

Évaluation des « solutions » en matière de télésanté

Examen et synthèse de la documentation d'évaluation de la télésanté

**Bureau de la santé et de l'inforoute
Santé Canada
Mars 2000**

Table des matières

Sommaire	..	..	..	..	..	..	..	4
Remerciements	..	..	..	..	..	..	..	6
Structure du rapport	..	..	..	..	..	..	..	7
Avantages escomptés..	..	..	..	..	..	..	..	7
Introduction	..	..	..	..	..	..	..	8
Définition de la télésanté..	..	..	..	..	..	..	..	8
Croissance de la télésanté..	..	..	..	..	..	..	..	8
« Solutions » en matière de télésanté..	..	..	..	..	..	..	..	10
Évaluation de la télésanté..	..	..	..	..	..	..	..	12
Impératifs de l'évaluation..	..	..	..	..	..	..	..	12
Stratégie de recherche....	..	..	..	..	..	..	..	12
Le cadre d'évaluation du Institute of Medicine (IOM)	..	..	..	..	..	..	..	15
Définition de la télémédecine	..	..	..	..	..	..	..	15
Catégories de la télémédecine clinique	..	..	..	..	..	..	..	15
Principes de travail liés aux soins de santé	..	..	..	..	..	..	..	16
Principes de travail liés à l'évaluation	..	..	..	..	..	..	..	17
Composantes du cadre d'évaluation du IOM	..	..	..	..	..	..	..	18
Catégories du cadre d'évaluation	..	..	..	..	..	..	..	20
<i>Qualité - Évaluation de la qualité des soins et des résultats pour la santé</i>								21
<i>Accès - Évaluation de l'accès aux soins et des résultats pour la santé</i>								25
<i>Acceptabilité - Évaluation des perceptions des patients et des cliniciens à l'égard des soins et des résultats pour la santé</i>								30
<i>Coûts - Évaluation de la rentabilité et des coûts liés aux soins de santé</i>								33
Caractéristiques « idéales » des critères d'évaluation	..	..	..	..	..	..	..	37

Autres cadres d'évaluation et points de vue	38
Évaluation des coûts, de la qualité et de l'accès	38
Efficacité clinique et évaluation de la sécurité	47
Évaluation de la télésanté axée sur le contexte	49
Évaluation économique de la télésanté	53
Quand et comment évaluer les technologies en.. évolution rapide	60
Résolution des problèmes cliniques en télésanté	62
Obstacles à la télésanté	63
Conclusions	64
Recommandations	65
Appendices	
Appendice I - Recherche documentaire – références primaires ..	66
Appendice II - Un modèle conceptuel global	73
Appendice III - Quelles solutions en matière de télésanté exigent une évaluation?	76
Appendice IV - À quel stade du développement de la télésanté .. une évaluation s'impose-t-elle?	78

Sommaire

Au sens large, la télésanté est l'application des télécommunications et de la technologie de l'information à la prestation des soins de santé et des services et de l'information liés à la santé sur de courtes ou de grandes distances. Grâce à la télésanté, ces derniers deviennent plus accessibles aux dispensateurs de soins de santé et aux consommateurs des régions rurales, éloignées ou mal desservies.

Au cours des dernières années, des projets pilotes ont permis de confirmer la faisabilité et la sécurité de la télésanté mais, à l'instar des soins de santé en général, la majorité d'entre eux n'ont pas été guidés par un cadre d'évaluation systématique. Cette information est essentielle pour arriver à convaincre les décideurs de continuer à investir dans cette technologie, particulièrement en raison de la concurrence qui existe à l'égard des rares ressources disponibles. Ce manque de preuve contribue également au maintien du faible niveau d'acceptation de la télésanté chez les praticiens et les clients.

Une évaluation de la télésanté devrait permettre la prise de décisions éclairées au niveau institutionnel, régional, provincial et fédéral. Pour y parvenir, il est souhaitable que la nature des activités d'évaluation soit cohérente. En réalité, cette cohérence – même si elle est réalisable – ne se manifestera pas à court terme. Par conséquent, il y a deux objectifs : tout d'abord, établir les composantes souhaitables d'une évaluation, pour qu'on puisse reconnaître les lacunes des évaluations antérieures, actuelles ou futures et, en second lieu, établir un cadre d'évaluation pertinent devant servir de base à une approche normalisée et donc cohérente en matière d'évaluation de toutes les applications futures visant la télésanté.

L'application uniforme d'un tel cadre permettra également de réduire les variations imputables aux omissions et aux erreurs et de faciliter la comparaison des évaluations entre domaines de compétence, ce qui permettra la prise de décisions fondées sur des preuves concrètes.

À la suite d'une recherche documentaire exhaustive, nous avons relevé une source qui s'avère apporter la contribution la plus importante et la plus complète à l'évaluation de la télésanté. Cette référence, publiée par le Institute of Medicine, décrit les composantes

de la **qualité**, de l'**accessibilité**, du **coût** et de l'**acceptabilité**. Chacune d'entre elles se retrouve au centre de la majorité des évaluations de la technologie et de la recherche en matière de services de santé. La **qualité** des soins est définie comme « la mesure dans laquelle les soins de santé destinés aux personnes et aux collectivités favorisent les résultats souhaités pour la santé et sont conformes au savoir professionnel actuel ». L'**accès** fait référence « au fait de recevoir de façon opportune les soins appropriés » et le **coût**, à « la valeur économique des ressources utilisées pour atteindre des résultats ou des objectifs bien définis ». Finalement l'**acceptabilité** est la mesure dans laquelle « les patients, les cliniciens ou d'autres personnes sont satisfaits d'un service ou prêts à s'en prévaloir ».

Même si le IOM offre un cadre générique pouvant être utilisé comme outil normalisé, on lui reconnaît une restriction inhérente. En s'appuyant sur des « questions thèmes » générales concernant la qualité, l'accessibilité, le coût et l'acceptabilité de la télésanté clinique, il ne retient pas les critères et les outils de mesure des résultats visant des applications spécifiques. Par conséquent, des questions appropriées doivent être établies par les enquêteurs et surimposées au cadre d'évaluation du IOM.

Il est essentiel qu'une orientation de leadership soit adoptée afin de permettre l'évaluation cohérente de toutes les applications canadiennes de télésanté. Une telle approche pourrait être adoptée en exigeant que le cadre d'évaluation du IOM devienne la norme, et que des mesures visant les applications spécifiques soient surimposées à ce modèle. Cela s'avérerait très avantageux, tant pour les applications particulières de la télésanté que pour l'industrie de la télésanté au Canada.

Remerciements

Un groupe d'experts a été rassemblé. Il représentait un large éventail de compétences en matière de télésanté et de sciences sociales. Son travail consistait à examiner et à évaluer de façon critique les références tertiaires qui lui avaient été fournies à la suite des évaluations préliminaires et de l'analyse documentaire. Voici le nom des membres du groupe d'experts :

Institute for Health Research	D ^r Gerald F. McCarthy, D ^r Richard Scott, D ^r Ken Coates, D ^r Mohan Iype
Université du Nouveau-Brunswick, Saint John	D ^r Sandy Wilson, D ^r Rob Moir, Lee Chalmers
Université de Calgary	D ^r Penny Jennett
Université de Toronto	D ^r Paul Dick

Nous tenons à souligner le soutien que nous avons reçu du Bureau de la santé et de l'Inforoute de Santé Canada grâce au contrat n° M-420005.

Structure du rapport

Le présent rapport recense, synthétise et évalue de façon critique la documentation actuelle portant sur les cadres d'évaluation de la télésanté. Il a pour objectif de présenter les composantes clés d'évaluation et d'en discuter dans le cadre d'un plan d'évaluation unifié de la télésanté dont la mise en oeuvre garantirait une plus grande cohérence, au moment où le Canada va de l'avant avec une application à grande échelle des « solutions » en matière de télésanté. Les appendices renferment des détails supplémentaires concernant les références et des points de vue supplémentaires.

Avantages escomptés

Ce rapport contribuera à modifier de façon permanente la manière dont les applications de la télésanté sont appuyées et évaluées par les bailleurs de fonds éventuels et dans les écrits érudits liés à l'évaluation de la télésanté. Il informera également les décideurs des questions importantes à examiner.

La diffusion de ce rapport permettra aussi aux chercheurs qualifiés de jouer un rôle plus dominant au chapitre de la diffusion d'évaluations soigneusement documentées de toutes les initiatives futures en matière de télésanté.

L'adoption des recommandations de ce rapport engendrerait des avantages importants à la fois pour les applications individuelles de télésanté et pour l'industrie de la télésanté au Canada.

Introduction

Définition de la télésanté

Dans de nombreuses références documentaires, le terme « télémédecine » est utilisé. Pour certaines personnes, cela suppose le recours à la technologie des télécommunications uniquement pour une intervention médicale (p. ex., par un médecin). Toutefois, tout le monde reconnaît que cette technologie peut être appliquée beaucoup plus largement (p. ex., *par* des infirmières et de nombreux autres professionnels de la santé; *pour* des activités supplémentaires comme la formation, la recherche et l'administration des soins de santé). Pour prendre en compte ce contexte plus vaste, le terme « télésanté » est utilisé tout au long du rapport, sauf lorsqu'une citation est fournie ou que l'on fait directement référence à un document particulier.

Bashshur et al. ont défini la télémédecine comme « un système de soins qui fait appel aux télécommunications et à la technologie informatique comme substitut aux interactions en face à face entre patients, médecins ou fournisseurs non médecins, selon diverses combinaisons ». Cette définition partage de nombreuses caractéristiques avec celles du Institute of Medicine (IOM), qui définit la télémédecine comme « l'utilisation de technologies de communications et d'information électronique pour fournir et appuyer les soins de santé lorsqu'il y a une distance entre les participants ». Ensemble, ces définitions englobent les composantes des technologies de l'information et des télécommunications, la distance entre les participants et les usages liés à la médecine ou à la santé.

Aux fins du présent rapport, elle est largement définie comme l'application des télécommunications et de la technologie de l'information pour offrir des soins de santé et de l'information et des services liés à la santé sur de courtes ou de grandes distances.

Croissance de la télésanté

Depuis sa création il y a environ 30 ans, la télésanté a connu une très lente croissance au Canada et aux États-Unis. L'industrie, majoritairement, gravitait autour de projets pilotes à court terme financés grâce à des subventions gouvernementales et à des

subventions de recherche et de développement accordées à des chercheurs et à des praticiens cliniques. À cette époque, la télésanté se limitait à fournir des soins médicaux à distance grâce à l'utilisation de technologies des communications et de l'information. La portée de la télésanté s'est élargie et comprend aujourd'hui la prestation de soins de santé et de services liés aux soins de santé. Même si la principale raison qui justifie le maintien du développement de la télésanté demeure la même, il est également concevable que la télésanté de l'avenir changera de façon importante le modèle médical du « face à face » de la prestation des soins de santé tel que nous le connaissons aujourd'hui, et qui existe depuis de nombreuses générations.

Au cours des dernières années, la croissance des réseaux de télésanté a été rapide. Une étude des centres de télésanté commandée par le Office of Rural Health Policy des États-Unis a révélé que 29 % des hôpitaux ruraux font déjà appel à un réseau local ou prévoient le faire. Le Telemedicine Information Exchange compte actuellement 148 projets, dont six Canadiens. À l'échelle mondiale, 168 et 183 sites de télésanté dans plus de 35 pays ont été enregistrés en 1996 et 1997, respectivement. Les données de la Association of Telemedicine Service Provider's (ATSP) portant sur 96 sites de télésanté actifs dans plus de 40 États américains révèlent que le nombre de consultations en 1996 (21 000) était trois fois supérieur à celui de 1995 et que, au cours du premier trimestre de 1997, on a enregistré plus de 11 000 consultations dans plus de 40 spécialités médicales.

Au Canada, 300 sociétés oeuvrent activement dans le domaine de la télésanté. D'importantes sociétés servent de fournisseurs en télécommunications et de fabricants d'ordinateurs et tout un éventail de sociétés de moindre taille élaborent des logiciels, fournissent des services, oeuvrent comme consultants et travaillent dans le domaine de la recherche et du développement. Le revenu annuel combiné de ces sociétés, en 1997, s'élevait à 330 millions de dollars, chiffre qui devrait atteindre 1 milliard de dollars par année d'ici l'an 2000. En 1999, la télésanté au Canada était évaluée à environ 500 millions de dollars. Les soins à domicile, la composante de la télésanté qui connaît la croissance la plus importante, ont augmenté de 15 % par année au cours des cinq dernières années. Dans ce seul secteur, en 1996, les administrations provinciales canadiennes ont consacré 1,5 milliard des 72,5 milliards attribués aux soins de santé.

L'éventail des applications cliniques en télésanté est très vaste. On peut parler d'appels téléphoniques de routine à un médecin de famille, des appels d'urgence 911, de services de téléradiologie sans film, de consultations interactives sur vidéo et de services plus particuliers comme la télécardiologie et la téléchirurgie à l'aide de robots. Certaines applications exigent la capacité d'établir un diagnostic « en temps réel » faisant appel à la vidéo, à l'audio et à la transmission de données spécialisées, alors que d'autres utilisent des technologies moins coûteuses « en différé » ou des lignes téléphoniques ordinaires.

« Solutions » en matière de télésanté?

Les adeptes de la télésanté soutiennent que des « solutions » en matière de télésanté permettront de résoudre les problèmes apparemment insolubles des soins de santé : assurer l'accès universel aux soins de santé tout en réduisant les coûts et en maintenant la qualité. Toutefois, la preuve d'une telle prétention n'existe pas et ce, pour plusieurs raisons. Tout d'abord, il y a les périodes restreintes de financement de nombreux projets de télésanté de la première génération qui font en sorte qu'il n'a pas été possible de recueillir des données d'évaluation à long terme d'un système permanent de télésanté. L'abandon hâtif de bon nombre de ces projets n'était donc pas relié au fait de ne pas avoir atteint les objectifs prévus, mais simplement la conséquence d'avoir retiré le financement nécessaire bien avant d'avoir pu prendre les décisions qui s'imposaient à l'égard des objectifs visés. En second lieu, il y a la faisabilité limitée et l'aspect technique d'un grand nombre de ces projets pilotes. Plus souvent qu'autrement, les changements technologiques rapides ont fait en sorte que l'évaluation s'est limitée uniquement aux aspects technologiques de l'application. Même si cette information était importante pour établir les normes cliniques minimalement acceptables, elle contribuait peu à traiter les questions plus complexes de l'incidence de la télésanté sur le régime des soins de santé. En outre, on s'entend pour dire qu'il est probablement futile et inutile de continuer d'évaluer la télésanté de cette façon compte tenu du rythme auquel la technologie informatique et de l'information rend désuètes les hypothèses formulées au sujet de la capacité de la technologie actuelle.

Au premier coup d'oeil, on serait porté à croire que les progrès technologiques ne feraient qu'appuyer la télésanté. Un large éventail d'initiatives en matière de télésanté

devraient être appuyées grâce aux progrès réalisés au chapitre du matériel informatique, de la largeur de bande (aujourd'hui disponible à un coût abordable), de l'augmentation des capacités, des technologies compatibles à haute vitesse venant appuyer l'intégration de la télésanté et de l'appui du secteur privé pour faciliter la commercialisation et le transfert technologie. Et pourtant, ce n'est pas le cas. La croissance technologique dans le domaine de la télésanté semble fragmentée. Plus de 80 % des membres de l'industrie au Canada maintiennent que c'est l'absence même de normes technologiques communes qui entravent le développement des réseaux de télésanté. En 1997, les ministres de l'Industrie et des Télécommunications du G7 se sont réunis pour discuter de ces préoccupations et réclamer une stratégie mondiale visant le développement et la mise en place d'un réseau commun de télécommunications.

Évaluation de la télésanté

Après 30 ans de projets de télésanté, la connaissance de l'incidence réelle de la télésanté sur le régime de soins de santé accuse encore un retard important par rapport au désir pressant d'établir des systèmes de télésanté dans les diverses régions du pays. Dans ce milieu compétitif, la télésanté n'a clairement pas démontré de « solutions » pour corriger les problèmes de la prestation de soins de santé aux populations mal desservies. La question fondamentale demeure sans réponse : Est-ce que la télésanté permet d'atteindre les trois objectifs des soins de santé, soit l'accès universel aux soins tout en limitant l'augmentation des coûts et en assurant le maintien de la qualité. Si c'est effectivement le cas, il doit y avoir des données d'évaluation pour le prouver, mais ce n'est pas le cas. En fait, très peu d'efforts concertés ont été déployés pour en arriver à la normalisation d'un cadre d'évaluation de la télésanté. Perednia a bien résumé la question en affirmant qu'il n'y a probablement pas un seul projet de télésanté aux États-Unis qui, en lui-même, est actuellement capable de fournir des données significatives portant sur l'efficacité médicale, l'utilité clinique ou la rentabilité de la télésanté.

Impératifs de l'évaluation

Malheureusement, à l'instar des autres services cliniques de soins de santé, la télésanté ne possède pas de preuves claires de son efficacité et de sa rentabilité. Ce qu'il manque clairement à la télésanté, c'est une évaluation des soins offerts aux patients. Même si un large éventail de projets pilotes ont réussi à démontrer la sécurité et la faisabilité de base de la télésanté, la majorité d'entre eux n'ont pas été guidés par un cadre systématique d'évaluation de l'incidence de la télésanté clinique sur la qualité, l'accessibilité, le coût ou l'acceptabilité des soins de santé. Ce sont ces renseignements dont ont maintenant besoin les gestionnaires des régimes de santé et les décideurs comme prérequis à de nouveaux investissements dans cette technologie ou au maintien des investissements déjà engagés, compte tenu de la concurrence en matière de ressources en cette époque de restrictions budgétaires. De plus, c'est cette absence de preuve qui met en évidence le manque d'acceptation de la télésanté de la part des cliniciens et des patients.

Stratégie de recherche

La stratégie d'analyse documentaire englobait les articles, les extraits et les travaux des congrès visant tous les aspects de l'évaluation de la télésanté et de la télémédecine. Elle incluait les bases de données suivantes pour les périodes visées.

