

Télésanté : lignes directrices cliniques et normes technologiques en télépsychiatrie

AGENCE D'ÉVALUATION DES TECHNOLOGIES ET DES MODES D'INTERVENTION EN SANTÉ

Télésanté : lignes directrices cliniques et normes technologiques en télépsychiatrie

Rapport préparé pour l'AETMIS par Gilles Pineau, Khalil Moqadem,
Carole St-Hilaire, Robert Perreault, Éric Levac et Bruno Hamel,
en collaboration avec Alexandra Obadia et Lorraine Caron

Janvier 2006

Le contenu de cette publication a été rédigé et édité par l'Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (AETMIS). Ce document ainsi que la version anglaise intitulée *Telehealth: Clinical Guidelines and Technological Standards for Telepsychiatry* sont également offerts en format PDF dans le site Web de l'Agence.

Révision scientifique

Jean-Marie Lance, M. Sc., conseiller scientifique principal
D^{re} Véronique Déry, M. Sc., directrice générale et scientifique

Révision linguistique

Suzie Toutant

Montage

Jocelyne Guillot

Correction d'épreuves

Frédérique Stephan
Suzie Toutant

Vérification bibliographique

Denis Santerre

Coordination

Lise-Ann Davignon

Recherche documentaire

Pierre Vincent
Micheline Paquin

Communications et diffusion

Richard Lavoie

Pour se renseigner sur cette publication ou toute autre activité de l'AETMIS, s'adresser à :

Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé
2021, avenue Union, bureau 1050
Montréal (Québec) H3A 2S9

Téléphone : (514) 873-2563
Télécopieur : (514) 873-1369
Courriel : aetmis@aetmis.gouv.qc.ca
www.aetmis.gouv.qc.ca

Comment citer ce document :

Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (AETMIS). Télésanté : lignes directrices cliniques et normes technologiques en télépsychiatrie. Rapport préparé par Gilles Pineau, Khalil Moqadem, Carole St-Hilaire, Robert Perreault, Éric Levac et Bruno Hamel, en collaboration avec Alexandra Obadia et Lorraine Caron (AETMIS 06-01). Montréal : AETMIS, 2006, xxii-76 p.

Dépôt légal

Bibliothèque nationale du Québec, 2006
Bibliothèque et Archives Canada, 2006
ISBN 2-550-45922-9 (version imprimée)
ISBN 2-550-45923-7 (PDF)

© Gouvernement du Québec, 2006.

La reproduction totale ou partielle de ce document est autorisée, à condition que la source soit mentionnée.

LA MISSION

L'Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (AETMIS) a pour mission de contribuer à améliorer le système de santé québécois et de participer à la mise en œuvre de la politique scientifique du gouvernement du Québec. Pour ce faire, l'Agence conseille et appuie le ministre de la Santé et des Services sociaux ainsi que les décideurs du système de santé en matière d'évaluation des services et des technologies de la santé. L'Agence émet des avis basés sur des rapports scientifiques évaluant l'introduction, la diffusion et l'utilisation des technologies de la santé, incluant les aides techniques pour personnes handicapées, ainsi que les modalités de prestation et d'organisation des services. Les évaluations tiennent compte de multiples facteurs, dont l'efficacité, la sécurité et l'efficience ainsi que les enjeux éthiques, sociaux, organisationnels et économiques.

LA DIRECTION

D^r Luc Deschênes,
chirurgien oncologue, président-directeur général de l'AETMIS, Montréal, et président du Conseil médical du Québec, Québec

D^r Véronique Déry,
médecin spécialiste en santé publique,
directrice générale et scientifique

D^r Reiner Banken,
médecin, directeur général adjoint au développement et aux partenariats

D^r Alicia Framarin,
médecin, directrice scientifique adjointe

M. Jean-Marie R. Lance,
économiste, conseiller scientifique principal

LE CONSEIL

D^r Jeffrey Barkun,
professeur agrégé, département de chirurgie,
Faculté de médecine, Université McGill, et chirurgien,
Hôpital Royal Victoria, CUSM, Montréal

