, 2009, vol. 36, n° 2 : p. 165-173.
- [22] **Whittaker R., Borland R., Bullen C., Lin R. B., McRobbie H., Rodgers A.** Mobile phone-based interventions for smoking cessation. *Cochrane Database of Systematic Reviews (Online)*, 2009, n° 4 : CD006611.
- [23] **Whittaker R., McRobbie H., Bullen C., Borland R., Rodgers A., Gu Y.** Mobile phone-based interventions for smoking cessation. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2012, n° 11 : CD006611.
- [24] **Carey K. B., Scott-Sheldon L. A., Elliott J. C., Bolles J. R., Carey M. P.** Computer-delivered interventions to reduce college student drinking: a meta-analysis. *Addiction (Abingdon, England)*, 2009, vol. 104, n° 11 : p. 1807-1819.
- [25] **Elliott J. C., Carey K. B., Bolles J. R.** Computer-based interventions for college drinking: a qualitative review. *Addictive behaviors*, 2008, vol. 33, n° 8 : p. 994-1005.
- [26] **Moreira Maria T., Smith Lesley A., Foxcroft D.** Social norms interventions to reduce alcohol misuse in University or College students. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2009, n° 3 : CD006748.
- [27] **Rooke S., Thorsteinsson E., Karpin A., Copeland J., Allsop D.** Computer-delivered interventions for alcohol and tobacco use: a meta-analysis. *Addiction (Abingdon, England)*, 2010, vol. 105, n° 8 : p. 1381-1390.
- [28] **Vernon M. L.** A review of computer-based alcohol problem services designed for the general public. *Journal of substance abuse treatment*, 2010, vol. 38, n° 3 : p. 203-211.
- [29] **Amstadter A. B., Broman-Fulks J., Zinzow H., Ruggiero K. J., Cercone J.** Internet-based interventions for traumatic stress-related mental health problems: a review and suggestion for future research. *Clinical psychology review*, 2009, vol. 29, n° 5 : p. 410-420.
- [30] **Andrews G., Cuijpers P., Craske M. G., McEvoy P., Titov N.** Computer therapy for the anxiety and depressive disorders is effective, acceptable and practical health care: a meta-analysis. *PLoS one*, 2010, vol. 5, n° 10 : p. e13196.
- [31] **Griffiths K. M., Farrer L., Christensen H.** The efficacy of internet interventions for depression and anxiety disorders: a review of randomised controlled trials. *The Medical Journal of Australia*, 2010, vol. 192, n° 11 Suppl : p. S4-11.
- [32] **Marks I., Cavanagh K.** Computer-aided psychological treatments: evolving issues. *Annual review of clinical psychology*, 2009, vol. 5 : p. 121-141.
- [33] **Spek V., Cuijpers P., Nyklicek I., Riper H., Keyzer J., Pop V.** Internet-based cognitive behaviour therapy for symptoms of depression and anxiety: a meta-analysis. *Psychological medicine*, 2007, vol. 37, n° 3 : p. 319-328.
- [34] **Dale J., Caramlau Isabela O., Lindenmeyer A., Williams Susan M.** Peer support telephone calls for improving health. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2008, n° 4 : CD006903.
- [35] **Bailey Julia V., Murray E., Rait G., Mercer Catherine H., Morris Richard W., Peacock R., et al.** Interactive computer-based interventions for sexual health promotion. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2010, n° 9 : CD006483.
- [36] **Noar S. M., Black H. G., Pierce L. B.** Efficacy of computer technology-based HIV prevention interventions: a meta-analysis. *AIDS (London, England)*, 2009, vol. 23, n° 1 : p. 107-115.
- [37] **Johnson Wayne D., Diaz Rafael M., Flanders William D., et al.** Behavioral interventions to reduce risk for sexual transmission of HIV among men who have sex with men. *Cochrane Database of Systematic Reviews [internet]*. 2008 ; (3). En ligne : <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD001230.pub2/abstract>. [Dernière consultation le 14/02/2014]
- [38] **Hutchinson AB., Branson BM., Kim A., et al.** A meta-analysis of the effectiveness of alternative HIV counseling and testing methods to increase knowledge of HIV status. *AIDS (London, England)*. 2006 ; 20 (12) : 1597-604. Epub 2006/07/27.
- [39] **Rietmeijer C., Shamos S.** HIV and sexually transmitted infection prevention online: Current state and future prospects. *Sex Res Soc Policy*. 2007 ; 4 (2) : 65-73.
- [40] **Arem H., Irwin M.** A review of web-based weight loss interventions in adults. *Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity*, 2011, vol. 12, n° 5 : p. e236-243.
- [41] **Enwald H. P., Huotari M. L.** Preventing the obesity epidemic by second generation tailored health communication: an interdisciplinary review. *Journal of medical Internet research*, 2010, vol. 12, n° 2 : p. e24.