HealthSTAR	1991-1998 / 12
MEDLINE	1991-1999 / 2
CINAHL	1991-1998 / 12
Cochrane Library	1999 / 1

HealthSTAR : Base de données sur la recherche, l'administration, la technologie et les services de santé. Vise les données cliniques (évaluation des résultats chez les patients et de l'efficacité des procédures, programmes, produits, services et processus) et non cliniques (planification et administration des soins de santé). Comprend des articles de revue, des rapports techniques et gouvernementaux, des documents de réunions, des extraits, des livres et des chapitres de livres. Mise à jour hebdomadaire - 17 000 citations ajoutées chaque mois. Surtout en anglais, mais de portée internationale.

MEDLINE : Base de données MEDlars onLINE. Couvre toutes les langues. Mise à jour hebdomadaire - 31 000 nouvelles citations chaque mois; renferme plus de 9,2 millions d'entrées. Couvre la biomédecine, y compris les domaines de la médecine, des soins infirmiers et des sciences précliniques. Renferme des articles provenant de plus de 3 800 revues biomédicales internationales.

CINAHL : Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature. Plus de 1 000 revues dépouillées et indexées.

Cochrane Library. Une bibliothèque électronique régulièrement mise à jour constituant une source importante de documentation portant sur les soins de santé.

Ces sources ont été jugées suffisantes pour répertorier les principaux documents examinés par des pairs et traitant de l'évaluation des applications de la télésanté ou de la télémédecine. Il est à remarquer que cette stratégie ne visait pas les documents préparés par des gouvernements ou au nom de ces derniers, étant donné que ces sources sont déjà connues du Bureau de la santé et de l'InfoRoute. Toutefois, la recherche officielle s'est enrichie de recherches sur Internet au moyen d'Altavista, de Netscape, de Excite et de Yahoo, et des renseignements que nous avons obtenus grâce à nos contacts avec des représentants des pays du G7/8.

À partir de la recherche initiale visant 400 extraits et procès-verbaux de congrès, 90 documents ont été choisis comme références primaires aux fins d'examen (Appendice I). Une copie papier de chaque document a été obtenue, et chaque référence a été examinée et résumée par l'associé du projet de recherche. À partir de cette liste initiale de références primaires, 33 articles ont été choisis et acheminés à un groupe composé de trois membres pour la sélection définitive de références clés. En mettant l'accent sur des thèmes et en répertoriant les groupes de recherche mentionnés dans les documents, 15 articles ont été choisis comme références clés aux fins de discussion et de critique par un groupe de neuf membres. Ce dernier, composé de médecins et de chercheurs, de psychologues, de sociologues, d'économistes et d'experts de la communauté canadienne de la télésanté, s'est réuni pendant deux jours pour élaborer le rapport définitif. Ce rapport découle de ces rencontres.

Après avoir effectué un examen détaillé et établi un sommaire des références primaires, nous avons pris connaissance de l'existence d'un document d'évaluation élaboré et publié par le Institute of Medicine (IOM) en réponse à une demande formulée par la National Library of Medicine's (NLM) et visant « un cadre général pour l'évaluation de la télémédecine clinique ». Ce document représente la discussion la plus exhaustive de l'évaluation de la télésanté clinique à ce jour : il englobe bon nombre des composantes clés d'évaluation mentionnées dans la documentation; il traduit la contribution de nombreux adeptes importants de la télésanté clinique; il a une large portée (même si elle ne vise pas les applications spécifiques, la mesure des résultats et les critères pertinents); et il aborde des questions d'évaluation très pertinentes concernant la qualité, l'accessibilité, le coût et l'acceptabilité de la télésanté clinique.

Par conséquent, le présent rapport met l'accent sur le cadre d'évaluation du IOM et tente d'y intégrer d'autres cadres d'évaluation, concepts et documents de travail. Le cadre d'évaluation présenté ci-après sert d'introduction exhaustive au plan d'évaluation de la télésanté présenté par le IOM. Ces renseignements sont ensuite discutés et évalués de façon critique dans le contexte des composantes d'évaluation supplémentaires répertoriées dans la documentation.

Le cadre d'évaluation du Institute of Medicine (IOM)

La National Library of Medicine (NLM) a demandé au Institute of Medicine « d'élaborer un cadre général d'évaluation de la télésanté clinique ». Le comité de 15 membres était composé d'experts en télémédecine, en informatique médicale, en prestation de soins de santé, en recherche sur les services de santé, en assurance de la qualité, en économie et en analyse de la politique publique. Il a établi une définition de la télémédecine, catégorisé ses applications cliniques, puis établi des principes de travail pour guider son plan d'évaluation. Un sommaire exhaustif de son approche et de son cadre d'évaluation est présenté ci-après, mais il doit être considéré uniquement comme un examen superficiel du livre.

Définition de la télémédecine

Le IOM a défini la télémédecine comme étant « l'utilisation des technologies de la communication et de l'information électronique pour fournir des soins de santé lorsqu'une distance sépare les participants ». Cette définition englobe les technologies des télécommunications et de l'information, la distance entre les participants, et les usages médicaux ou sanitaires. Elle laisse entendre que la majorité des avantages de la télémédecine découlent de substitutions rendues uniquement possibles par la technologie, ce qui inclut le lieu des soins, le type de fournisseurs de services et la nature des soins.

Même si elles ne sont pas au centre de son rapport, le IOM reconnaît également les nombreuses applications non cliniques de la télémédecine, notamment l'éducation des patients et des professionnels, la recherche, la santé publique et l'administration des soins de santé.

Catégories de la télémédecine clinique

Dans le domaine de la télésanté, l'éventail des applications cliniques est infini et comprend les appels téléphoniques de routine à un médecin de famille, les appels d'urgence au 911, la téléradiologie sans film, et il s'étend également aux consultations interactives sur vidéo et aux services plus exotiques comme la cardiologie et la

téléchirurgie au moyen de robots. Certaines applications exigent la capacité d'établir un diagnostic « en temps réel » au moyen de la vidéo, de l'audio et de la transmission de données spécialisées, alors que d'autres font appel à des technologies moins coûteuses « en différé ». La majorité des applications de télésanté clinique peuvent être classées selon le modèle présenté ci-après, tel que modifié par le IOM.

- Évaluation urgente initiale des patients aux fins de triage, de stabilisation et de transfert
- Supervision des soins primaires fournis par des non-médecins lorsqu'il n'y a pas de médecin sur place
- Prestation unique ou continue de soins particuliers lorsqu'il n'y a pas de spécialiste sur place
- Supervision d'un patient dans le cadre d'un suivi ou de la gestion de problèmes chroniques
- Utilisation de l'enseignement à distance et de ressources d'analyse des décisions pour guider les soins fournis à certains patients.

Cette classification renfermait également les renseignements supplémentaires liés aux problèmes cliniques (urgence, complexité, pathophysiologie et persistance), la nature des soins (type de soins, source des renseignements cliniques), et le type de renseignements d'une application typique de télésanté (auditif, visuel, écrit).

Principes de travail liés aux soins de santé

Les principes énoncés à la Figure 1 traduisent ce que le IOM décrit comme « la nature complexe et volatile du régime de soins de santé ». Ces principes portent essentiellement sur la façon de mesurer la télésanté et sur certaines hypothèses qui peuvent guider ces activités.

Figure 1. Principes de travail du IOM liés à la télésanté et aux soins de santé (Field, 1996)

- Les soins de santé et la télésanté ne sont pas statiques.
- Des moyens systématiques d'évaluer l'impact des changements technologiques, économiques et sociaux seront toujours nécessaires.
- La recherche sur les résultats et l'efficacité des technologies nouvelles et traditionnelles en matière de soins de santé est une composante nécessaire des stratégies d'évaluation et de contrôle.
- Le dossier informatique d'un patient, qui deviendra partie intégrante des soins de santé, est un élément fondamental au chapitre des stratégies de contrôle.
- Les évaluations de la technologie et les décisions pertinentes ne doivent pas, en général, être dominées par une préoccupation touchant les caractéristiques et les exigences des technologies individuelles, mais doivent plutôt découler des objectifs sociaux, institutionnels, financiers et cliniques et des besoins de ceux qui sont susceptibles de tirer parti de ces technologies ou d'en souffrir les conséquences.

Principes de travail liés à l'évaluation

Le cadre d'évaluation est guidé par quatre principes de base énoncés à la Figure 2, lesquels, de l'avis du IOM, constituent le fondement de la recherche sur les services de santé et de la recherche en évaluation en général, et qui à leur tour sont liés aux défis particuliers que présente une évaluation de la télésanté. Tout comme l'auditoire cible du présent rapport, l'auditoire cible du IOM était les décideurs en matière de soins de santé, les cliniciens, les patients et les gestionnaires.

Figure 2. Principes de travail du IOM pour l'évaluation de la télésanté (Field, 1996)

L'évaluation de la télésanté clinique doit être :

- traitée comme une partie intégrante de la conception des programmes, de leur mise en oeuvre et de leur reconception;
- considérée comme un processus cumulatif et prospectif dans le but d'établir un savoir utile pour les décideurs, plutôt que comme un exercice de recherche isolé;
- conçue pour comparer les avantages et les coûts de la télésanté avec ceux des méthodes courantes; et
- axée sur l'identification des moyens pratiques et économiques d'atteindre les résultats escomptés plutôt que de chercher les options de télésanté les plus excitantes ou les plus avancées.

Composantes du cadre d'évaluation du IOM

Parallèlement à ces principes de base, le IOM a proposé un cadre d'évaluation qui a pour but de renforcer les évaluations individuelles de la télésanté et de favoriser l'adoption de stratégies d'évaluation coordonnées pour les projets et les organisations. Les composantes essentielles de son plan d'évaluation sont présentées à la Figure 3.

Le IOM a précisé les caractéristiques particulières du plan d'évaluation. Il s'agit essentiellement d'établir comment les composantes administratives, cliniques et techniques devaient fonctionner par rapport à leur mise en oeuvre réelle. Ces renseignements sont jugés essentiels afin d'établir la distinction entre l'échec d'une application et celui de sa mise en oeuvre. Grâce à ces renseignements, des applications de télésanté peuvent être adoptées intégralement, modifiées et réévaluées ou abandonnées. En outre, le IOM a endossé l'élargissement de la portée de l'évaluation au-delà des aspects techniques de certaines technologies pour y incorporer les aspects sociaux, organisationnels et cliniques.

Figure 3. Composantes essentielles d'un plan d'évaluation, tel que proposé par le IOM (Field, 1996)

- Description du projet et question(s) de recherche : *l'application ou le programme devant être évalué et les questions de base auxquelles l'évaluation doit apporter des réponses.*
- Objectif(s) stratégique(s) : *comment le projet doit servir les objectifs de l'organisation.*
- Objectif(s) clinique(s) : *comment le projet doit affecter la santé des personnes ou des populations en modifiant la qualité, l'accessibilité ou le coût des soins.*
- Plan d'affaires / plan de gestion du projet : *un énoncé officiel de la façon dont l'évaluation aidera les décideurs à déterminer si et quand l'application sera une entreprise financièrement ou autrement viable ou, de façon moins officielle, à quoi pourraient ressembler le plan de travail, le calendrier et le budget pour le projet.*
- Niveau de l'analyse : à savoir si la ou les questions de recherche et les objectifs sont d'ordre clinique, institutionnel, sociétal ou une combinaison de ces derniers.
- Conception de la recherche et plan d'analyse : *la stratégie et les étapes pour recueillir des renseignements comparatifs valides et les analyser.*
 - Groupes expérimentaux et de comparaison : caractéristiques d'un ou des groupes qui participera(ont) à l'essai de l'application cible et le ou les groupes qui recevra(ont) d'autres services aux fins de comparaison.
 - Processus techniques, cliniques et administratifs : planifiés et effectivement mis en oeuvre, les systèmes de communications et d'information, les modes de prestation des soins médicaux et les processus organisationnels à l'appui.
 - Résultats mesurables : les variables et les données devant être recueillies pour déterminer si le projet atteint ses objectifs cliniques et stratégiques.
 - Analyse de sensibilité : l'inclusion de techniques pour évaluer dans quelle mesure les conclusions peuvent changer si les hypothèses ou la valeur des variables clés changent.
- Documentation : *l'explication détaillée des méthodes employées dans l'évaluation et les résultats afin que d'autres personnes puissent déterminer comment les résultats ont été obtenus.*

Le IOM était également conscient de l'impératif technologique que l'on retrouve souvent dans les applications de télésanté lorsqu'une « solution » cherche un problème. La solution à ce dilemme technologique repose sur une évaluation des besoins dans le cadre de laquelle les objectifs cliniques et en matière de soins de santé de l'application sont clairement identifiés (voir Figure 3, première rubrique). Une fois cette étape franchie, des structures organisationnelles peuvent être mises en place pour capitaliser davantage sur les progrès technologiques tout en reconnaissant la nécessité d'une solution technologique optimale. Le deuxième aspect de cet impératif technologique veut que la technologie se développe souvent d'elle-même bien avant que son rôle dans le domaine de la télésanté et du régime de soins de santé puisse être parfaitement compris.

Le IOM reconnaît également le rythme rapide des changements dans le domaine de la télésanté. Pour y faire face, une analyse de sensibilité jumelée à un plan d'affaires a été recommandée, de sorte que les décisionnaires puissent également rajuster les conclusions escomptées en fonction des changements que pourraient subir éventuellement les variables clés ou les hypothèses.

Finalement, le IOM a aussi recommandé la mise au point d'évaluations expérimentales rigoureuses et une publication fiable dans les domaines où prévalaient les rapports isolés et des concepts non expérimentaux.

Catégories du cadre d'évaluation du IOM : qualité, accessibilité, coût et acceptabilité

L'évaluation, selon le IOM, représente un « large éventail de méthodes et de stratégies pour déterminer l'incidence et évaluer la valeur, la faisabilité ou d'autres caractéristiques d'une technologie, d'un programme ou d'une politique ». Ces critères d'évaluation visent « des mesures, des indicateurs et des normes pour décrire des résultats ou porter des jugements » et sont établis par une série de questions générales. Les questions d'évaluation ne sont pas liées à des applications particulières de télésanté clinique, mais touchent des sujets généraux. Elles portent essentiellement sur les catégories de qualité, d'accessibilité, de coût et d'acceptabilité, questions qui, selon le IOM, sont au coeur de la majorité des évaluations de la technologie et de la recherche en matière de services de santé.

Reprenant des documents du IOM, le comité a établi des définitions pour chacune de ces catégories d'évaluation. La qualité des soins a été définie comme « la mesure dans laquelle les services de soins de santé pour les personnes et les populations augmentent les chances d'obtenir les résultats pour la santé escomptés et sont conformes au savoir professionnel actuel ». L'accès visait « la réception opportune des soins appropriés » et le coût « la valeur économique de l'utilisation des ressources associée à la poursuite d'objectifs ou de résultats bien définis ». Finalement, l'acceptabilité visait la mesure dans laquelle « les patients, les cliniciens et d'autres personnes sont satisfaits d'un service ou prêts à s'en prévaloir », et représente une extension des données portant sur la satisfaction « des patients uniquement » qui

prévalait dans la documentation et que le IOM jugeait trop restrictive. Chacune de ces catégories d'évaluation comporte une série de questions de base. Elles sont présentées et discutées ci-après. Ces questions visent les concepts de la qualité, de l'accès, du coût et de l'acceptabilité et tentent également de déterminer leurs interactions.

A. QUALITÉ - Évaluation de la qualité des soins et des résultats pour la santé

Questions thèmes :

- Quelle a été l'incidence de l'application de télésanté sur le processus clinique des soins comparativement à la ou aux solutions de rechange?
- Quelle a été l'incidence de l'application de télésanté sur les résultats pour la santé immédiats, à moyen ou à long terme comparativement à la ou aux solutions de rechange?

Qualité des soins

Le IOM a précisé que l'objectif ultime de tous les soins médicaux consiste à maintenir et à améliorer la qualité des soins (la qualité des soins étant définie comme « la mesure dans laquelle les services de soins de santé offerts à des personnes et à des populations augmentent les chances d'obtenir les résultats pour la santé escomptés et sont conformes au savoir professionnel actuel »). Cette définition englobe à la fois les personnes et les populations et reflète comment diverses interventions cliniques peuvent être utilisées pour assurer les meilleurs avantages sociaux. En outre, étant donné que les preuves de ce qui fonctionne et ne fonctionne pas dans les soins de santé sont encore modestes, le IOM reconnaît l'importance du savoir professionnel (expérience et jugement) en matière de recherche clinique et biomédicale (médecine éprouvée) dans la prestation des soins de santé. Cette définition décrit également le lien qui existe entre les processus de soins et les résultats des soins en question, même si cette dernière mesure a reçu le plus d'attention dans le domaine des soins de santé éprouvés au cours des dernières années. Cette définition évite volontairement de confondre la qualité des soins et les contraintes au chapitre des ressources en partant du principe que ce qui est

jugé comme étant de bonne qualité ou non ne doit pas être établi en fonction des ressources disponibles.

Afin d'être en mesure d'évaluer convenablement la qualité des soins, le IOM a adopté une définition des soins appropriés pour son cadre d'évaluation. Des soins appropriés sont définis comme « les avantages escomptés pour la santé qui dépassent par une marge suffisante les aspects négatifs escomptés » que les soins valent la peine d'assurer. Déterminer ce qui vaut la peine d'être fourni par rapport aux risques et aux avantages pour la santé est reconnu comme étant quelque peu controversé et est habituellement mesuré, plus ou moins, par une combinaison de mesures subjectives et objectives. Paradoxalement, les mesures objectives reposent souvent sur ce qui est considéré comme une pratique courante, en dépit du fait que ces normes sont susceptibles de ne pas être éprouvées et donc susceptibles d'être douteuses.