D^r Marie-Dominique Beaulieu,
médecin en médecine familiale, titulaire de la Chaire
Docteur Sadok Besrouer en médecine familiale,
CHUM, et chercheur, Unité de recherche évaluative,
Pavillon Notre-Dame, CHUM, Montréal

D^r Suzanne Claveau,
médecin en microbiologie-infectiologie,
Pavillon L'Hôtel-Dieu de Québec, CHUQ, Québec

M. Roger Jacob,
ingénieur biomédical, coordonnateur, Immobilisations
et équipements médicaux, Agence de développement
de réseaux locaux de services de santé et de services
sociaux de Montréal, Montréal

M^{me} Denise Leclerc,
pharmacienne, membre du conseil d'administration de
l'Institut universitaire de gériatrie de Montréal, Montréal

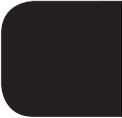
M^{me} Louise Montreuil,
directrice générale adjointe aux ententes de gestion,
Direction générale de la coordination ministérielle des
relations avec le réseau, ministère de la Santé et des
Services sociaux, Québec

D^r Jean-Marie Moutquin,
médecin spécialiste en gynéco-obstétrique, directeur de
la recherche et directeur du département d'obstétrique-
gynécologie, CHUS, Sherbrooke

D^r Réginald Nadeau,
médecin spécialiste en cardiologie, Hôpital du Sacré-
Cœur, Montréal, et membre du conseil d'administration
du Conseil du médicament du Québec, Québec

M. Guy Rocher,
sociologue, professeur titulaire, département de
sociologie, et chercheur, Centre de recherche en droit
public, Université de Montréal, Montréal

M. Lee Soderstrom,
économiste, professeur, département des sciences
économiques, Université McGill, Montréal



AVANT-PROPOS

TÉLÉSANTÉ : LIGNES DIRECTRICES CLINIQUES ET NORMES TECHNOLOGIQUES EN TÉLÉPSYCHIATRIE

Dans un contexte où l'accès aux soins et services de santé pour l'ensemble de la population demeure préoccupant, la télésanté constitue une option permettant de dispenser et d'appuyer certains services à distance. Dans cette optique, les activités de télésanté doivent être complémentaires des services existants et reposer sur des systèmes d'information et de télécommunications facilitant leur prestation au lieu et au moment opportuns. Une utilisation appropriée de la télésanté pourra ainsi contribuer à améliorer l'accessibilité aux ressources dans l'ensemble du territoire québécois. La télésanté deviendra alors une composante essentielle de la réorganisation majeure du réseau de la santé et des services sociaux, qui s'inscrit dans l'orientation ministérielle vers les réseaux locaux de services, les centres hospitaliers régionaux et les réseaux universitaires intégrés de santé visant à favoriser la continuité et la complémentarité des services de santé.

Dans ce contexte, la Direction générale des services de santé et médecine universitaire (DGSSMU) a mandaté l'Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (AETMIS) pour évaluer trois domaines d'application de la télésanté prioritaires pour le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) afin d'établir des lignes directrices cliniques et des normes technologiques. Ces domaines sont la télépsychiatrie, la téléadaptation et la télépathologie. À la demande du ministère, trois rapports d'évaluation distincts sont produits, soit un pour chaque domaine d'application. Conformément au plan de travail présenté en avril 2004 et en accord avec la DGSSMU, se sont ajoutées certaines considérations relatives aux aspects économiques, organisationnels, humains, éthiques et juridiques de la télésanté.

La proposition de lignes directrices cliniques et de normes technologiques pour la télépsychiatrie constitue donc l'objet principal du présent rapport.

En remettant ce rapport, l'AETMIS souhaite fournir au MSSS des informations utiles à une meilleure prise de décisions pour la normalisation de la télépsychiatrie dans l'ensemble de la province.