## Abstract

The purpose of this paper is to review the current scientific knowledge on health promotion interventions mediated by remote communication technologies. The current state of knowledge in this area was assessed based on a specific method involving selection, a literature review and a classification of health promotion interventions identified using scientific databases.

We found a great number of effective or promising interventions. Structured telephone counselling based on a theoretical model can be effective in the fields of smoking cessation, physical activity and dietary behavior. Computer-based (often web-based) interventions are effective in areas such as alcohol, tobacco or drugs consumption, physical activity, sexual health promotion, mental health disorders such as anxiety or depression, chronic diseases management. Mobile phone-based or smartphone-based interventions are promising, particularly in smoking cessation and nutrition.

An increased understanding of internationally recognized programs should promote reflection on current professional practice in France.

- [42] Neve M., Morgan P. J., Jones P. R., Collins C. E. Effectiveness of web-based interventions in achieving weight loss and weight loss maintenance in overweight and obese adults: a systematic review with meta-analysis. *Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity*, 2010, vol. 11, n° 4 : p. 306-321.
- [43] Norman G. J., Zabinski M. F., Adams M. A., Rosenberg D. E., Yaroch A. L., Atienza A. A. A review of eHealth interventions for physical activity and dietary behavior change. *American journal of preventive medicine*, 2007, vol. 33, n° 4 : p. 336-345.
- [44] Saperstein S. L., Atkinson N. L., Gold R. S. The impact of Internet use for weight loss. *Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity*, 2007, vol. 8, n° 5 : p. 459-465.
- [45] Prochaska J. O., DiClemente C. C. Stages of change in the modification of problem behaviors. *Progress in behavior modification*, 1992, vol. 28 : p. 183-218.
- [46] Eakin E. G., Lawler S. P., Vandelanotte C., Owen N. Telephone interventions for physical activity and dietary behavior change: a systematic review. *American journal of preventive medicine*, 2007, vol. 32, n° 5 : p. 419-434.
- [47] Kroeze W., Werkman A., Brug J. A systematic review of randomized trials on the effectiveness of computer-tailored education on physical activity and dietary behaviors. *Annals of behavioral medicine : a publication of the Society of Behavioral Medicine*, 2006, vol. 31, n° 3 : p. 205-223.
- [48] Van den Berg M. H., Schoones J. W., Vliet Vlieland T. P. Internet-based physical activity interventions: a systematic review of the literature. *Journal of medical Internet research*, 2007, vol. 9, n° 3 : p. e26.
- [49] Vandelanotte C., Spathonis K. M., Eakin E. G., Owen N. Website-delivered physical activity interventions a review of the literature. *American journal of preventive medicine*, 2007, vol. 33, n° 1 : p. 54-64.
- [50] Vanwormer J. J., Boucher J. L., Pronk N. P. Telephone-based counseling improves dietary fat, fruit, and vegetable consumption: a best-evidence synthesis. *Journal of the American Dietetic Association*, 2006, vol. 106, n° 9 : p. 1434-1444.
- [51] Murray E., Burns J., See Tai S., Lai R., Nazareth I. Interactive Health Communication Applications for people with chronic disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2005, n° 4 : CD004274.
- [52] Gysels M., Higginson I. J. Interactive technologies and videotapes for patient education in cancer care: systematic review and meta-analysis of randomised trials. *Supportive care in cancer*, 2007, vol. 15, n° 1 : p. 7-20.
- [53] Balas E. A., Krishna S., Kretschmer R. A., Cheek T. R., Lobach D. F., Boren S. A. Computerized knowledge management in diabetes care. *Medical care*, 2004, vol. 42, n° 6 : p. 610-621.
- [54] Jackson C. L., Bolen S., Brancati F. L., Batts-Turner M. L., Gary T. L. A systematic review of interactive computer-assisted technology in diabetes care. *Interactive information technology in diabetes care. Journal of general internal medicine*, 2006, vol. 21, n° 2 : p. 105-110.
- [55] Samoocha D., Bruinvels D. J., Elbers N. A., Anema J. R., van der Beek A. J. Effectiveness of web-based interventions on patient empowerment: a systematic review and meta-analysis. *Journal of medical Internet research*, 2010, vol. 12, n° 2 : p. e23.
- [56] Aujoulat I. *L'empowerment des patients atteints de maladie chroniques. Des processus multiples : auto-détermination, auto-efficacité, sécurité et cohérence identitaire.* [Thèse pour le doctorat de santé publique]. Louvain-la-Neuve: Université catholique de Louvain, 2007 : 182 p.
- [57] Bigot R., Crouette P., Daudet E. *La diffusion des technologies de l'information et de la communication dans la société française.* Paris : Credoc, 2013 : 288 p.
- [58] Beck F., Gautier A., Guignard R., Richard J. B. The Use of the Internet as a Health Information Resource among French Young Adults: Analysis and Results from a Nationally Representative Survey. *The Journal of Medical Internet Research*, (In press).