Évaluer l'incidence clinique de la télésanté peut intervenir à divers niveaux et peut faire entrer en ligne de compte à la fois les processus et les résultats des soins. Il importe de réaliser que bon nombre des mesures proposées par le IOM ne couvrent pas « les méthodes d'assurance de la qualité de routine, mais importantes » particulières à une application de télésanté donnée, mais servent à identifier les questions de base touchant la qualité de soins. Il revient aux évaluateurs de poser ensuite des questions détaillées concernant les applications spécifiques. Dans de nombreux exemples de télésanté, la mesure du processus est utilisée comme indicateur de la mesure des résultats pour la santé lorsque les données portant sur ce dernier élément ne sont pas disponibles. Le choix des indicateurs doit faire appel à des données de recherche démontrant un lien entre l'indicateur et le résultat escompté pour la santé.

Dans la documentation, on a établi trois principaux types de problèmes « de qualité » dans le domaine de la télésanté. Il s'agit de la surutilisation des soins, de la sous-utilisation des soins ou du piètre rendement technique de l'équipement. Tous ces éléments sont susceptibles d'avoir un impact sérieux sur la télésanté et doivent être évalués séparément. Par exemple, un usage inutile des consultations de télésanté représenterait une surutilisation, l'omission de référer un patient pour qu'il obtienne une consultation de télésanté représenterait une sous-utilisation et l'incapacité de lire correctement une radiographie représenterait un échec technique.

La Figure 4 renferme les questions élaborées par le IOM pour évaluer le processus clinique des soins dans le domaine de la télésanté par rapport aux solutions de rechange.

Nonobstant la valeur de la mesure des processus, les décisionnaires, les cliniciens et les patients exigent de plus en plus de renseignements portant sur les résultats pour la santé. Cette demande incessante d'indicateurs directs des résultats pour la santé est le résultat direct des changements d'orientation au sein de la société en faveur d'une médecine fondée sur les résultats. Les résultats pour les patients peuvent inclure l'état de santé en bout de ligne, mais peuvent également incorporer un large éventail de résultats immédiats et intermédiaires. Bon nombre de ces indicateurs devraient être directement reliés à un élément de l'intervention clinique, mais établir ce lien devient problématique lorsqu'il s'agit de soins à long terme. En ce qui a trait à la télésanté, des instruments fiables de mesure des résultats pour la santé peuvent déjà être disponibles ou devront être mis au point. De toute façon, ils doivent être adaptés aux « patients, aux situations, aux services et aux résultats escomptés » de l'application de télésanté.

Figure 4. Questions portant sur les processus cliniques des soins par rapport aux solutions de rechange (Field, 1996)

Quelle a été l'incidence de l'application de télésanté sur le processus clinique des soins comparativement aux solutions de rechange? Par exemple, est-ce que l'application comportait des différences dans les domaines suivants :

- L'utilisation des services de santé (p. ex., visites à la clinique médicale, transfert d'urgence, tests de diagnostic, durée du séjour à l'hôpital)?
- À propos des services (p. ex., sous-utilisation de soins clairement appropriés)?
- La qualité, la quantité ou le type d'information dont disposaient les cliniciens ou les patients?
- La connaissance du patient de son état de santé, sa compréhension des options en matière de soins ou le respect des soins prescrits?
- Le caractère opportun ou l'exactitude du diagnostic, les décisions touchant la gestion du patient ou le rendement technique?
- Les aspects interpersonnels des soins?

La Figure 5 renferme les questions d'évaluation proposées par le IOM pour analyser les résultats pour la santé par rapport aux solutions de rechange.

Figure 5. Questions portant sur les résultats pour la santé par rapport aux solutions de rechange (Field, 1996)

Quelle a été l'incidence de l'application de télésanté sur les résultats pour la santé immédiats, à moyen ou à long terme, comparativement aux solutions de rechange? Par exemple, y avait-il des différences dans les domaines suivants :

- Signes physiques ou symptômes?
- Morbidité ou mortalité?
- Fonctionnement physique, mental ou social?
- Comportements reliés à la santé?
- Satisfaction du patient à l'égard des soins ou perceptions du patient concernant la qualité ou l'acceptabilité des soins reçus?

Autres questions liées à la qualité des soins en matière de télésanté

Le IOM a également identifié un certain nombre de questions d'évaluation entourant la qualité des soins qui devraient constituer une composante de toute évaluation systématique de la télésanté. Plus particulièrement, il devrait y avoir des questions visant à déterminer dans quelle mesure les applications cliniques de la télésanté permettent aux cliniciens d'élargir leur savoir. Si c'est le cas, est-ce que l'amélioration des connaissances ou des pratiques engendre des différences démontrables au chapitre des résultats pour la santé à court, à moyen ou à long terme ou au niveau de l'état de santé des patients? Y a-t-il une courbe d'apprentissage reliée à l'utilisation de la télésanté et dans l'affirmative, s'applique-t-elle à certaines applications ou à certaines compétences et non à d'autres? Devrait-on alors se préoccuper de la qualité des soins dans les sites de télésanté ayant un faible volume de cas? Si les consultations sont alors acheminées vers des sites ayant un volume plus important ou vers des « centres d'excellence », quelle incidence cela pourrait-il avoir sur l'expertise des spécialistes locaux?

B. ACCÈS - Évaluation de l'accès aux soins et des résultats pour la santé

Questions thèmes :

- Est-ce que la télésanté a affecté l'utilisation des services ou le niveau ou encore le caractère approprié des soins comparativement aux solutions de rechange?
- Est-ce que l'application a affecté le caractère opportun des soins ou la difficulté d'obtenir des soins comparativement aux solutions de rechange?

Accès aux soins

La promesse qui entourait la création d'un certain nombre de projets pilotes était que la télésanté améliorerait l'accès aux services de soins de santé pour les personnes habitant dans des régions rurales ou éloignées où les services cliniques étaient rares ou inexistantes. Au cours des dernières années, toutefois, cette promesse a été étendue aux personnes défavorisées, socialement désavantagées ou institutionnalisées et plus récemment, aux ménages habitant en milieu urbain ou en banlieue.

Le IOM a défini l'accès comme « la réception opportune des soins appropriés » ou « la facilité ou la difficulté d'obtenir des soins », ou plus simplement encore comme « la disponibilité des soins appropriés au bon moment, sans fardeau indu ». Ces définitions invoquent les notions de soins appropriés, de moment opportun, de disponibilité des soins et de difficulté ou de facilité d'obtenir des soins. La disponibilité des soins laisse entendre que les services nécessaires sont disponibles lorsqu'on en a besoin. Le fardeau indu lié à l'obtention des soins indique que la difficulté d'obtenir un service devrait faire partie intégrante de son évaluation. Dans la mesure de l'accès aux soins, le IOM a recommandé d'évaluer l'accès aux soins appropriés et non à tous les services, qu'ils soient appropriés ou non. Dans le passé, la mesure des ressources physiques comme le nombre de lits d'hôpitaux et le nombre de médecins par milliers d'habitants ont été utilisés comme indicateurs d'accès aux soins de santé, comme si la simple présence d'une ressource physique pouvait être liée à une augmentation des avantages pour la santé. De toute évidence, cela n'est pas nécessaire. Le IOM suggère d'utiliser des mesures opérationnelles supplémentaires pour évaluer l'accès aux soins de santé.

Obstacles à l'accès aux soins de santé

Dans l'évaluation de l'accès aux soins de santé, le IOM a également précisé qu'il faut prendre en ligne de compte les obstacles autres que les obstacles géographiques dans un cadre d'évaluation de la télésanté, notamment :

- distance importante des lieux de services médicaux primaires, secondaires et tertiaires;
- piètres services de transport;
- ressources financières inadéquates, et particulièrement l'assurance-santé ou les services directement subventionnés;
- caractéristiques du système de prestation des services, y compris la piètre coordination des soins, les longues périodes d'attente pour obtenir un rendez-vous, le nombre inadéquat ou le genre de spécialistes et les obstacles bureaucratiques; et
- les lacunes visant la façon dont ces facteurs interagissent pour affecter l'utilisation des services et ce qui peut être fait pour éliminer les obstacles à l'accès aux services.

Parmi les autres obstacles, on retrouve les politiques restrictives de remboursement pour la télésanté (c.-à-d. pour tous les services médicaux qui ne sont pas offerts en « face à face »), les restrictions visant l'autorisation d'exercer entre les États (entre les provinces), les questions liées à la responsabilité à l'égard du produit et à la négligence professionnelle, le caractère inadéquat de la sécurité, et l'hésitation (pour les téléconsultations et les téléférences) de la part des professionnels de la médecine conventionnelle. De toutes les questions qui entravent l'acceptation professionnelle et la diffusion de la télésanté, la rentabilité semble être l'une des plus importantes. D'autres intervenants ont mentionné les obstacles techniques, cliniques, organisationnels et comportementaux susceptibles d'entraver l'adoption, à grande échelle, de la télésanté. Les incertitudes liées à l'autorisation d'exercer et à la responsabilité médicale continuent également à limiter l'accès à la télésanté.

Facteurs qui facilitent l'accès aux soins

D'autres personnes ont répertorié les facteurs qui facilitent la diffusion de la télésanté. Plusieurs personnes estiment que la communauté de la télésanté doit élaborer et respecter un code d'éthique mettant l'accent sur la bonne conduite professionnelle et sur des normes cliniques de pratiques et de lignes directrices à cet égard. Il faut établir des normes et des critères d'assurance de la qualité afin d'évaluer la qualité et d'assurer le suivi des progrès.

Autres questions visant l'accès à la télésanté

Les répercussions parallèles de la télésanté sont susceptibles d'avoir un impact sur le recrutement et le maintien en poste des cliniciens qui travaillent dans des régions mal desservies grâce à une réduction de l'isolement social et à de meilleures possibilités en matière de formation, notamment grâce à des liens avec des spécialistes et des programmes de formation médicale continue (FMC). En bout de ligne, cela peut contribuer à éliminer bon nombre d'obstacles déjà présents à l'accès aux soins de santé.

Dans le cadre de ses délibérations, le IOM a proposé un certain nombre de questions pour guider l'examen de l'accès aux soins de santé, qui sont présentés à la Figure 6 ci-dessous.

Figure 6. Questions portant sur l'accès aux soins de santé (Field, 1996)

Est-ce que la télésanté a affecté l'utilisation des services ou le niveau ou encore le caractère approprié des soins comparativement aux solutions de rechange? Par exemple :

- Quelle était l'utilisation des services de télésanté avant, pendant et après la période d'études visant la population cible et les problèmes cliniques?
- Lorsqu'on leur a offert l'option d'un service de télésanté, à quelle fréquence est-ce que les patients ont accepté ou refusé un premier service, un service subséquent ou n'ont pas respecté leur rendez-vous?
- Quelle a été l'utilisation de services de rechange bien précis avant, pendant et après la période d'études visant la population cible et les problèmes cliniques?
 - consultants se rendant dans des emplacements distants; patients se déplaçant pour rencontrer des consultants; consultations par courrier ou par services de messagerie; transferts à d'autres établissements; soins auto-administrés?
- Est-ce que l'application de télésanté a été associée à un écart au chapitre de l'utilisation générale ou des indicateurs du caractère approprié des soins pour :
 - les soins spécialisés; les soins primaires; les services de transport; les services associés à des lacunes au chapitre du moment opportun des soins?

Est-ce que l'application a affecté le caractère opportun des soins ou la difficulté à obtenir des soins comparativement aux solutions de rechange? Par exemple :

- Y avait-il une différence dans le moment opportun des soins ou dans les périodes d'attente pour l'obtention d'une référence?
- Quelles étaient les attitudes des patients au chapitre du caractère opportun des soins, de la difficulté à obtenir des soins ou de leur caractère approprié?
- Quelles étaient les attitudes des médecins consultants et traitants et des autres professionnels relativement au caractère opportun des soins, à la difficulté de donner des soins ou à leur caractère approprié?

Évaluation de l'accès aux soins fondée sur la population

L'accès aux services de santé peut être mesuré en posant des questions touchant les personnes, les groupes ou la population en général. Étant donné que les préoccupations touchant l'accès aux soins de santé visent souvent les groupes défavorisés, le IOM a orienté son évaluation vers les groupes ou les sous-groupes. À cet égard, il a recommandé l'adoption d'indicateurs représentatifs de l'accès aux soins de santé. Par exemple, un indicateur de « l'absence d'accès à un traitement opportun et approprié dans le cas d'une maladie chronique comme le diabète » pourrait être le fait d'éviter d'être admis à l'hôpital. En outre, le IOM laisse entendre qu'étant donné que la télésanté

est encore si peu connue, il est possible que l'on ne puisse pas découvrir des conséquences mesurables en se fondant sur des indicateurs démographiques. LE IOM propose plutôt d'utiliser les indicateurs suivants :

- utilisation des services de télémédecine sur de longues périodes;
- changements au chapitre du nombre de consultations traditionnelles;
- changements au chapitre des périodes d'attente pour obtenir un rendez-vous avec un spécialiste;
- changements au chapitre du pourcentage des rendez-vous non respectés en matière de consultation; et
- attitudes des patients ou des cliniciens au sujet du caractère opportun des consultations et de la difficulté entourant les diverses options en matière de consultations.

C. ACCEPTABILITÉ - Évaluation des perceptions des patients et des cliniciens à l'égard des soins et des résultats pour la santé

Questions thèmes :

- Les patients étaient-ils satisfaits des services de télésanté comparativement aux solutions de rechange?
- Est-ce que les cliniciens consultants/traitants étaient satisfaits de l'application de télésanté comparativement aux solutions de rechange?

Perceptions des patients et des cliniciens à l'égard des soins

Même si elles sont souvent incluses dans la catégorie de la « qualité des soins », le IOM considère les perceptions des patients et des cliniciens comme étant des questions d'évaluation suffisamment importantes en elles-mêmes. Il avait observé que la majorité des applications de télésanté recueillent uniquement des données sur la satisfaction des patients et ne s'occupent pas de questions plus vastes touchant le coût, l'accessibilité ou la qualité de la télésanté. En outre, les perceptions des cliniciens sont rarement examinées dans le domaine de la télésanté.

Les outils utilisés pour évaluer les perceptions des patients et des cliniciens sont habituellement des questionnaires écrits. LE IOM considère ces instruments comme peu coûteux, faciles à administrer et, lorsqu'ils sont notés par ordinateur, faciles à analyser. À cet égard, il a attiré l'attention sur la validité et la fiabilité des tests et sur des problèmes méthodologiques communs comme le faible taux de réponse, les réponses positives biaisées et la mauvaise mémoire des patients. LE IOM précise également que la télésanté offre des possibilités de recherche uniques par l'entremise des archives visuelles relativement à la corrélation des données touchant la satisfaction des patients et des cliniciens. Il juge ces renseignements très importants pour améliorer la télésanté.

LE IOM propose un certain nombre de questions visant à guider l'examen de l'acceptabilité, tant pour les patients (Figure 7 ci-dessous) que pour les cliniciens (Figure 8 ci-dessous).

Figure 7. Questions visant la perception des patients concernant l'acceptabilité de la télésanté (Field, 1996)

Est-ce que les patients étaient satisfaits des services de télésanté comparativement aux solutions de rechange? Par exemple :

- Comment les patients ont-ils évalué leur sentiment d'aise physique et psychologique par rapport à l'application?
- Comment les patients ont-ils évalué le caractère pratique de l'application, sa durée, son caractère opportun et son coût?
- Comment les patients (et les membres de leur famille) ont-ils évalué les compétences et l'attitude du consultant et du personnel traitant?
- Est-ce que l'absence de contact direct avec le clinicien à distance était acceptable?
- Comment les patients ont-ils évalué les explications relatives à la nature de leurs problèmes et de ce qui leur a été recommandé?
- Est-ce que les patients avaient des préoccupations relativement à la protection du caractère privé de leurs renseignements médicaux personnels?
- Est-ce que les patients souhaiteraient avoir de nouveau recours aux services de télésanté?
- Dans l'ensemble, quel était le degré de satisfaction des patients relativement aux services de télésanté reçus?

Figure 8. Questions portant sur les perceptions des cliniciens au sujet de l'acceptabilité de la télésanté (Field, 1996)

Est-ce que les cliniciens consultants / traitants étaient satisfaits de l'application de télésanté comparativement aux solutions de rechange? Par exemple :

- Comment les cliniciens consultants / traitants ont-ils évalué leur degré de confort relativement aux procédures et au matériel de télésanté?
- Comment les cliniciens consultants / traitants ont-ils évalué le caractère pratique de la télésanté au chapitre de l'établissement du calendrier, de l'organisation matérielle et de l'endroit?
- Comment les cliniciens consultants / traitants ont-ils évalué le caractère opportun des résultats de la consultation?
- Comment les cliniciens consultants / traitants ont-ils évalué la qualité technique du service?
- Comment les cliniciens consultants / traitants ont-ils évalué la qualité de l'évaluation avec les patients?
- Est-ce que les cliniciens consultants / traitants se préoccupaient du maintien de la confidentialité des renseignements médicaux personnels et de la protection des renseignements personnels des patients?
- Est-ce que les cliniciens consultants / traitants étaient d'avis que l'application avait apporté une contribution positive à l'égard des soins dispensés aux patients?
- Est-ce que les cliniciens seraient prêts à utiliser de nouveau des services de télésanté?
- Dans l'ensemble, quel était le degré de satisfaction des cliniciens consultants / traitants à l'égard du service de télésanté?

Stabilité des perceptions des patients dans le domaine de la télésanté

Le IOM s'inquiète particulièrement de la stabilité des perceptions des patients dans le domaine de la télésanté et a recommandé de l'étudier davantage. L'exemple suivant illustre bien ce point. Les preuves présentées (non publiées) indiquent que même si les patients ayant participé à une étude sur la télécardiologie n'ont pas jugé l'expérience déplaisante (93 %), ni intrusive (95 %) et ne se sont pas préoccupés outre-mesure de l'absence de contact physique (88 %), 67 % et 51 % seulement, respectivement, ont choisi d'avoir de nouveau recours à ce service en cas d'urgence ou comme mesure de suivi. Un an plus tard, 30 % seulement disaient vouloir utiliser le système de télésanté en cas d'urgence. En outre, si la télésanté était l'unique option, 30 % des patients choisiraient d'aller ailleurs.