D^r Luc Deschênes
Président-directeur général

REMERCIEMENTS

Ce rapport a été préparé à la demande de l'AETMIS par le D^r **Gilles Pineau**, M.D., diplômé en génie physique, et le D^r **Khalil Moqadem**, M.B.A. et candidat au doctorat en santé publique, tous deux chercheurs consultants à l'AETMIS et auteurs principaux du présent rapport; **Carole St-Hilaire**, économiste, Ph. D. (santé publique) et chercheure consultante à l'AETMIS, le D^r **Robert Perreault**, psychiatre, le D^r **Éric Levac**, M.D., M. Sc. (informatique), candidat au doctorat en informatique, et **Bruno Hamel**, ingénieur en électronique spécialisé en génie biomédical, tous les quatre coauteurs; **Alexandra Obadia**, LL. M., juriste, et **Lorraine Caron**, Ph. D. (bioéthique), toutes deux chercheuses consultants à l'AETMIS, collaboratrices.

L'Agence souhaite souligner la contribution de :

D^{re} Manon Charbonneau

Psychiatre, présidente du comité de télépsychiatrie, Association des médecins psychiatres du Québec, Montréal, Québec

M^{me} Johanne Desrochers

Directrice adjointe, Télésanté, CUSM, Montréal, Québec

D^r Rolf Heinmüller

Chercheur consultant, AETMIS

M. Thierry Hurlimann

Consultant, Institut de recherches cliniques de Montréal (IRCM), Montréal, Québec

M. Christophe Lair

Conseiller technique en télésanté, Service du développement et de l'évaluation des technologies, Direction de l'organisation des services médicaux et technologiques, Direction générale des services de santé et médecine universitaire, ministère de la Santé et des Services sociaux, Québec

D^r Pierre Lalonde

Psychiatre, clinique des jeunes adultes (schizophrénie), Hôpital Louis-H. Lafontaine, et professeur titulaire, département de psychiatrie, Faculté de médecine, Université de Montréal, Montréal, Québec

M. Christian-Marc Lanouette

Coordonnateur Télésanté, Direction de l'organisation des services médicaux et technologiques, Direction générale des services de santé et médecine universitaire, ministère de la Santé et des Services sociaux, Québec

M^{me} Pascale Lehoux

Chercheure consultante, AETMIS

D^{re} Anne-Marie MacLellan

Pédiatre, directrice du réseau pédiatrique du CUSM, Hôpital de Montréal pour enfants, Montréal, Québec

D^r Michel Piraux

Médecin-conseil, Direction de l'organisation des services médicaux et technologiques, Direction générale des services de santé et médecine universitaire, ministère de la Santé et des Services sociaux, Québec

M^{me} Marie-Claude Prémont

Vice-doyenne aux études supérieures, Faculté de droit, Université McGill, Montréal, Québec

M^{me} Madeleine St-Gelais

Coordonnatrice, service de télésanté, CUSM, Hôpital de Montréal pour enfants, Montréal, Québec

M^{me} Sylvie Vézina

Responsable du dossier Télésanté, Direction de l'enseignement, Hôpital Louis-H. Lafontaine, Montréal, Québec

D^r Pierre-Paul Yale

Psychiatre, vice-président, Association des médecins psychiatres du Québec, Montréal, Québec

L'Agence tient également à remercier les lecteurs externes qui, grâce à leurs nombreux commentaires, ont permis d'améliorer la qualité et le contenu de ce rapport :

D^r André J. Côté

Psychiatre, directeur général, Programme psychiatrique francophone du Nord de l'Ontario, Faculté de médecine, Université d'Ottawa, Ontario

M^{me} Myriam Le Goff-Pronost

Maître de conférence, Département LUSI, École Nationale Supérieure des Télécommunications de Bretagne, France

M. Renald Lemieux

Coordonnateur, Unité d'évaluation des modes d'intervention et des technologies de la santé, Direction des services professionnels, Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke (CHUS), Hôpital Fleurimont, Sherbrooke, Québec

M^{me} Jocelyne Picot

Présidente, Infotelmed Communications inc., Montréal, Québec

M. Claude Sicotte

Professeur titulaire, département d'administration de la santé, Faculté de médecine, Université de Montréal, Québec

M. Robert Vigneault

Directeur, MBTelehealth, John Buhler Research Centre, Winnipeg, Manitoba

DIVULGATION DE CONFLITS D'INTÉRÊTS

Aucun conflit à signaler.

RÉSUMÉ

INTRODUCTION

La télépsychiatrie est l'une des plus anciennes applications de la télémédecine. Les premières expériences remontent aux années 1950, mais c'est à partir des années 1990 qu'elle a véritablement pris son essor avec l'implantation de plusieurs projets. Comme il s'agissait presque exclusivement d'initiatives du milieu clinique, on s'est d'abord soucié d'évaluer la faisabilité de cette application avant de songer à l'encadrer par des lignes directrices et des normes technologiques.

Dans le contexte de la réorganisation de la prestation des soins à l'échelle du Québec, la télépsychiatrie est appelée à jouer un rôle plus important parce qu'elle est susceptible d'améliorer la continuité et la complémentarité des soins psychiatriques dans l'ensemble du territoire. Pour que des programmes bien structurés puissent être mis en place, une normalisation s'impose.

Cette normalisation couvre deux domaines d'égale importance, l'un ayant trait au contenu, l'autre au contenant : la pratique clinique en télépsychiatrie et les conditions techniques permettant la transmission de la voix et de l'image à distance. Le présent rapport vise ainsi deux objectifs, soit la proposition de lignes directrices cliniques et de normes technologiques susceptibles de favoriser une utilisation optimale de la télépsychiatrie. Sans les aborder en profondeur, il s'intéresse aussi aux aspects économiques, juridiques et éthiques ainsi qu'aux facteurs organisationnels et humains afin d'en souligner l'importance pour une implantation de programmes réussie.

LIGNES DIRECTRICES CLINIQUES

Le présent rapport pose le postulat que, en matière de télépsychiatrie, la qualité de prestation des soins doit être relativement équivalente à celle que l'on attend de la pratique psychiatrique traditionnelle en face-à-face. Par « relativement » équivalente, il ne faut pas entendre une qualité de soins de deuxième ordre, mais plutôt la prise en compte réaliste du médium technologique qu'exprime le préfixe « télé ». Cet objectif global a servi de pierre d'assise aux lignes directrices cliniques proposée et a permis d'exclure certains états cliniques et certaines interventions thérapeutiques du champ d'application de la télépsychiatrie. D'entrée de jeu, il faut insister sur le fait que la télépsychiatrie ne constitue pas une solution de remplacement à la mise en place d'infrastructures et à l'établissement de cliniciens en région pour répondre aux besoins de la population en matière de services psychiatriques.

En télépsychiatrie pour adultes, les écrits recensés et les experts consultés confirment que plusieurs activités cliniques peuvent répondre avec succès aux besoins des patients et de leurs proches. Il s'agit de l'évaluation du patient et de la confirmation de son diagnostic, de la révision des médicaments de patients qui ne sont pas en situation d'urgence, de l'élaboration de plans de soins cliniques, du suivi et de la révision des traitements, de l'évaluation et de la thérapie psychologiques, de l'administration de tests psychologiques et neuropsychologiques (*testing*), d'expertises médico-légales et de certaines urgences psychiatriques. À cette liste peuvent s'ajouter, si les coûts le justifient, la thérapie individuelle, de couple ou familiale, la thérapie psychiatrique ou psychologique, la psychoéducation et la pharmacoéducation.

Par contre, la télépsychiatrie pour adultes est contre-indiquée pour les patients qui refusent ce mode de soins, pour les patients violents, instables ou impulsifs, ceux qui présentent un risque de suicide immédiat ou une dangerosité immédiate, ceux qui nécessitent un suivi spécial non disponible au site primaire, les patients ayant une symptomatologie mentale particulière pouvant être exacerbée par l'utilisation d'une technologie de télécommunications, les patients à qui une nouvelle doit être communiquée en personne parce qu'elle peut engendrer des réactions émotives importantes, et certaines personnes qui présentent des déficiences auditives, visuelles ou cognitives limitant leur capacité de communiquer par l'entremise de cette technologie.

Les états cliniques qui se prêtent à la télépédopsychiatrie sont, notamment, la dépression, l'anorexie, les troubles du comportement et le syndrome d'hyperactivité avec déficit de l'attention. Les contre-indications de la télépsychiatrie pour adultes s'appliquent également à la télépédopsychiatrie.