D. COÛTS - Évaluation des coûts et de la rentabilité des soins de santé

Questions thèmes :

- Quels ont été les coûts de l'application de la télésanté pour les fournisseurs de soins de santé participant ou les régimes de santé comparativement aux solutions de rechange?
- Quels ont été les coûts de l'application de télésanté pour les patients et les familles comparativement aux solutions de rechange?
- Quels ont été les coûts pour la société dans son ensemble comparativement aux solutions de rechange?
- Comment les coûts de l'application se comparent-ils à ces avantages comparativement aux solutions de rechange?

Coûts de la télésanté et points de vue

Selon le IOM, la question à savoir si la télésanté s'est avérée un bon investissement ou non s'appuie sur une définition de son but véritable, de l'éventail des solutions de rechange auxquelles elle est comparée et aux coûts associés à chacune de ces solutions de rechange.

Une évaluation économique doit mesurer les coûts et les avantages d'autres façons de composer avec une situation. Les coûts visent à mesurer la valeur de l'utilisation des ressources associées à l'intervention. L'analyse de rentabilité compare les coûts et les effets sur la santé d'au moins deux options en unités naturelles (années de vie gagnées) alors que l'analyse coûts-avantages exprime à la fois les coûts et les avantages (années de vie gagnées) au plan monétaire. Les coûts peuvent inclure à la fois les coûts variables (opérationnels) et les immobilisations, et les analyses devraient porter sur les coûts marginaux.

La majorité des décisions en matière de politique publique concernant les coûts de la télésanté tiennent compte du point de vue sociétal, qui analyse le coût total des ressources utilisées pour fournir un service par rapport à une solution de rechange. Une analyse des coûts peut également servir à déterminer comment les coûts monétaires et

les économies sont distribués entre les divers segments de la société comme des patients, des fournisseurs de soins et des assureurs. Le point de vue de l'analyse est particulièrement important dans le domaine de la télésanté, par un meilleur accès aux soins de santé a plus souvent qu'autrement été la raison de sa création.

Si les applications de télésanté exigent d'importants frais de démarrage qui ne peuvent pas raisonnablement être partagés par d'autres utilisateurs, alors l'application entraînera un coût plus élevé par unité. Initialement, la faible utilisation d'une application de télésanté produira des résultats similaires. Si on peut démontrer que les effets sur la santé ou les coûts augmenteront avec le temps, alors ces coûts peuvent être actualisés. Ce qui importe, c'est de posséder une documentation claire de l'utilisation réelle et du coût par unité des ressources nécessaires pour fournir les services de télésanté.

Le IOM reconnaît que le fait de mener une analyse des coûts comporte un certain nombre de défis importants. Tout d'abord, compte tenu du fait que la technologie de la télésanté est nouvelle et implique des coûts fixes importants et de nombreuses utilisations possibles, la répartition des coûts communs de production entre les utilisateurs exige un compromis entre les méthodes comptables, qui appliquent des règles administratives aux coûts, et l'économique, qui répartit les coûts communs en fonction de la demande pour chaque service. Les analyses de coûts ne peuvent pas résoudre ces questions. En second lieu, les applications de télésanté, une fois mises en place, peuvent mener à d'autres applications, de telle sorte que les coûts unitaires de la télésanté peuvent diminuer, alors que le total des dépenses est susceptible d'augmenter. Troisièmement, les changements technologiques rapides dans le domaine de la télésanté peuvent rendre inutile une étude statique des coûts, des avantages et des préjudices. Le IOM a reconnu que la télésanté, en tant que processus dynamique, exige une évaluation continue et comme nous l'avons déjà mentionné, une analyse de sensibilité peut s'imposer pour prendre en ligne de compte des variables comme l'élargissement des applications et la réduction des coûts liés à la maîtrise du domaine. Comme pour d'autres formes d'évaluation technologique, les enquêteurs sont susceptibles de ne pas être en mesure de déterminer l'incidence de la technologie sur les coûts par rapport à un épisode de maladies. En outre, plus l'intervalle devant faire l'objet de l'intervention est long, plus il sera difficile de recueillir et d'attribuer des données pertinentes à l'intervention clinique.

La Figure 9 ci-dessous renferme des questions reliées aux coûts des soins de santé et à la rentabilité de la télésanté.

Figure 9. Questions portant sur les coûts des soins de santé et la rentabilité de la télésanté (Field, 1996)

- Quels ont été les coûts de l'application de télésanté pour les fournisseurs de soins de santé participant ou les régimes de santé, comparativement aux solutions de rechange?
- L'application a-t-elle été associée à des différences dans les domaines suivants :
 - coûts des cliniciens traitants (cliniciens consultants / organisations consultantes) en personnel, équipement, fournitures, espace, services administratifs, déplacement ou autres?
 - revenus ou productivité?
 - quelle a été l'incidence nette?
 - le coût par service, par épisode de maladie ou par membre (régime de santé) par mois?
- Quels ont été les coûts de l'application de télésanté pour les patients et les familles comparativement aux solutions de rechange?
- L'application a-t-elle été associée à des différences dans les domaines suivants :
 - frais médicaux directs pour les patients ou les familles?
 - autres coûts directs ou indirects pour les patients ou les familles?
- Quels ont été les coûts pour la société en général comparativement aux solutions de rechange?
 - Est-ce que l'application a été associée à des différences dans le total des coûts des soins de santé, les coûts par service, par épisode de maladie ou par habitat?
- Comment les coûts de l'application se comparent-ils à ces avantages par rapport aux solutions de rechange?

Règles de décision pour l'analyse des résultats

Le IOM, en référence à la documentation existante, a suggéré que pour certaines configurations de rentabilité, les décisions sont simples. Par exemple :

- Si une solution de rechange est plus coûteuse et moins performante, il faut la rejeter.
- Si une solution de rechange est plus coûteuse et aussi performante, il faut la rejeter.
- Si une solution de rechange est moins coûteuse et plus performante, il faut l'accepter.

-Si une solution de rechange est moins coûteuse et aussi performante, il faut l'accepter.

Pour d'autres configurations, la décision est moins claire. Par exemple :

-Si une solution de rechange est plus coûteuse et plus performante.

-Si une solution de rechange est moins coûteuse et moins performante.

Dans ces cas, le IOM reconnaît que l'analyse de rentabilité peut, au mieux, uniquement guider les décisionnaires. On a laissé entendre qu'une année de vie en santé gagnée pour moins de 100 000 \$ peut s'avérer raisonnable. Toutefois, cela n'entre pas en considération dans les incidences budgétaires générales.

Caractéristiques « idéales » des critères d'évaluation

Les caractéristiques « idéales » des critères d'évaluation avancées par le IOM doivent s'appliquer également à tous les critères d'évaluation ainsi qu'aux mesures d'évaluation quantitatives et qualitatives. Pour la majorité de ces caractéristiques, le IOM a recommandé l'adoption d'un « vocabulaire contrôlé » afin de fournir une description uniforme des problèmes du patient. Il existe actuellement un tel vocabulaire : le Uniform Medical Language System (UMLS). Ce système vise à supprimer les termes ambigus et devrait apporter une uniformité dans les systèmes d'information médicaux en empêchant l'utilisation de termes non autorisés.

Les caractéristiques des critères d'évaluation sont les suivantes : fiabilité, validité, capacité d'adaptation, capacité d'interprétation, faisabilité, souplesse et documentation.

Selon le IOM, un critère d'évaluation est :

- **fiable**, si une utilisation répétée dans des circonstances identiques par les mêmes utilisateurs ou par des utilisateurs différents produit les mêmes résultats.
- **valide**, s'il mesure les propriétés, les qualités ou les caractéristiques qu'il doit mesurer.
- **adapté**, s'il peut détecter des écarts importants dans les résultats entre les périodes ou des groupes d'évaluation.
- **interprétable**, si les utilisateurs trouvent les résultats de son application compréhensible.
- **faisable**, si les utilisateurs peuvent mener les activités requises, recueillir les données nécessaires et les analyser au moyen des ressources d'évaluation disponibles et sans imposer un fardeau excessif aux personnes dont la collaboration est requise pour l'évaluation.
- **souple**, s'il peut s'adapter à un éventail de circonstances ou de problèmes d'évaluation.

- **documenté**, si les protocoles utilisés pour l'appliquer et l'interpréter sont précisés et si la preuve de son utilisation fructueuse est résumée ou recensée.

Autres cadres de travail et points de vue

Dans le présent rapport, le cadre d'évaluation du IOM a été choisi comme étant actuellement celui qui apporte la contribution la plus complète et la plus importante au domaine de la télésanté. Toutefois, d'autres modèles ou points de vue existent. Les connaître permet de mieux comprendre les questions qui entourent l'évaluation de la télésanté et vient compléter le cadre d'évaluation du IOM. Ci-après, certaines études sont mentionnées et leur contenu a été résumé à l'intérieur de sous-sections distinctes qui décrivent de façon générale un sujet particulier.

Évaluation des coûts, de la qualité et de l'accès

- *Bashshur RL. On the definition and evaluation of telemedicine. Evaluation of Telemedicine Systems p 25-29. Telemed J. 1995 Spring; 1(1): 19-30*

Même si d'autres systèmes techniques en médecine ont été adoptés sans avoir été assujettis au même niveau d'examen que la télésanté, on peut affirmer aujourd'hui que l'évaluation de la télésanté est à la fois nécessaire et utile tant au sein du secteur privé que du secteur public. L'évaluation des projets de télésanté de la première génération a démontré que la technologie de l'époque dépassait souvent les besoins des collectivités et leur capacité d'en tirer parti. Il a donc été rarement possible d'en mesurer la rentabilité. Même si l'évaluation de la télésanté avait démontré son efficacité clinique, on ne pouvait pas tirer beaucoup de conclusion sur les effets de la télésanté sur le régime de prestation des soins de santé.

Pour obtenir des évaluations optimales de la télésanté, il faut mettre en place des systèmes optimaux de télésanté. Les besoins en soins de santé des collectivités et des fournisseurs doivent être définis, les exigences en matière d'information relatives aux diagnostics à distance, au suivi et à l'éducation doivent être répertoriées et les capacités techniques du système doivent être pleinement exploitées. Des modèles de recherche rigoureux peuvent ensuite être utilisés pour déterminer les effets de la télésanté sur

l'accès, les coûts, et la qualité des soins de santé. Les systèmes de télésanté constituent des « masses d'innovations » et c'est pourquoi il est futile de les considérer comme des modèles fixes de prestations des soins de santé.

Deux types de questions de recherche sont appropriées pour l'évaluation de la télésanté. Le premier touche la *recherche biomédicale*, et le deuxième la *recherche sur les services de santé*. Dans l'évaluation de la recherche biomédicale, l'exactitude thérapeutique et diagnostique, la précision, la fiabilité, la spécificité et la sécurité de la technologie de la télésanté sont évaluées et comparées à la norme clinique, habituellement le modèle traditionnel du « face à face » de la prestation des soins de santé. Cette évaluation est effectuée par l'entremise d'études de rendement et d'essais cliniques.

Dans la recherche sur les services de santé, le focus porte sur les effets de la télésanté sur la prestation des soins de santé au chapitre de l'accès, de la qualité et des coûts des soins de santé selon les points de vue des clients, des fournisseurs et de la société. On examine également l'acceptation de la technologie. On procède par des études sur le terrain (enquêtes, observations sur le terrain) et des études expérimentales (contrôlées et quasi expérimentales).

L'évaluation de la télésanté par l'entremise de la recherche sur les services de santé comporte trois étapes consécutives : l'évaluation des composantes, l'évaluation formative et l'évaluation sommative. L'évaluation des composantes comprend la détermination des questions et des problèmes spécifiques devant être évalués (accès, coût et qualité) et l'établissement des objectifs des principaux intervenants (coûts et avantages pour les clients, les fournisseurs, les institutions et les collectivités). L'évaluation formative (ou intermédiaire) se penche sur les effets du système sur la prestation des services de santé. Finalement, l'évaluation sommative (ou finale) examine les effets des systèmes de télésanté sur les résultats pour la santé.

L'évaluation formative de la prestation des soins de santé comprend notamment l'examen de la nature des soins (diagnostic, traitement, suivi, prévention), du processus (calendrier, temps d'attente, temps de service, déplacements des patients, recherche des cas), et des résultats intermédiaires (consultations externes, admission à l'hôpital,

durée du séjour). En outre, on note les effets sur les clients (état fonctionnel, satisfaction, accès aux soins, connaissances, attitudes), les fournisseurs (nombre de patients, catégories de patients, satisfaction, connaissance, attitude), les institutions (productivité, efficacité, catégorie de fournisseurs), et les collectivités (disponibilité des ressources en santé, économie locale, partage des coûts et autres services individualisés).

Bashshur fait remarquer que les évaluations à court terme découlant des résultats des projets de démonstration foisonnent de difficultés, surtout en raison des exigences scientifiques qui sous-tendent une saine évaluation. Ces exigences englobent les objectifs, les extrants et les effets du programme et les menaces en matière de validité.

- *Bashshur RL; Grigsby J. Position paper : telemedicine effects : costs, quality, and access. J Med Syst. 1995 Apr; 19(2): 79-80*

Ce document soutient que la question du coût des soins dans l'évaluation de la télésanté est la principale préoccupation compte tenu que, historiquement, plus la technologie est poussée, plus les soins de santé coûtent cher. L'évaluation des questions liées aux coûts a été handicapée par l'absence de consensus à l'égard d'une définition précise de la télésanté et de son rôle spécifique dans la prestation des soins de santé, et également par l'absence de « systèmes pleinement optimaux » à partir desquels on puisse recueillir et analyser des données valides et viables sur les coûts. En ce qui a trait à une définition par consensus de la télésanté, l'auteur reconnaît la confusion qu'entraîne la distinction entre télésanté et télémédecine. On s'entend toutefois pour dire que la télémédecine s'imbrique dans le concept plus vaste de la télésanté, qui englobe les soins dispensés aux patients, l'éducation et les applications de recherche. L'absence de systèmes optimaux permettant d'analyser les données recueillies découle surtout des contraintes en matière de faisabilité et d'efficacité clinique de bon nombre des projets de télésanté de la première génération.

Bashshur recommande que la recherche en évaluation se penche aujourd'hui sur l'impact de la télésanté comme « système de soins dans la prestation des soins de santé » et détermine les effets de la télésanté sur le coût des soins de santé, la qualité des soins et la capacité d'y avoir accès. Le point de vue des analyses doit englober les clients, les fournisseurs et la société dans son ensemble.

Les analyses économiques doivent inclure des analyses des coûts totaux, des investissements et du rendement. Les coûts totaux visent le volume d'utilisation des services et le prix des unités de service (analyse des coûts remboursables par rapport aux ententes traditionnelles (payeurs)). Les coûts d'investissement comprennent le total des coûts d'entretien et d'immobilisation (planificateurs et promoteurs). Le rendement vise le rapport qui existe entre les coûts d'investissement et les effets escomptés ou avantages nets (décideurs). Le rendement le plus important est l'effet de la télésanté sur la santé (prévention des maladies, traitement des maladies, réduction de la douleur et des souffrances) par rapport à d'autres régimes de soins de santé.

- *Bashshur RL. Telemedicine effects : costs, quality, and access. J Med Syst. 1995 Apr; 19(2): 81-91*

Ce document laisse entendre qu'il existe très peu de recherches systématiques sur ces questions (coûts, qualité et accès); que la télésanté représente une réponse technologique à certains des plus graves problèmes en matière de prestation des soins de santé (coûts élevés, qualité inégale, mauvaise distribution et accès limité); que des systèmes optimaux doivent être conçus pour combler les besoins spécifiques des populations cibles; et qu'une définition claire de la télésanté et des systèmes de télésanté s'impose.

Quels sont les effets de la télésanté (coûts et avantages) sur le régime des soins de santé, particulièrement en ce qui a trait aux coûts et à leur rapport avec la qualité des soins et l'accès à ces derniers? La faisabilité technique et l'efficacité relative de la télésanté a été établie pour des services cliniques bien précis et les technologies sont sans limite. Les avantages possibles de la télésanté se résument à des substitutions (notamment le lieu où les soins sont dispensés, le type de fournisseurs de services et le contenu et la nature des soins). Le mérite de la télésanté découle de sa capacité de distribuer et de contrôler l'utilisation des services médicaux pour en tirer des avantages maximaux en matière de santé.

Bashshur offre un cadre d'évaluation de la télésanté :

<i>Points de vue essentiels</i>	<i>Types d'effets</i>		
	<i>Accessibilité</i>	<i>Coûts</i>	<i>Qualité</i>
Client			
Fournisseur			
Société			

Une évaluation exhaustive de la télésanté englobe trois effets principaux et trois points de vue essentiels et leurs interactions, comme l'illustre le tableau ci-dessus.

L'accessibilité vise la facilité ou la difficulté relative d'obtenir des services de soins de santé. L'accessibilité pour un client est définie comme la mesure dans laquelle il est confronté à des obstacles géographiques, économiques, architecturaux, culturels ou sociaux à l'obtention de soins de santé. Les populations cibles et les principaux bénéficiaires de la télésanté comprennent les régions géographiquement éloignées (régions rurales), les personnes confinées à des institutions (correctionnelles, de soins de longue durée), et les populations traditionnellement mal desservies, notamment les personnes âgées et les habitants des grandes villes. L'élimination des distances et des délais entre les clients et les fournisseurs feront en sorte que ce sont surtout les clients qui feront des économies. La télésanté est également susceptible d'améliorer l'accès à des consultants et à des sources de référence pour les fournisseurs éloignés, alors que les fournisseurs centraux sont susceptibles de se doter d'une clientèle plus importante et plus diversifiée. Pour ce qui est de la société dans son ensemble, la télésanté est susceptible d'améliorer la qualité de vie dans les collectivités rurales si les gens sont prêts à accepter les délais de services plus longs.

Les effets sur les coûts dans le domaine de la télésanté peuvent être analysés grâce à des analyses de rentabilité (AR) et des analyses coûts-avantages (ACA) une fois qu'on a défini les résultats escomptés ou les ensembles d'intrants (interventions) et les coûts. La meilleure approche en matière d'évaluation de la télésanté consiste à comparer la télésanté aux solutions de rechange. Essentiellement, l'AR détermine la solution la moins coûteuse pour atteindre les objectifs visés, alors que l'ACA classe par ordre de coûts une liste d'objectifs visés. L'approche de l'AR en est une de sous-optimisation. Les deux approches mettent l'accent sur les coûts et les avantages mesurables.