Pour que la télépsychiatrie puisse offrir des soins et services de santé de qualité aux patients, il est essentiel que les activités cliniques qui y sont liées soient appuyées par les modalités suivantes :

- 1) Un système central de réservation et un outil générique de consultation sont disponibles.
- 2) Pour chaque patient traité par télépsychiatrie, un dossier médical est ouvert au site primaire et au site secondaire¹. Les renseignements à verser à ces dossiers sont déterminés par entente avec les conseils des médecins, dentistes et pharmaciens (CMDP) des établissements concernés.
- 3) Pour éviter la prolifération des modèles, des ententes types sont élaborées en

1. **Site primaire** : endroit où se trouve le patient ou le professionnel de la santé qui consulte. Cette définition rejoint l'idée des soins primaires. Le **site secondaire** est l'endroit où se trouve le professionnel de la santé ou l'expert consulté.

consultation avec les établissements concernés et approuvées par le Collège des médecins du Québec (CMQ), et possiblement par l'Association québécoise d'établissements de santé et de services sociaux (AQESSS)².

- 4) Des modalités de rémunération à l'acte des médecins sont établies. Cette question peut constituer un frein important à la participation des médecins à la télépsychiatrie.
- 5) Les intervenants sont adéquatement formés en télépsychiatrie. Cette condition est un préalable essentiel au démarrage de tout programme.
- 6) Une structure de soutien est en place. Aux sites primaires, on retrouve un coordonnateur de soins, un coordonnateur de sites et un coordonnateur régional. Aux sites secondaires, on retrouve un coordonnateur de sites, un coordonnateur régional ou un coordonnateur universitaire s'il s'agit d'un centre hospitalier universitaire.

NORMES TECHNOLOGIQUES

Les normes technologiques suivantes doivent également être respectées pour assurer des services de télépsychiatrie efficaces. Plus précisément :

- 1) Au site primaire, les dimensions d'une salle de téléconsultation sont minimalement de 9 x 12 pieds (2,74 x 3,66 m), et optimalement de 10 x 15 pieds (3,05 x 4,57 m), les murs peints en gris clair ou en bleu pâle ou foncé mat. La qualité de l'éclairage se rapproche le plus possible de la lumière du jour, et l'intensité se situe entre 750 et 1 000 lux. Cette salle est située dans un endroit où le niveau de bruit ne dépassera pas 50 dB.
- 2) L'équipement utilisé comprend un microphone omnidirectionnel et un écran dont la dimension peut varier entre 27 et 36 pouces (69 et 91,4 cm) selon la surface de la pièce. Pour les dimensions

2. L'Association québécoise d'établissements de santé et de services sociaux (AQESSS) est le résultat du regroupement de l'Association des hôpitaux du Québec et de l'Association des CLSC et des CHSLD du Québec, qui s'est concrétisé le 28 avril 2005.

de salles susmentionnées, un écran de 32 pouces (81 cm) semble optimal. Pour des raisons d'économie, le moniteur fonctionne avec un tube cathodique, à moins que l'achat d'une station de vidéoconférence mobile soit vraiment justifié.

3) Une des caméras offre la capacité de capter la quasi-totalité de la largeur de la salle, permet le contrôle vertical et horizontal du mouvement ainsi que le réglage automatique ou manuel du diaphragme, et est dotée d'une commande à distance. Cette salle est aussi équipée d'un téléphone et d'un télécopieur.

4) La vidéoconférence exige une compression importante de l'information transmise. Cette compression est régie par des normes. Selon la littérature scientifique, les experts consultés et les tests réalisés, tous les appareils devraient être rehaussés progressivement à la nouvelle norme de compression H.264, qui permet d'obtenir l'équivalent d'un doublement de la bande passante et se traduit par une amélioration notable de la qualité de l'image à un coût raisonnable. À l'achat d'un nouvel équipement, il faut s'assurer qu'il peut utiliser la norme de compression H.264.