Les effets de la télésanté en matière de qualité sont d'ordre *technique* (continuité et coordination des soins, caractère opportun, consultation avec des spécialistes et deuxième opinion « intégrée ») et *interpersonnel* (traitement personnel et satisfaction des fournisseurs et des clients). La qualité des fournisseurs centraux découle des fonctions de suivi et de contrôle rendues possibles par la technologie informatique et des télécommunications. Ils développent également leur expérience dans leur spécialité et sont davantage exposés (appréciation) à la médecine à distance. Les fournisseurs à distance peuvent se sentir moins isolés et avoir de meilleures possibilités d'instruction. Au chapitre de la société, la télésanté permet de réduire le taux élevé de consultations pour des situations particulières dans de petites régions, ce qui permet de réduire les coûts d'ensemble.

Il faut évaluer l'accessibilité et les coûts. Si l'utilisation des services augmente sans diminution comparable des prix, les coûts totaux des soins de santé augmenteront. Cet élément doit être mesuré par rapport à l'importance des besoins et aux effets subséquents sur la santé. Si la qualité des soins s'améliore dans les régions rurales, notamment par adhésion aux normes prévalentes, qu'en sera-t-il des coûts?

Finalement, il faut effectuer plus de recherches sur les expériences individuelles en matière de télésanté et il faut se pencher sur la possibilité que la population ait l'impression qu'on assiste au développement d'un régime de soins de santé à deux vitesses.

- *Bashshur RL. Critical issues in telemedicine. Telemed J. 1997 Summer; 3(2): 113-26*

La technologie de la télésanté devrait-elle traiter des besoins particuliers ou des préoccupations générales dans le domaine des soins de santé? Souvent, la technologie est une solution qui cherche un problème, par exemple « l'impératif technologique » en télésanté. Malheureusement, il existe également un fossé entre les progrès technologiques et notre capacité de les utiliser. La recherche de solutions devrait débiter avec les problèmes de soins de santé, et une fois cette question résolue, des structures organisationnelles et financières devraient être mises en place pour maximiser les avantages, contrôler les abus et partager les coûts. Ce document propose

également le développement de réseaux de télésanté (p. ex., LAHN, WAHN, HAHN et IAHN).

Il arrive souvent que le fait de mener une évaluation scientifique de la télésanté ne corresponde pas aux objectifs à court terme des décideurs, particulièrement lorsqu'il s'agit de prendre des décisions touchant des opérations de télésanté bien établies. Le véritable mérite de la télésanté peut uniquement être établi en la comparant à des solutions de rechange. Pourtant, nulle part les connaissances que nous avons de la télésanté et de ses effets sur les soins de santé ne s'approchent des connaissances que nous avons des solutions de rechange. En outre, les résultats des études d'évaluation à court terme de la télésanté sont handicapés par les exigences scientifiques, en ce sens que les objectifs d'un programme ne sont pas et ne peuvent pas être précisément définis, décrits ou mesurés. Les extrants des programmes sont souvent inatteignables pendant la période d'évaluation et les effets des programmes peuvent être nombreux et conflictuels. Des problèmes de validité surgissent en raison d'erreurs dans la sélection de l'échantillon ou dans la mise en oeuvre du programme, de la petite taille de l'échantillon et de l'absence de systèmes bien établis à partir desquels on peut établir une mesure des résultats.

Les dangers associés au fait de limiter la télésanté aux applications rurales sont discutés au chapitre de la perception de l'équité d'un régime médical à deux vitesses. En outre, des questions reliées à la maturation de la télésanté sont discutées relativement à l'hésitation inattendue des fournisseurs des soins de santé. La solution à l'utilisation étendue de la télésanté consiste à prouver sa rentabilité. Cette rentabilité est reliée à des questions de limitation des coûts associés à l'introduction des changements structurels, au fait que la télésanté est affaire de substitution plutôt que d'accords complémentaires et à la suspension des utilisations inappropriées.

Les objectifs des programmes exigent que les objectifs explicites (mesurables) soient précisés, tout en sachant que bon nombre d'entre eux sont susceptibles de ne pas être mesurables, ni anticipés. La détermination des extrants/effets des programmes implique qu'il faut juger quand et dans quelle condition il est approprié de recueillir les données nécessaires. La collecte des données devrait intervenir dans des conditions normales et uniquement lorsque le système est arrivé à maturité (solidité et intégrité).

La télésanté est une intervention complexe (« masse d'innovations ») et par conséquent, elle fait face à des menaces en matière de validité, notamment la partialité dans la sélection des sujets, les erreurs de mise en oeuvre (maturation requise), et les effets historiques (changements à mi-parcours souvent nécessaires). La meilleure façon d'y faire face consiste à procéder à des essais cliniques aléatoires, si possible à faible volume ou à utiliser des modèles quasi expérimentaux où une affectation prospective au hasard, la manipulation des variables expérimentales et le masquage des sujets ne s'impose pas.

- *Bashshur RL. Rethinking the evaluation and priorities in telemedicine. Telemed J. 1998 Spring; 4(1): 1-4*

Selon cet éditorial, le véritable mérite de la télésanté n'a pas encore été démontré et vérifié de façon convaincante en ce qui a trait aux problèmes de coûts, de qualité et d'accès aux soins de santé. Sur une note positive, toute question reliée à la sécurité clinique devrait être écartée, car les problèmes de la majorité des applications de télésanté visent des aspects technologiques bien précis. En outre, le maintien de la recherche sur le mérite clinique ou économique de la télésanté fondé sur des considérations technologiques s'avère futile, compte tenu de la vitesse à laquelle la TI rend désuètes les hypothèses formulées relativement à son coût et à ses capacités actuelles.

On considère qu'il est difficile d'évaluer la télésanté. Cela est relié à l'incapacité d'amener à maturité les applications de télésanté (mise en oeuvre complète en tant que systèmes de soins de santé) jusqu'à ce qu'on fournisse le remboursement pour les services rendus (aux États-Unis, le Congrès a exprimé des préoccupations concernant la sécurité clinique, les normes, le remboursement, la surutilisation et la responsabilité financière des bénéficiaires), et à la mesure de l'impact de la technologie de la télésanté avant l'aboutissement du développement de cette technologie. À la lumière de ces problèmes, il faut établir davantage de mesures des objectifs à court terme. On tient compte des questions non objectives comme les avantages pour les fournisseurs ruraux (réduction de l'isolement, accès aux progrès dans le domaine de la médecine, rapports

avec des spécialistes en soins tertiaires, accroissement du savoir médical, etc.) qui devraient également être considérés dans toutes les évaluations.

L'article souligne également la nécessité d'élaborer des « critères de triage » pour déterminer quand faire appel à la télésanté plutôt que de déplacer des patients.

- *Haughom JL; Gibson LJ. Improving the cost, quality, and access to healthcare in community hospitals through the use of reorganized integrated delivery systems and implementation of sophisticated clinical information systems : an organizational experience. Medinfo. 1995; 8 Pt 2: 1558-61*

Limiter l'augmentation des coûts et réduire l'accès aux soins de santé tout en maintenant la qualité dépendent de deux composantes : le développement d'un système de prestation intégrée (SPI) pour tous les intervenants du processus de prestation de soins de santé (médecins, hôpitaux et payeurs) et la mise en oeuvre de systèmes d'information poussée. À cet égard, le Dossier de santé communautaire (DSC) est en voie de mise en oeuvre. Sa pierre angulaire est le dossier informatisé du patient (DPI). Le DPI est un dossier longitudinal en direct faisant état de tous les problèmes du patient et des modalités de traitement dont les données proviennent de plusieurs sites de soins. Le DSC, en améliorant l'accès à l'information et en normalisant les opérations, a produit un modèle de données permettant d'appuyer la prestation des soins de santé tout en éliminant la documentation coûteuse grâce au DPI, et a servi de lien essentiel pour mesurer les coûts, la qualité et l'accès aux soins de santé. Les effets du DSC et du DPI sont clairement documentés par des graphiques.

- *Huston JL; Smith TA. Evaluating a telemedicine delivery system. Top Health Inf Manage. 1996 Feb; 16(3): 65-71*

La télésanté permet aux fournisseurs de soins de santé de « déplacer de l'information plutôt que des personnes ». L'évaluation de la télésanté est reconnue comme étant un processus continu et devrait porter sur trois principales questions : la qualité des soins dispensés aux patients, les questions juridiques, y compris la confidentialité et la rentabilité des services médicaux.

Les questions liées à la qualité des soins dispensés aux patients comprennent des diagnostics fiables et reproductibles, la réponse du patient au traitement, la détermination des types de consultations et de leurs risques respectifs par rapport à l'absence de consultation ou à une consultation retardée et d'autres risques de mortalité et de morbidité. Les questions techniques qui doivent être examinées sont les normes minimales et la satisfaction des utilisateurs.

Les questions juridiques visent la protection de la confidentialité des renseignements relatifs aux patients. Cette seule question a entraîné le développement relativement lent du dossier informatisé du patient. Il y a également la question de la propriété des données, de la négligence professionnelle et de l'autorisation d'exercer la médecine.

La rentabilité de la prestation des soins de santé doit être comparée à celle de la télésanté.

Les auteurs mentionnent qu'une bonne partie de l'information nécessaire pour mettre en place un plan d'évaluation est déjà recueillie, mais elle n'est pas normalisée ni vérifiée au chapitre de la qualité. Ils proposent également l'introduction des programmes existants d'examen de la qualité des soins dans l'évaluation de la télésanté (p. ex., dans les domaines spécialisés, on devrait passer en revue les programmes parallèles de la télésanté).

Efficacité clinique et évaluation de la sécurité en télésanté; CTCG / SWOG

- *Perednia DA. Telemedicine system evaluation, transaction models, and multicentered research. J AHIMA. 1996 Jan; 67(1): 60-3; quiz 64-5*

À la base de l'évaluation de la technologie de la télésanté, on retrouve la sécurité et l'efficacité. La technologie doit donc être en mesure de transmettre « des données médicales importantes pour que les bons diagnostics puissent être établis et les traitements appropriés offerts ». Les effets de la télésanté doivent être comparés à ceux mesurés dans des conditions contrôlées en laboratoire connues sous le nom « d'exemple idéal » de saines pratiques cliniques.

Des analyses de l'utilité clinique de la télésanté doivent également être effectuées quant à la façon dont elle affecte les processus de prestation des soins médicaux en comparant la façon dont des cas équivalents sont traités en la présence et en l'absence de la télésanté. L'efficacité médicale est définie comme étant l'exactitude (test de diagnostic) ou l'effet thérapeutique (traitement) dans des conditions réelles sur le terrain (et non en laboratoire). Par conséquent, il ne sera peut-être pas possible de mesurer l'efficacité dans le cadre d'un essai clinique. Des mesures auxiliaires peuvent être utilisées pour mesurer la concordance du diagnostic et des plans de traitement et de les comparer à ceux obtenus en laboratoire et dans le cadre d'un suivi clinique. La rentabilité de la télésanté doit également être comparée aux autres modes de prestations des soins de santé. Des données sur les coûts doivent être recueillies tant pour les patients que pour les fournisseurs.

Pour mesurer l'utilité clinique et la rentabilité de la télésanté, il faut posséder des instruments de collecte de données efficaces, simples et solides. Toutefois, le fait que la télésanté est surtout utilisée en milieu rural, les délais limités et le nombre restreint de cas font en sorte qu'il est presque impossible de recueillir suffisamment de données statistiquement valides sur une période raisonnable. L'auteur précise qu'il n'y a « probablement pas un seul projet de télésanté aux États-Unis qui, en lui-même, est actuellement capable de fournir des données significatives sur l'efficacité médicale, l'utilité clinique ou la rentabilité ».

Une solution possible à ce problème consiste à établir un mécanisme pour mettre en commun les données de nombreux projets de télésanté. À cet égard, le Clinical Telemedicine Cooperative Group (CTCG; fondé sur le SWOG, South-West Oncology Group) a établi une infrastructure de recherche et d'administration pour appuyer ses membres, afin qu'ils puissent mener des évaluations coopératives de leurs propres projets. Grâce à cette approche, les succès ou les échecs de certains sites peuvent être identifiés et les configurations de matériel peuvent être considérées comme des variables indépendantes. Les indicateurs d'évaluation des soins de santé sont catégorisés comme intrants, processus et extrants, et un bon modèle de recherche utilisera les meilleurs indicateurs pour répondre aux questions posées.

- *Houtchens BA; Allen A; Clemmer TP; Lindberg DA; Pedersen S. Telemedicine protocols and standards : development and implementation. J Med Sys. 1995; 19(2): 93-119*

Les caractéristiques de la télésanté qui doivent être évaluées comprennent la sécurité et l'efficacité, l'utilité clinique et la rentabilité. L'évaluation de la sécurité et de l'efficacité doivent traiter de l'impact de la télésanté sur les capacités techniques et la fiabilité, l'exactitude des diagnostics, les décisions touchant les diagnostics et les traitements, la capacité de traitement, les connaissances acquises et maintenues par les fournisseurs de soins primaires et les résultats obtenus par les patients. L'évaluation de la télésanté ne vise pas encore la majorité de ces mesures.

Les protocoles d'évaluation doivent préciser ce qui doit être mesuré ou observé (indicateurs), comment les mesures ou les observations seront obtenues et enregistrées de façon fiable (méthodes), à quelles mesures ou observations ils doivent être comparés (mesures de contrôle ou « exemple idéal »), le nombre d'éléments de mesure qui sont nécessaires pour tirer des conclusions statistiquement valides (analyse de puissance) et comment les résultats seront publiés (contrôles indépendants par des pairs).

Le CTCG permettra à des institutions de concevoir et de partager des protocoles d'évaluation de haute qualité et de s'y conformer.

Évaluation de la télésanté axée sur le contexte

- *Burghgraeve P; De Maeseneer J. Improved methods for assessing information technology in primary health care and an example from telemedicine. J Telemed Telecare. 1995; 1(3): 157-64*

Les auteurs élaborent et recommandent un cadre d'évaluation de la télésanté axé sur le contexte à l'égard des applications de soins de santé primaires qui met l'accent sur la dimension humaine par opposition aux évaluations axées sur la technologie.

Plus de 200 articles de Medline traitent de la technologie de l'information, d'évaluation, de soins de santé primaire, des patients et de leur degré de satisfaction. Une analyse plus poussée de certains articles (76 sur 200) a révélé trois catégories principales. Des

articles qui traitaient des problèmes de méthodologie (22 %), comment et pourquoi les systèmes d'information sur la santé sont acceptés (20 %) et développement des évaluations, utilisation de systèmes particuliers et recherche empirique portant sur des aspects spécifiques (58 %).

Les articles sélectionnés révélaient les caractéristiques frappantes qui suivent :

1. La recherche d'évaluation était axée sur les lacunes (fiabilité) des systèmes d'information sur la santé et si elle transcendait les questions techniques, elle traitait des patients ou des coûts-avantages.
2. Les articles reflétaient souvent « l'opinion » d'une autorité.

Par conséquent, l'évaluation doit surmonter l'opinion restrictive qu'il faudrait prendre pour acquis les solutions technologiques aux problèmes médicaux reliés aux soins de santé et l'opinion que toutes les technologies représentent un progrès. Les auteurs ont proposé un cadre contextuel (voir ci-dessous) qui permet à une évaluation de remettre en question l'introduction d'applications spécifiques de TI. La télémédecine dans les soins de santé en est le focus. On traite notamment des questions comme : « Quels aspects environnementaux sont perturbés par l'introduction d'un nouvel système d'information? » Il importe de noter que lorsqu'on élabore un cadre contextuel, on est inévitablement guidé par des éléments subjectifs.

En structurant l'information contextuelle dans un tout significatif, la première hypothèse veut que les différences environnementales soient importantes. L'objectif médical général « d'agir pour le bien du patient » exige une interprétation spécifique. Le but du fournisseur de soins de santé est de s'assurer que le patient reçoit les soins de santé primaires les meilleurs possibles (normes de l'OMS). Dans le cadre contextuel, les soins primaires peuvent être représentés par le premier contact ou l'accessibilité aux soins, le maintien des soins et leur caractère exhaustif. Ces trois aspects doivent être livrés aux patients. C'est pourquoi une évaluation des systèmes d'information ne peut se réduire à un seul aspect des soins. Il est alors nécessaire de clarifier ce que l'on veut dire par accessibilité, continuité et caractère exhaustif des soins. Finalement, tous les aspects du milieu des soins de santé primaires, c'est-à-dire la structure, le processus et les résultats

sont pris en ligne de compte pour rendre tangibles les concepts abstraits d'accessibilité, de continuité et de caractère exhaustif des soins.

Tableau : Un cadre contextuel pour l'évaluation de la télématique dans les soins de santé primaires.

	Accessibilité / Premier contact	Continuité des soins	Caractère exhaustif des soins
Structure			
Processus			
Résultats			

- *Whitten PS; Allen A. Analysis of telemedicine from an organizational perspective. Telemed J. 1995 Fall; 1(3): 215-26*

Ce document décrit comment, dans un programme de télésanté typique, chaque site a fait l'objet de moins d'une consultation par semaine en 1994. Le faible taux d'utilisation a été attribué au facteur coût et aux obstacles technologiques. Jusque là, la majorité des évaluations de la télésanté portaient sur les aspects médicaux, certaines sur la rentabilité, mais aucune sur les questions organisationnelles. Dans le cadre d'une analyse de cas du programme de télésanté de l'Université du Kansas faisant appel à des observations directes, des interviews et des sondages, les facteurs organisationnels ont été jugés essentiels au succès de la télésanté.

Un raisonnement inductif a été utilisé pour élaborer des questions de recherche après des interviews non structurées avec des membres clés du centre médical et des fournisseurs de télésanté ruraux. Les domaines de recherche suivants ont été choisis aux fins d'une étude détaillée : structure et limites, définition de l'organisation, objectifs, leadership et prise de décisions, composition et rôles. Des questions ont été formulées dans chacun de ces domaines et des techniques d'observation, d'interview et de sondage ont été utilisées pour la collecte des données.

Une phase d'observation prévoyait de consacrer 100 heures à observer les participants au programme de télésanté au travail (au moins une journée complète dans chaque site

rural (8) et six semaines au centre médical. On voulait interviewer au moins 50 % des fournisseurs (75 % dans les régions rurales et 25 % au centre médical) soit des administrateurs, des infirmières, des physiothérapeutes, des techniciens et des employés de soutien, et un médecin en milieu rural choisi au hasard dans chacun des cinq sites ruraux.

La phase d'enquête reposait sur l'analyse du contenu des interviews et sur les données d'observation. Elle était conçue pour mesurer le niveau d'acceptation (en se servant de l'échelle de Likert) dans les quatre domaines de recherche déjà établis. Tout le personnel a également fait l'objet d'un sondage par courrier.

Structures et limites : En dépit du fait qu'il s'agissait du premier site établi en 1991, cinq sites ayant été établis plus tard, aucune structure organisationnelle n'était apparente, particulièrement pour les fournisseurs ruraux. Les limites étaient difficiles à répertorier. Elles ont donc été définies par les clients desservis par le programme de télésanté. Les clients primaires ont été définis comme les patients ayant besoin de voir un spécialiste (95 %). En ce qui a trait aux limites, 80 % des participants ont indiqué que la télésanté commence lorsqu'un médecin décide qu'un patient a besoin d'une consultation et 50 % ont affirmé que les soins de télésanté sont continus.

Définition de l'organisation et objectifs : La plupart des gens convenaient (90 %) que le but général de la télésanté consistait « à fournir un accès à des soins de santé spécialisés aux patients habitant dans des régions rurales » et 88 % souscrivaient à l'énoncé qu'elle servait « de système de réserve pour les praticiens en soins de santé dans les régions rurales. » La majorité des participants ne pouvaient articuler aucun objectif organisationnel pour accroître l'utilisation de la télésanté.

Leadership et prise de décisions : La majorité des participants (85 %) ont indiqué ne pas savoir qui était responsable du programme de télésanté. Le leader du site rural pouvait toujours être identifié. Les répondants ont indiqué que plus de 50 % des décisions dans une consultation de télésanté impliquaient un diagnostic et un traitement médical et moins de 50 % croyaient qu'elles impliquaient des questions d'établissement de calendrier. Dans la même veine, 60 % étaient d'accord avec l'énoncé voulant que le

médecin consultant prenait la majorité des décisions lors d'une consultation et 40 % croyaient que toutes les parties en cause prenaient les décisions ensemble.

Rôles et responsabilités : Ces éléments étaient ambigus car il régnait une philosophie d'improvisation. Ironiquement, organiser une consultation de télésanté (par téléphone) s'avérait un exercice frustrant et difficile (85 %). La majorité des répondants croyaient qu'il ne devrait falloir qu'un seul appel téléphonique (90 %). Les autres préoccupations visaient l'absence de rétroaction officielle (70 %), les connaissances au sujet de la technologie (70 %), les services (75 %), et la formation (95 %).

Résultats corollaires : La majorité des répondants (95 %) étaient d'avis que la composante « à distance » de la télésanté constituait la plus grande différence par rapport aux consultations traditionnelles, et pourtant, on a observé davantage de similitudes que des différences (80 %).

Ce document recensait des problèmes importants relativement à la structure organisationnelle, au leadership, à la technologie (et à la façon dont elle doit être utilisée), à l'établissement du calendrier, aux objectifs stratégiques et aux communications avec la collectivité médicale et le grand public.

Évaluation économique de la télésanté

- *Lobley D. The economics of telemedicine. J Telemed Telecare. 1997; 3(3): 117-25*

Entre 1990 et 1995, le nombre d'essais subventionnés de télésanté aux États-Unis est passé de cinq à plus de 100. La majorité de ces essais étaient d'ordre technologique et visaient des consultations et des diagnostics à distance, la formation médicale continue et l'informatique médicale. Deux principales questions ont émergé de ces essais en ce qui a trait à la télésanté et aux soins de santé. Est-ce que la télésanté fera augmenter les frais médicaux ou fournira un moyen de les réduire? Et quels seront les effets possibles de la télésanté sur la demande en matière de soins de santé. Des données publiées s'imposent donc sur les avantages et les coûts économiques de la télésanté. Il faut également établir les effets de la télésanté sur les activités, les fonctions et le rôle

des hôpitaux, des consultants, des omnipraticiens et des infirmières avant de pouvoir mettre en oeuvre la télésanté à grande échelle.

Il manque énormément de données sur l'aspect économique de la télésanté et il n'y a par conséquent aucun cadre d'analyse. Il est fort probable qu'après l'introduction de la télésanté, les spécialistes recevront un plus grand nombre de demandes de services, ce qui exigera la mise en place de nouveaux protocoles en matière de paiement et de responsabilités. La télésanté est insoutenable sans remboursement. Aux États-Unis, on se préoccupe de « l'utilisation déraisonnable de la télésanté » et de la déstabilisation des hôpitaux et des fournisseurs ruraux. Au moment de la publication de cet article, les politiques de paiement exigeaient encore des interactions personnelles. Même s'il est clair que le coût de la technologie nécessaire a diminué, il existe encore de nombreux obstacles à l'utilisation répandue de la télésanté, notamment le coût relatif de la télésanté pour les diverses parties par rapport aux solutions de rechange, le remboursement des spécialistes, la responsabilité des spécialistes (au niveau local, national et international), la pertinence de la télésanté en ce qui a trait aux divers problèmes médicaux, les changements au chapitre des rapports et des méthodes de travail, la confidentialité et la sécurité des données, la compatibilité technique et l'acceptabilité tant pour les fournisseurs que pour les utilisateurs.

Une analyse économie structurée (c.-à-d. l'analyse des coûts et des avantages de la télésanté) devrait être en mesure d'apporter des réponses à bon nombre de ces questions, mais peu de travaux ont été effectués jusqu'ici sur ces questions. Les coûts, les économies et les avantages pourront être examinés par spécialité ou catégorie de maladie et par processus de soins de santé comme le triage, le prétransfert, l'évaluation d'urgence; le suivi médical et chirurgical et la vérification des médicaments prescrits, la supervision et les soins primaires (aucun médecin disponible); les consultations de routine et les contre-expertises fondées sur l'historique, l'examen physique et les données des tests; la transmission des données médicales et de la visualisation diagnostique; la gestion des maladies résolutive et chroniques; et la santé publique, l'éducation des patients et la médecine préventive. Les coûts comprennent les immobilisations et les coûts variables. Les économies varient selon la spécialité mais pourraient inclure le déplacement des patients, les voyages du personnel, les économies de temps, les tests de laboratoire épargnés, une meilleure utilisation des

spécialistes, l'établissement du calendrier, le traitement plus efficace des patients et leur rétablissement rapide. L'établissement des prix des services médicaux, le cas échéant, serait assujéti aux conditions normales du marché, par exemple un marché plus vaste et plus opulent, des stratégies de la part des patients consistant à faire le tour du marché et le gâchage des prix.

Les changements structurels qui sont difficiles à quantifier après l'introduction de la télésanté comprennent une plus grande spécialisation des compétences et un meilleur transfert du savoir, la demande de contre-expertises, les diagnostics et les traitements et les changements dans les habitudes de travail.

Les marchés clés pour la télésanté sont la radiologie, la dermatologie, la cardiologie, l'éducation, les services d'urgence / trauma, la psychiatrie, l'obstétrique, le gynécologie, la pathologie, l'orthopédie et d'ici la fin du siècle, viendront s'ajouter le RCR, la visualisation diagnostique, les réseaux de radiologie, la dermatologie, la pathologie et la formation médicale continue.

On peut classer de la façon suivante les domaines actuels et possibles de la télésanté : seule option (espace, champs de bataille, désastres et urgences (lignes aériennes)); option de soins médicaux à distance comparativement à d'autres solutions de rechange (coûts et avantages relatifs de la télésanté par rapport au déplacement); déplacement d'un patient non souhaitable (prison); option en milieu urbain (pour des motifs de coût et d'amélioration des communications); option de commodité (meilleure expertise et contre-expertise) et nouveaux marchés (installations supplémentaires).

- *McIntosh E; Cairns J. A framework for the economic evaluation of telemedicine. J Telemed Telecare. 1997; 3(3): 132-9*

On présente ici une évaluation économique de la télésanté reposant sur un cadre coûts-conséquences. Les questions d'évaluation clés sont reliées aux coûts-conséquences. Les questions traitées comprennent l'évolution de la technologie, les modèles d'études et les petits échantillonnages, l'utilisation inappropriée d'évaluations économiques standards et l'évaluation des résultats reliés à la santé ou non.

Les coûts de substitution constituent un aspect important de l'évaluation économique. Leur évaluation a pour but de les minimiser afin de faire le meilleur usage possible des rares ressources disponibles. Les évaluations économiques recensent, mesurent, évaluent et comparent les coûts et les conséquences des solutions de rechange en cause. Les trois principales techniques d'évaluation sont : *l'analyse de rentabilité* (efficacité technique et résultats unidimensionnels), *l'analyse coûts-avantages* (tous les coûts et les avantages sont évalués, habituellement au plan monétaire) et *l'analyse coûts-utilité* (forme d'analyse de rentabilité où le résultat de base est mesuré en « années en santé »). Étant donné que, dans l'évaluation de la télésanté, il est difficile d'attribuer des avantages pour la santé ou des changements dans les résultats pour la santé à la télésanté, on utilise habituellement une matrice coûts-conséquences où l'on compare les coûts et les conséquences possibles de l'introduction de la télésanté par rapport au régime conventionnel.

Matrice coûts-conséquences :

Coûts	Conséquences			
	+ve Conséquences	Aucune différence	-ve Conséquences	Pas assez de conséquences évidentes
<i>Économies</i>	+	+	+ / -	?
<i>Faibles coûts</i>	+	+ / -	-	?
<i>Coûts</i>	+ / -	-	-	?
<i>Évaluation des coûts insuffis.</i>	?	?	?	?

- + = peu de différence dans les coûts et les avantages (le service est utile)
- = les coûts sont plus élevés et il n'y a aucune différence au niveau des conséquences
- + / - = coûts et avantages plus élevés
- ? = preuves insuffisantes; des analyses de sensibilité ou d'autres études sont recommandées

Au point de départ de l'évaluation de la télésanté, des renseignements sur les coûts et les conséquences peuvent être précisés dans un bilan. Grâce à cette approche, on peut identifier les lacunes au chapitre des données, les domaines de l'analyse de sensibilité et ceux où on ne peut pas exprimer les coûts et les conséquences selon les mêmes unités, par exemple en dollars. Par conséquent, on documente les coûts sur les variables qui peuvent être évaluées tout en décrivant les avantages en termes

descriptifs sur les variables qui ne peuvent pas être évaluées. De cette manière, toutes les variables demeurent dans l'arbre de décisions.

Les coûts et les conséquences relatifs à la télésanté refléteront les coûts, la qualité des soins et l'accès à ces derniers à partir des points de vue différents des patients, des cliniciens, des acheteurs et des fournisseurs. Les coûts comprennent le matériel, les logiciels, le temps des consultants, les frais de déplacement, les frais d'exploitation, les frais d'administration, le roulement de personnel, le nombre de références et le coût des traitements. Les conséquences liées à la santé comprennent l'incidence de faire avancer un traitement et la confirmation clinique par l'entremise d'une contre-expertise intégrée. Les conséquences non liées à la santé comprennent l'amélioration de la qualité du service, le transfert des compétences, la rapidité du service, l'éducation et la assurance. On peut également traiter des questions liées à l'équité (p. ex., qui assume les coûts et qui profite des avantages, et l'importance relative de ces éléments). On peut établir une répartition des coûts en utilisant des techniques relatives à la « volonté de payer ».

La méthode coûts-conséquences permet d'établir les principaux objectifs de la télésanté, mais ces derniers peuvent être déterminés de façon plus formelle en utilisant un ensemble de questions clés :

1. *Quand une évaluation économique devrait-elle être effectuée?*
Points clés : Incorporer l'évaluation économique à l'étude clinique dès le départ, recenser les coûts pertinents et à la fin de l'étude, mener une analyse de sensibilité en se servant des coûts actualisés. Répertorier, mesurer et évaluer les changements dans les processus des soins lorsqu'on ne peut pas évaluer les changements dans l'état de santé.
2. *Quel point de vue l'évaluation devrait-elle adopter?*
Points clés : La télésanté touche les coûts et les avantages pour tous les segments de la société. Point de vue global et non seulement le flux financier.

3. *Est-ce que l'introduction de la télésanté entraîne une augmentation des immobilisations? Dans l'affirmative, est-ce que ces coûts supplémentaires sont contrebalancés par des frais d'exploitation inférieurs?*
Points clés : Habituellement, il y a une importante mise de fonds initiale, en plus des frais d'entretien et d'exploitation, comparativement aux services conventionnels. Il y a aussi la notion de « remboursement » et de « valeur », l'analyse de sensibilité fondée sur une diminution éventuelle des immobilisations et des frais d'exploitation.

4. *Y aura-t-il des changements au chapitre du nombre d'employés et de leur niveau; y aura-t-il un changement au niveau de leurs compétences collectives? Dans l'affirmative, quelles en sont les implications au chapitre des coûts?*
Points clés : Modification du rôle de l'omnipraticien, modification du rôle des infirmières auxiliaires, capacité.

5. *Les coûts de traitement de certains groupes de patients augmenteront-ils ou diminueront-ils? Dans l'affirmative, de combien?*
Points clés : Les changements au chapitre de la gestion devraient produire des changements dans les coûts; p. ex., effet de la télésanté permettant d'établir un diagnostic plus rapidement et son incidence sur le traitement administré, le coût de ce traitement et les résultats pour la santé du patient.

6. *Dans quelle mesure les résultats pour le patient seront-ils améliorés, le cas échéant?*
Points clés : Pas suffisamment de données sur l'efficacité pour déterminer quels changements interviennent au chapitre de la gestion du patient. La question la plus importante est : « Est-ce que la prestation d'un ensemble complet et opportun d'images diagnostiques est importante au chapitre des résultats pour la santé? » Jusqu'ici, les évaluations ont essentiellement porté sur des « substituts de résultats » (mesures des processus). Est-ce que la télésanté permet d'augmenter les avantages pour la santé ou s'agit-il simplement d'une autre façon d'offrir exactement le même service. Les résultats psychologiques pour les patients sont également importants (réduire l'anxiété des patients).

7. *Y a-t-il des résultats non liés à la santé qui devraient faire partie de l'évaluation?*
Points clés : Les avantages non liés à la santé doivent être répertoriés, mesurés et évalués. Cette évaluation est très difficile et peut exiger une « analyse conjointe » tenant compte des caractéristiques non liées à la santé de la fonction d'utilité d'un patient (satisfaction du patient à l'égard des biens et services reçus).
8. *Est-ce que les consultations et le mode d'aiguillage changeront après la télésanté? Dans l'affirmative, quelles en sont les implications au chapitre des coûts?*
Points clés : Toute augmentation du nombre de visites du patient à un omnipraticien après l'introduction de la télésanté doit être comparée aux économies réalisées en raison de la diminution escomptée du nombre de références inutiles à des spécialistes.
9. *Est-ce que les niveaux d'activité changeront? Est-ce que ces changements affecteront la rentabilité du programme?*
Points clés : L'augmentation de la télésanté devrait faire chuter le coût d'une consultation de télésanté et diminuer les frais de déplacement des patients.

- *Sisk JE; Sanders JH. A proposed framework for economic evaluation of telemedicine. Telemed J. 1998 Spring; 4(1): 31-7*

La télésanté diffère davantage « en degré » qu'en « nature » des autres technologies. Par conséquent, en dépit d'exceptions mineures, elle est assujettie aux mêmes principes d'évaluation économique. La question fondamentale traitée dans ce document vise la façon dont les services offerts par la télésanté se comparent à ceux qui sont offerts grâce à d'autres moyens. Plus important encore, si l'avantage net est acceptable, l'analyse économique déterminera s'il en vaut le coût.

On présente ici l'analyse de rentabilité, où les coûts et les effets sur la santé d'au moins deux solutions de rechange sont comparés en ce qui a trait à leurs effets/conséquences (avantages ou résultats pour la santé). Dans cette analyse, des résultats intermédiaires peuvent entrer en ligne de compte et des modèles dynamiques peuvent être utilisés, car les conséquences peuvent changer au fil du temps. Les coûts mesurent la valeur des

ressources utilisées, et il est préférable de mesurer l'utilisation réelle et le coût par unité des ressources. Les coûts doivent être examinés du point de vue de la société, des tierces parties, des patients et des fournisseurs. On présente ensuite les règles de décision pour l'analyse des résultats. Les défis conceptuels particuliers à une évaluation économique de la télésanté comprennent les utilisations multiples, l'accroissement de l'utilisation et les changements technologiques. Des analyses de sensibilité peuvent alors être utilisées pour établir ces valeurs sur des variations raisonnables. Le document se termine par une brève discussion des options de paiement comme le paiement à l'acte, les modalités service compris et la capitation.

Quand et comment évaluer les technologies en évolution rapide

- *Mowatt G; Cairns JA; Bower DJ; Grant AM; Brebner JA; McKee L. When and how to assess fast changing technologies : a comparative study of medical applications of four generic technologies. Health Technol Assess. 1997; 1(14): i-vi, 1-149*

Ce document cherche à savoir s'il existe un moment optimal pour évaluer les technologies de la santé en évolution rapide et examine quels facteurs influencent le moment des évaluations et le choix des méthodes. Effectuer des évaluations efficaces devient de plus en plus difficile en raison de la diffusion rapide des nouvelles technologies, de l'influence des médias et de l'importance des meilleurs vendeurs.

On a procédé à une recherche documentaire concernant le moment des évaluations de la technologie de la santé, les évaluations réelles de technologies de la santé nouvelles et bien établies et des interviews auprès de personnes clés. Les résultats quant au moment d'effectuer une évaluation n'ont pas été concluants, et pourtant on recommande des évaluations initiales et continues. De nombreux facteurs influent sur le moment des évaluations, mais pas au plan scientifique. Les parrains et les leaders d'opinion font entrer de nouvelles technologies dans la pratique clinique, ce qui entraîne leur diffusion rapide, mais cela est susceptible de limiter alors une évaluation appropriée. Cet effet peut souvent être contrebalancé par des contrôles réglementaires. Le financement d'initiatives de télésanté, souvent limité dans le temps, repose trop souvent sur la technologie. La couverture médiatique peut influencer sur l'évaluation dans les deux sens. Les essais cliniques aléatoires sont souvent compromis au moment où les médecins

acquièrent une préférence quant au mode traditionnel de prestation des soins de santé par rapport à la solution de rechange. Les évaluations devraient viser tous les sujets et traiter les résultats cliniques, les aspects sociaux, le code d'éthique, les essais sur les tendances de la demande en matière de soins de santé et la rentabilité, non uniquement axés sur la technologie ou l'aspect commercial, mais fondés sur les besoins.

- *DeChant HK; Tohme WG, Mun SK, Hayes WS; Schulman KA. Health Systems Evaluation of Telemedicine : A Staged Approach. Telemed J. 1996; 2(4): 303-312*

Des évaluations antérieures exhaustives de la technologie décrivaient un modèle en trois étapes permettant d'évaluer : 1) les caractéristiques techniques; 2) l'efficacité (habituellement en conditions contrôlées); et 3) les résultats économiques, sociaux et cliniques (patient) des technologies de la santé. Dans ce document, on propose une méthode en plusieurs étapes qui a le potentiel d'évaluer à la fois le rendement technique d'applications de télésanté spécifiques, ainsi que leurs effets généraux sur le régime de soins de santé. Pour y parvenir, le genre d'évaluations varie selon l'évolution de la technologie. Les domaines d'intérêt sont les effets de l'application de télésanté sur la qualité, l'accessibilité ou les coûts des soins médicaux. Ces résultats ont été choisis par les parties impliquées dans la voie de communication et la perspective d'analyse.

Étape I : Efficacité technique (destinée à prouver les capacités de la technologie). Cette étape de l'évaluation doit viser la capacité du système à transmettre des données exactes de façon fiable. On peut y parvenir en faisant appel à des exposés de cas, des séries de cas, des analyses des capacités opérationnelles requises, et finalement en comparant l'efficacité de la télésanté aux pratiques existantes. Lorsque l'application de télésanté a été jugée fiable et exacte, il est possible de passer aux analyses de l'étape II.

Étape II : Objectifs spécifiques des systèmes. À un stade aussi hâtif du développement et de la diffusion de la télésanté, il est essentiel d'évaluer certains domaines (qualité, accès et coûts) rapidement et en utilisant de petits échantillons. On peut faire appel à des modèles aléatoires ou quasi expérimentaux. Un raffinement du produit doit précéder toute évaluation globale effectuée à l'étape III.

Étape III : Évaluation des systèmes (évaluation globale visant plusieurs résultats). L'application de télésanté doit être bien établie et l'échantillon suffisamment important (calcul de puissance) pour permettre l'analyse simultanée de plusieurs résultats visant la qualité, l'accès et les coûts. L'objectif général consiste à déterminer les effets de l'application de la télésanté sur le régime de prestation des soins de santé. Étant donné que l'unité d'analyse, dans le cas présent, est le régime de prestation de soins de santé, il sera difficile d'utiliser des modèles aléatoires.

Étape IV : Établissement de la validité externe (étendre l'évaluation à divers systèmes). Même si la majorité des technologies de la santé n'ont pas été évaluées au niveau de l'étape III, l'étape IV étend ces analyses à d'autres systèmes de soins (cadre académique par opposition aux soins gérés). Aux deux étapes, d'importantes unités administratives peuvent être assignées à la télésanté ou aux pratiques conventionnelles. On peut aussi faire appel à des modèles quasi expérimentaux.

Il est proposé que les évaluations technologiques de la télésanté soient menées sur trois axes. Tout d'abord, l'étape appropriée au niveau de développement de l'application de télésanté (étapes I, II, III et IV). En second lieu, la voie de communication de l'application (tout professionnel de la santé au patient, médecin au professionnel des services paramédicaux, médecin à médecin). En troisième lieu, le domaine d'intérêt (qualité, accès et coûts). Le domaine choisi dépend de la perspective d'analyse et des parties impliquées dans la voie de communication, le domaine le plus pertinent servant de résultats primaires. Si une pondération des domaines s'impose, il faut inclure ces éléments dans l'analyse.

Résolution des problèmes cliniques en télésanté

- *Farland L; Lafrance JP; Arocha JF. Collaborative problem-solving in telemedicine and evidence interpretation in a complex clinical case. Int J Med Inf. 1998 Aug-Sep; 51(2-3): 153-67*

Ce document examine les processus de résolution des problèmes cliniques dans le contexte d'une consultation de télésanté. Les consultations cliniques en temps réel entre trois hôpitaux régionaux et un centre d'études ont servi de sources de données, et un cas complexe de dermatologie a été choisi aux fins d'analyses détaillées. Ce cas a été choisi en fonction du désaccord qui existait entre deux cliniciens à l'égard d'un diagnostic, de preuves de raisonnement pathophysiologique et de points sensibles dans la majorité des paliers de la hiérarchie ontologique. On a conclu que le contexte technologique de la consultation n'a pas handicapé outre mesure l'interaction, laissant la place à des processus de résolution de problèmes en temps réel qui caractérisent les raisonnements médicaux dans un cadre naturaliste.

Obstacles à la télésanté

- *Kovner R; Havens DMH. Legislative news. Telemedicine : potential applications and barriers to continued expansion. J Pediatr Health Care. 1996 Jul-Aug; 10(4): 182-7*

Ce document renferme une discussion générale de la télésanté et met l'accent sur les obstacles et l'élaboration des normes juridiques aux États-Unis. Ces obstacles comprennent l'autorité d'exercer, le rôle des fournisseurs non médecins, la responsabilité juridique et la confidentialité. Les États-Unis s'intéressent tout particulièrement aux politiques de paiement, à la détermination des spécialités qui seront couvertes (la radiologie a été approuvée), la protection des renseignements personnels en ce qui a trait à l'enregistrement et à l'entreposage des consultations, la responsabilité médicale et l'acceptation de la télésanté comme solution de rechange viable au transfert des patients. Actuellement, un certain nombre de projets pilotes visant à élaborer, tester et évaluer diverses méthodes de paiement sont subventionnés. Les États-Unis se préoccupent également de la rentabilité car le Congressional Budget Office, en 1994, a laissé entendre que les coûts des soins de santé augmenteraient en raison de l'accroissement de l'accès aux soins imputables à la télésanté. On y aborde aussi d'autres sujets intéressants comme la possibilité d'élargir le rôle des infirmières praticiennes, particulièrement dans les régions rurales.

Conclusions

La documentation spécifique que nous avons examinée démontre qu'il n'existe aucun cadre d'évaluation unique permettant de traiter de façon satisfaisante chaque application de télésanté. Elle démontre également qu'en raison de cet état de choses, la majorité des applications de télésanté sont soit mal évaluées ou évaluées de façon ponctuelle. Cette situation présente de graves répercussions pour l'avenir immédiat, et ne pas agir aura des conséquences très importantes. À l'instar des autres aspects de la télésanté, il est urgent de veiller à ce que tous les programmes canadiens de télésanté soient évalués de façon cohérente.

Actuellement, le Canada ne dispose pas d'une méthode unique pour évaluer les applications de télésanté. On pourrait adopter une méthode uniforme en exigeant que le cadre d'évaluation du IOM constitue le cadre d'évaluation de base, et que des évaluations des applications spécifiques soient surimposées à ce modèle.

Recommandations

Les ressources en soins de santé sont déjà limitées. Les adeptes de la télésanté doivent veiller à ce que leurs efforts concertés permettent de confirmer ou de réfuter rapidement et de façon efficace les avantages perçus de chaque application de télésanté. Pour y parvenir, il faudra accepter et adopter un seul modèle d'évaluation de la télésanté.

La sensibilisation des décideurs et des décisionnaires aux avantages et aux limites de ce modèle garantirait son acceptation par les utilisateurs. En retour, cela permettrait la prise de décisions crédibles et éclairées.

Pour y parvenir, deux recommandations sont formulées :

- Que le cadre d'évaluation du IOM soit adopté comme norme minimale pour toutes les évaluations de la télésanté effectuées au Canada et que des méthodes et des questions supplémentaires visant des applications bien précises y soient surimposées par les enquêteurs et les organismes promoteurs.
- Que des projets de recherche appropriés au Canada viennent appuyer l'utilisation uniforme de questions et de méthodes visant l'évaluation des diverses applications.

Il est essentiel qu'une norme nationale soit adoptée afin de garantir l'évaluation uniforme de toutes les applications canadiennes de télésanté. Cette norme pourrait être adoptée par l'entremise d'une prescription politique. Une telle approche apporterait des avantages importants tant aux diverses applications de la télésanté qu'à l'industrie de la télésanté au Canada.

APPENDICE I

Recherche documentaire – citations primaires

À partir d'une recherche documentaire électronique visant plus de 400 citations, 90 citations liées à « l'évaluation » de la télésanté ou de la télémedecine ont été retenues. Elles sont énumérées ci-dessous. (En ordre alphabétique par auteur). Les citations en italiques sont les références secondaires pour évaluation ultérieure.

Alexander M . Telemedicine in Australia. 1: The health-care system and the development of telemedicine. *J Telemed Telecare*. 1995; 1(4): 187-95

Balas EA; Jaffery F; Kuperman GJ; Boren SA; Brown GD; Pinciroli F; Mitchel JA. Electronic communication with patients. Evaluation of distance medicine technology. JAMA. 1997 Jul 9; 278(2): 152-9

Balas EA; Jaffery F; Pinciroli F . Patient care from a distance : analysis of evidence. *Annu Meet Int Soc Technol Assess Health Care*. 1996; 12: 17

Bashshur RL. Rethinking the evaluation and priorities in telemedicine. Telemed J. 1998 Spring; 4(1): 1-4

Bashshur RL. Critical issues in telemedicine. Telemed J. 1997 Summer; 3(2): 113-26

Bashshur RL. On the definition and evaluation of telemedicine. Telemed J. 1995 Spring; 1(1): 19-30

Bashshur RL. Telemedicine effects : costs, quality, and access. J Med Syst. 1995 Apr; 19(2): 81-91

Bashshur RL; Neuberger N. Telemedicine and health policy : is there life after recissions? *Telemed J*. 1995 Summer; 1(2): 151-4

Bashshur RL; Grigsby J. Position paper : telemedicine effects : costs, quality, and access. J Med Syst. 1995 Apr; 19(2): 79-80

Brebner E; Brebner JA; Ruddick-Bracken H; Norman JN. The development of a telemedicine laboratory as a medical faculty resource. *J Telemed Telecare*. 1998; 4 Suppl 1: 29-30

Brennan PF. Characterizing the use of health care services delivered via computer networks. *J Am Med Inform Assoc*. 1995 May-Jun; 2(3): 160-8

Burghgraeve P; De Maeseneer J. Improved methods for assessing information technology in primary health care and an example from telemedicine. J Telemed Telecare. 1995; 1(3): 157-64

Cameron AE; Bashshur RL; Halbritter K; Johnson EM; Cameron JW. Simulation methodology for estimating financial effects of telemedicine in West Virginia. Telemed J. 1998 Summer; 4(2): 125-44

Canadian Society of Telehealth. The impact of telemedicine on health care management. G7 SP4 Scientific meeting; Regensburg, Germany; November 1998. Report to Health Canada, December 1998

Canadian Society of Telehealth. Evaluation and cost effectiveness of telemedicine. G7 / G8 SP4 Forum; Melbourne, Australia; February 1999. Report to Health Canada, March 1999

Canna M. Western governors' policy group lists barriers to telemedicine. Hosp Technol Ser. 1995 Jul; 14(7): 10-2

Caryl CJ. Malpractice and other legal issues preventing the development of telemedicine. J Law Health. 1997-98; 12(1): 173-204

Crowe BL. Cost effectiveness analysis of telemedicine. J Telemed Telecare. 1998; 4 Suppl 1: 14-7

Crowe BL; McDonald IG. Telemedicine in Australia. Recent developments. J Telemed Telecare. 1997; 3(4): 188-93

Cochrane Library. The impact of telemedicine as an alternative to face to face patient care, on professional practice and patient care (Protocol for a Cochrane Review). Cochrane Library, Issue 1, 1999. Oxford: Update Software.

Cykert S; Flannery MT; Huber EC; Keyserling T; Moses GA Elnicki DM; Hannis M. Telephone medical care administered by internal medicine residents : concerns of program directors and implications for residency training. Am J Med Sci. 1997 Sep; 314(3): 198-202

Dakins DR. Evaluation studies show telemedicine's impact on outcomes. Telemed Telehealth Netw. 1997 Apr; 3(2): 8, 11

Dakins DR; Jones E. Cream of the crop : 10 outstanding telemedicine programs. Telemed Telehealth Netw. 1996 Dec; 2(11): 24-34, 37-4

De Chant HK; Tohme WG; Mun SK; Hayes WS Schulman KA. Health Systems evaluation of telemedicine : a staged approach. Telemed J. 1996 Winter; 2(4): 303-12

Ehler-Lejcher K. Tips on structuring a telemedicine program. QRC Advis. 1997 Aug; 13(10): 1-6

Emery S. Evolving technology thwarts aim of cost analysis. Telemed Telehealth Netw. 1997 Feb; 3(1): 20-3, 25

Falsone JJ; Moidu K; Sheenan CA; Gottlieb K; Galusha L; Nair S. Is telemedicine justifiable? Conn Med. 1998 Jul; 62(7): 423-7

Farland L; Lafrance JP; Arocha JF. Collaborative problem-solving in telemedicine and evidence interpretation in a complex clinical case. *Int J Med Inf.* 1998 Aug-Sep; 51(2-3): 153-67

Field MJ. Telemedicine : a guide to assessing telecommunications in health care. Washington, D.C. : National Academy Press, 1996 - IB: 0309055318

Fisk MJ. A comparison of personal response services in Canada and the UK. *J Telemed Telecare.* 1995; 1(3): 145-56

Gomez EJ *et al.*. A telemedicine system for remote cooperative medical image diagnosis. *Comput Methods Programs Biomed.* 1996 Jan; 49(1): 37-48

Grigsby J; Kaehny MM; Sandberg EJ; Schlenker RE; Shaughnessy PW. Effects and effectiveness of telemedicine. *Health Care Financ Rev.* 1995 Fall; 17(1): 115-31

Grigsby J; Schlenker RE; Kaehny MM; Shaughnessy PW; Sandberg EJ. Analytic framework for evaluation of telemedicine. Telemed J. 1995 Spring; 1(1): 31-9

Harrison RM; Clayton W; Wallace P. Is there a role for telemedicine in an urban environment? *J Telemed Telecare.* 1997; 3 Suppl 1: 15-7

Harrison R; Clayton W; Wallace P. The future role of telemedicine at the interface between primary and secondary care. J Telemed Telecare. 1996; 2 Suppl 1: 87-8

Hassol A; Irvin C; Gaumer G; Puskin D; Mintzer C; Grigsby J. Rural applications of telemedicine. Telemed J. 1997 Fall; 3(3): 215-25

Haughom JL; Gibson LJ. Improving the cost, quality, and access to health care in community hospitals through the use of reorganized integrated delivery systems and implementation of sophisticated clinical information systems : an organizational experience. *Medinfo.* 1995; 8 Pt 2: 1558-61

House AM. Who you gonna call? Telemedicine in Canada takes off. *Leadersh In Health Services.* 1996 Jul-Aug; 5(4): 4-7

Houtchens BA; Allen A; Clemmer TP; Lindberg DA; Pedersen S. Telemedicine protocols and standards : development and implementation. *J Med Sys.* 1995; 19(2): 93-119

Huston JL; Burton DC. Patient satisfaction with multispecialty interactive teleconsultations. *J Telemed Telecare.* 1997; 3(4): 205-8

Huston JL; Smith TA. Evaluating a telemedicine delivery system. Top Health Inf Manage. 1996 Feb; 16(3): 65-71

Jennett PA; Hall WG; Morin JE; Watanabe M. Evaluation of a distance consulting service based on interactive video and integrated computerized technology. J Telemed Telecare. 1995; 1(2): 69-78

- Jennett PA; Watanabe M; Hall WG. The use of advanced computer technology to enhance access to health care and to respond to community needs : the results of the evaluation of a technology-based clinical consultation service. *Medinfo*. 1995; 8 Pt 2: 1479-81
- Kearney B. Health technology assessment. *J Qual Clin Prac*. 1996 Sep; 16(3): 131-43
- Kovner R; Havens DMH. Legislative news. Telemedicine : potential applications and barriers to continued expansion. *J Pediatr Health Care*. 1996 Jul-Aug; 10(4): 182-7
- Lemke HU. Economic impact of modern telematic technologies. *Acad Radiol*. 1998 Sep; 5 Suppl 2: S436-40
- Lewis M; Moir AT. Medical telematics and telemedicine : an agenda for research evaluation in Scotland. *Health Bull Edinb*. 1995 Mar; 53(2): 129-37
- Lobley D. The economics of telemedicine. *J Telemed Telecare*. 1997; 3(3): 117-25
- Lott CM. Legal issues in telemedicine technology or Legal interfaces in telemedicine technology. *Mil Med*. 1996 May; 161 (5): 280-3
- Masys DR. Telehealth : the need for evaluation (editorial; comment). *J Am Med Inform Assoc*. 1997 Jan-Feb; 4(1): 69-70
- Macleane JR; Brebner JA; Norman JN. A review of Scottish telemedicine. *J Telemed Telecare*. 1995; 1(1): 1-6
- McDaniel JG; Moehr JR; Muller HA. Impediments to developing wide area networks in health care. *Medinfo Proceedings*. 1995; 1491-1495
- McIntosh E; Cairns J. A framework for the economic evaluation of telemedicine. J Telemed Telecare*. 1997; 3(3): 132-9
- Mendelson DN; Salinsky EM. Health information systems and the role of state government. *Health Aff Millwood*. 1997 May-Jun; 16(3): 106-19
- Miles SM. Case study : telemedicine trial and applications development. *Healthc Inf Manage*. 1995 Summer; 9(3): 41-7
- Mitchell BR; Mitchell JG; Disney AP. Uses adoption issues in renal telemedicine. *J Telemed Telecare*. 1996; 2(2): 81-6
- Mowatt G; Cairns JA; Bower DJ; Grant AM; Brebner JA; McKee L. When and how to assess fast changing technologies : a comparative study of medical applications of four generic technologies. *Health Technol Assess*. 1997; 1(14): i-vi, 1-149
- Ohinmaa A *et al.* Economic evaluation of telemedicine in northern Finland. *Annu Meet Int Soc Technol Assess Health Care*. 1997; 13: 73
- O'Rourke M; Gallivan S. Telemedicine : evaluation or stagnation. Stud In Health Technol Inform*. 1997; 43 Pt A: 48-52

Pelletier- Fleury N; Fargeon V; Lanoe JL; Fardeau M. Transaction costs economics as a conceptual framework for the analysis of barriers to the diffusion of telemedicine. Health Policy. 1997 Oct; 42(1) 1-14

Perednia DA. Telemedicine system evaluation, transaction models, and multicentered research. J AHIMA. 1996 Jan; 67(1): 60-3; quiz 64-5

Perednia DA. Telemedicine system evaluation and a collaborative model for multi-centered research. J Med Syst. 1995 Jun; 19(3): 287-94

Perednia DA; Grigsby J. Telephones, telemedicine, and a technologically neutral coverage policy. Telemed J. 1998 Summer; 4(2): 145-52

Preston J. Texas telemedicine project : a viability study. Telemed J. 1995 Summer; 1(2): 125-32

Puskin DS; Brink LH; Mintzer CL; Wasem CJ. Joint federal initiative for creating a telemedicine evaluation framework. Telemed J. 1995 Winter; 1(4): 395-9

Puskin DS; Sanders JH. Telemedicine infrastructure development. J Med Syst. 1995 Apr; 19(2): 125-9

Reddy S et al., . Experiences with ARTEMIS, an internet-based telemedicine system. Proc AMIA Annu Fall Symp. 1997: 759-63

Roca OF et al.. Factors influencing distant tele-evaluation in cytology, pathology, conventional radiology and mammography. Anal Cell Pathol. 1996 Jan; 10(1): 13-23

Rovetta A; Falcone F; Sala R; Garavaldi ME. Telehealth in Africa. Stud Health Technol Inform. 1997; 39: 277-85

Schlachta LM; Pursley-Crotteau S. Leveraging technology : telemedicine in disease management and implications for infusion services. Infusion 1997 Nov; 4(2): 36-40

Sheng OR; Hu PJ; Au G, Higa K; Wei CP. Urban teleradiology in Hong Kong. J Telemed Telecare. 1997; 3(2): 71-7

Speedie SM; Stensland J. A model for evaluating the cost impact of telemedicine as compared to face-to-face care. [Http://www.peds.umn.edu/telemed/ataposter.html](http://www.peds.umn.edu/telemed/ataposter.html)

Sisk JE; Sanders JH. A proposed framework for economic evaluation of telemedicine. Telemed J. 1998 Spring; 4(1): 31-7

Siwicki B. Telemedicine providers ponder the profitability issue. Health Data Manag. 1998 Apr; 6(4): 85-6, 88, 90-1

Siwicki B. Measuring the benefits of telemedicine. Health Data Manag. 1997 Nov; 5(11): 86

Siwicki B. Telemedicine. Lower costs could lead to growth spurt. *Health Data Manag.* 1997 Dec; 5(13): 15

Sommer TJ. Telemedicine : a useful and necessary tool to improving quality of healthcare in the European Union. *Comput Methods Programs Biomed.* 1995 Sep-Oct; 48 (1-2): 73-7

Tangalos EG. Clinical trials to validate telemedicine. J Med Syst. 1995 Jun; 19(3): 281-5

Taylor P. A survey of research in telemedicine. 2 : telemedicine services. J Telemed Telecare. 1998; 4(2): 63-71

Van-Gennip; Enning CW; Osseyran A. VATAM : validation of telematics applications in medicine. *Annu Meet Int Soc Technol Assess Health Care.* 1996; 12:11

Vyborny KM. Legal and political issues facing telemedicine. *Ann Health Law.* 1996 (5): 61-119

Whitten PS; Allen A. Analysis of telemedicine from an organizational perspective. Telemed J. 1995 Fall; 1(3): 215-26

Wootton R. Telemedicine : a cautious welcome. *BMJ.* 1996 Nov 30; 313(7069): 1375-7

Wright D; Androuchko L. Telemedicine and developing countries. *J Telemed Telecare.* 1996; 2(2): 63-70

Yellowlees P. How not to develop telemedicine systems. Telemed Today. 1997 May-Jun; 5(3): 6-7, 17

Yellowlees P. Practical evaluation of telemedicine systems in the real world. *J Telemed Telecare.* 1998; Suppl 1: 56-7

Non-peer reviewed :

HAL Corporation. The Economics of Investing in Health Information Infrastructure. Office of Health and the Information Highway, Health Canada. March 1999.

Hailey D. Assessment of telehealth applications : version 1. Edmonton, Alta. : Alberta Heritage Foundation for Medical Research, c1997

Picot, J. Sector Competitive Frameworks Series. Telehealth Industry, Industry Canada, Health Industries Branch, 1998,09,18.

Shariatmadar A; Angus DE.. A review of economic evaluation literature on health information infrastructure. Office of Health and the Information Highway, Health Canada. April 1999.

U.S. Dept. of Health and Human Services . Exploratory evaluation of rural applications of telemedicine : final report, Feb 1, 1997. Rockville, Md : Office of Rural Health Policy,

Health Resources and Services Administration, U.S. Dept. of Health and Human Services, 1997

APPENDICE II

Outre l'examen et l'évaluation de la documentation, le groupe d'experts a débattu plusieurs autres questions d'importance. Tout d'abord, un modèle conceptuel global pour la télésanté; en second lieu, quelles solutions en matière de télésanté exigent une évaluation; et troisièmement, à quel stade du développement de la télésanté une évaluation s'impose-t-elle? Chacune de ces questions est brièvement décrite ci-après.

Un modèle conceptuel global

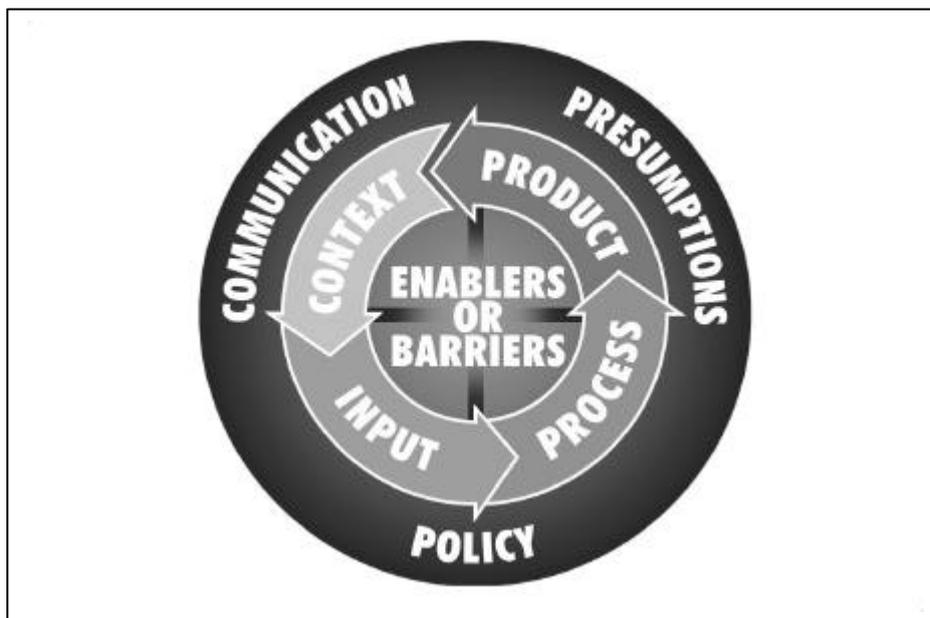
Le groupe d'experts s'est appuyé sur le modèle CIPP pour l'évaluation des programmes, un concept proposé à l'origine par Stufflebeam. Le modèle CIPP est un modèle de déroulement des opérations aux fins d'évaluation et se compose des quadrants d'activités suivants : **C**ontexte, **I**ntrant, **P**rocessus et **P**roduit. On a reconnu dès le départ qu'un modèle simple ne permettant pas un chevauchement entre les concepts ou les éléments d'une évaluation ne constituait pas un objectif prometteur. C'est pourquoi tout porte à croire que d'autres personnes placeraient un élément d'évaluation à un endroit différent ou le mettraient peut-être même à plusieurs endroits. Dans le but de minimiser les préoccupations à cet égard, le groupe d'experts a modifié le modèle CIPP dans le but de déterminer des facteurs d'influence externe pour cerner le processus d'évaluation, et d'autres facteurs internes jugés potentiellement communs à chaque quadrant du modèle CIPP.

Dans le cadre de l'évaluation des initiatives de télésanté, on a jugé que d'autres facteurs externes avaient un impact indirect et parfois insidieux sur chacun des éléments du modèle CIPP. C'est pourquoi les composantes Politique, Présomptions et Communications ont été placées dans un cercle qui englobe tout le processus du modèle CIPP. La politique ou l'absence de politique est considérée comme un facteur important qui pourrait avoir un impact sur une activité de télésanté même avant le développement du concept, mais certainement dans son évaluation et sa mise en oeuvre. De même, les présomptions de chacun des divers groupes d'individus chargés de concevoir, de mettre en oeuvre, d'évaluer et de gérer une activité de télésanté peuvent avoir des répercussions importantes. Finalement, les communications peuvent s'avérer un élément important dans le succès d'une activité de télésanté, alors qu'un

manque de communication, s'il ne fait pas échouer le processus, est du moins susceptible de l'entraver. Le fait d'élaborer la politique appropriée, de mettre au grand jour et de clarifier les présomptions et d'assurer un flot constant de communication entre les parties intéressées augmenteront les chances de succès.

Outre les éléments externes, de nombreux facteurs peuvent être considérés comme des éléments qui favorisent ou entravent les activités de télésanté. Certains d'entre eux ont été jugés comme étant les deux à la fois, que ce soit à l'intérieur ou entre les quadrants du modèle CIPP.

Suite à ses délibérations, le groupe d'experts a élaboré le modèle conceptuel d'évaluation illustré à la Figure 10 ci-dessous.



1. COMMUNICATIONS
2. PRÉSUMPTIONS
3. POLITIQUE
4. CONTEXTE
5. PRODUIT
6. PROCESSUS
7. INTRANT
8. APPUIS OU OBSTACLES

Pourquoi examiner des questions qui peuvent sembler non pertinentes à l'évaluation d'une activité de télésanté? Pour deux raisons. Tout d'abord, pour que le processus d'évaluation soit sain, il est essentiel de déterminer clairement les facteurs qui influent sur le succès ou l'échec de l'activité. Cela donne de la perspective. On n'a qu'à penser à la lecture d'un rapport qui indique qu'une solution toute simple en matière de télésanté a été évaluée et jugée technologiquement et cliniquement supérieure, mais n'a pourtant pas été mise en oeuvre et donc considérée comme un échec. Peut-être que le milieu politique ne l'a pas appuyée ou du moins autorisé les activités de télésanté (questions politiques), ou encore le système avait été conçu pour des médecins alors que les principaux utilisateurs étaient des infirmières (questions de présomption), ou bien le système avait été conçu pour des médecins, mais il n'y a eu aucune discussion avec le groupe primaire d'utilisateurs (questions de communications). Dans ces circonstances, on peut presque garantir que l'application serait considérée comme un « échec ». Et pourtant, si elle avait bénéficié d'un milieu politique plus supportant, de bonnes présomptions et d'une meilleure communication, le produit aurait pu avoir une grande valeur.

La deuxième raison vise le processus d'évaluation. Qu'est-ce qui peut avoir besoin d'être évalué? Ce n'est pas forcément les aspects cliniques ou techniques de l'application. Si la politique est en jeu, les implications politiques devraient peut-être devenir le focus du processus global d'évaluation. Si on découvre un élément défavorable essentiel, il faudrait alors évaluer les moyens de le corriger ou de le supprimer. À moins de déterminer les bons éléments devant être évalués, le résultat final aura une valeur limitée.

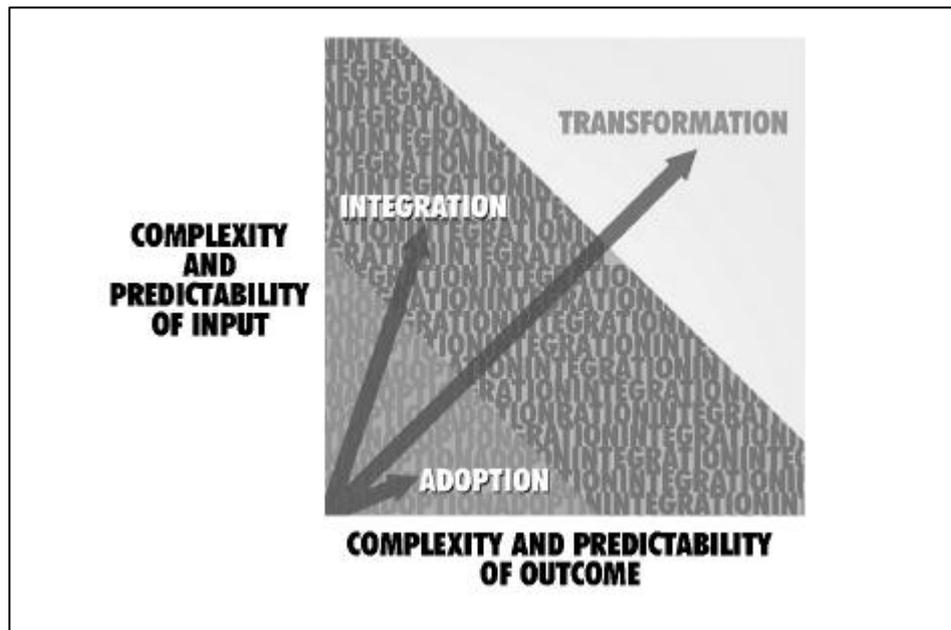
D'un autre côté, il est important qu'un groupe de facteurs de base soient évalués pour toutes les activités de télésanté. Cela permettra de bâtir une base solide de comparaison entre les options en matière de télésanté.

Appendice III

Quelles solutions en matière de télésanté exigent une évaluation?

On s'accorde à dire que bon nombre et peut-être la majorité des innovations technologiques récentes en médecine ont été adoptées sans être tenues de faire l'objet de l'examen extrêmement minutieux qui semble s'appliquer à la télésanté. Lors d'une récente réunion du G7 / G8, les opinions allaient de : « pourquoi se donner la peine d'évaluer » à « la télésanté sera adoptée indépendamment des évaluations ». Le noeud du problème, c'est que la technologie peut probablement nous donner tout ce que nous désirons – il existe tout un éventail de choix. Par conséquent, nous devons faire des choix éclairés afin d'éviter des erreurs de jugement coûteuses. Cela exige de solides données d'évaluation.

Le groupe d'experts a donné son appui à un concept illustré à la Figure 11 ci-dessous. À mesure qu'augmentent la complexité et la prévisibilité des intrants ou des résultats, les chances que l'évaluation soit utile et peut-être essentielle augmentent également. À partir de ce modèle, trois domaines à l'intérieur du graphique peuvent être identifiés, chacun représentant l'impact de la technologie sur le processus actuel. ADOPTION - Certaines technologies sont si simples qu'elles peuvent simplement être adoptées et absorbées par tous les processus courants (p. ex., l'adoption d'un télécopieur pour transmettre les résultats de laboratoire à une unité de soins intensifs).



1. COMPLEXITÉ ET PRÉVISIBILITÉ DES INTRANTS
2. TRANSFORMATION
3. INTÉGRATION
4. ADOPTION
5. COMPLEXITÉ ET PRÉVISIBILITÉ DES RÉSULTATS

INTÉGRATION - D'autres technologies plus complexes exigent d'être intégrées à des systèmes existants (p. ex., intégration d'un PACS pour un service de radiologie).

TRANSFORMATION - Finalement, certaines technologies exigent un changement tellement radical au chapitre du rôle des intervenants ou d'une méthode fondamentale de prestation des soins de santé qu'elles transformeront un processus existant (p. ex., transformation d'un programme extra-muros de sciences infirmières par l'introduction d'une nouvelle application de télésoins à domicile).

Appendice IV

À quel stade du développement de la télésanté une évaluation s'impose-t-elle?

Règle générale, la documentation démontre que les applications de télésanté suivront une évolution naturelle après leur mise en place. Même les établissements reconnus comme les premiers adeptes de la télésanté suivront une courbe d'apprentissage suite à l'adoption de chaque nouvelle application de télésanté. En outre, une fois le principe du processus établi, tout porte à croire que les améliorations technologiques auront un impact sur le processus. Si cet impact est suffisamment grand, il pourra s'avérer nécessaire de procéder à une nouvelle évaluation. À la base, cela ne diffère pas du paradigme de « l'amélioration continue de la qualité » adopté par le secteur des soins de santé au cours de la dernière décennie. Par conséquent, l'évaluation n'est pas un processus statique, mais un continuum dynamique, tel qu'illustré à la Figure 12 ci-dessous. Il serait bon d'attendre que les programmes de télésanté atteignent un niveau suffisant de maturité pour que des évaluations significatives et concrètes puissent être effectuées.

1. ÉVALUATION D'UN PROJET PILOTE
2. ÉVALUATION CONTINUE
3. ÉVALUATION D'UN PROGRAMME