5) Une bande passante réservée de 384 Kbps assure une qualité d'image et de son compatible avec les activités cliniques habituelles de télépsychiatrie. Alliée à la norme de compression H.263, cette bande passante est définie comme la norme minimale. Alliée à la norme de compression H.264, elle devient une norme optimale. Pour des raisons techniques et économiques, il n'apparaît pas souhaitable, à l'heure actuelle, d'aller au-delà de cette norme. Les tests réalisés ont en effet permis aux experts de constater qu'elle est compatible avec une activité clinique adéquate. Les mêmes tests permettent aussi d'affirmer qu'il est absolument essentiel que toute la chaîne de saisie, de transmission et de réception satisfasse à cette norme. Un seul maillon faible, et la qualité se dégrade substantiellement. Une perte de « paquets de données » de plus de 0,5 % compromet la qualité de l'image au point de gêner les cliniciens dans

leur évaluation de l'état clinique du patient. Il en est de même du temps de latence, qui ne doit pas dépasser 500 millisecondes.

ASPECTS ÉCONOMIQUES

Les aspects économiques de la télépsychiatrie ont été très peu évalués, et la qualité des données sur les coûts est généralement sous-optimale. La présente analyse ne vise qu'à fournir des indications budgétaires sur certains coûts d'investissement et de fonctionnement, puisqu'elle n'inclut ni les coûts des infrastructures du réseau, ni les coûts à assumer pour la formation des professionnels participant à la télépsychiatrie. Ces coûts d'investissement majeurs devraient être considérés dans le cadre d'une analyse plus approfondie.

Le seuil de rentabilité de cette technologie dépend étroitement de son volume d'utilisation, et certains suggèrent un seuil minimal estimé à sept consultations par semaine. Ce seuil devra toutefois faire l'objet d'une validation ultérieure auprès d'experts du domaine. Dans une perspective sociétale, les coûts différentiels de la télépsychiatrie ont été estimés en supposant (à la suggestion d'experts) que ces activités se réaliseront sur une période équivalant à deux jours par semaine, ce qui représente une moyenne hebdomadaire d'environ 14 consultations. Par conséquent, la salle, l'équipement et les lignes du Réseau de télécommunications sociosanitaire (RTSS) pourraient être utilisés pour d'autres applications telles que la télé-expertise et le télé-enseignement dans d'autres disciplines, ces activités contribuant à rentabiliser l'investissement initial nécessaire.

Dans ce contexte et selon les hypothèses et scénarios retenus pour la présente évaluation, la télépsychiatrie représenterait une économie annuelle moyenne estimée d'environ 45 000 \$ CA par unité de télépsychiatrie. La réduction des frais de déplacement et d'hébergement des psychiatres itinérants explique la plus grande part de l'économie obtenue. La rareté et la qualité variable des informations disponibles

et le caractère approximatif des résultats économiques exigent que l'implantation d'applications comme la télépsychiatrie s'accompagne d'évaluations rigoureuses. Celles-ci devront prendre en compte non seulement les paramètres économiques, mais aussi la satisfaction des patients et des professionnels de la santé, l'amélioration de la qualité des soins, leur répartition et leur accessibilité ainsi que la performance technique de l'équipement utilisé.

ÉLÉMENTS DE CONTEXTE

Facteurs organisationnels et humains

« Les principaux obstacles à la télépsychiatrie sont le plus souvent liés à l'adaptation des médecins et des patients à cette technologie, et non pas à la largeur de bande utilisée ou à l'équipement requis pour la téléconsultation. » Ce genre d'observation revient souvent dans la littérature et permet d'insister sur l'importance de gérer et d'accompagner le changement par une formation adéquate des intervenants et la mise en place des structures et des modalités appropriées.

Cadre juridique

Un cadre juridique adéquat constitue un élément essentiel de cette structure. Or, la télépsychiatrie soulève plusieurs enjeux juridiques que ne soulève pas la pratique habituelle de la psychiatrie, et l'état actuel du droit n'en traite pas adéquatement. En ce qui concerne le consentement, la législation doit prévoir que seuls des patients juridiquement aptes devraient bénéficier des services de télépsychiatrie. Un consentement éclairé de ces patients devra être obtenu, et ce consentement devra être consigné par écrit. Étant donné le caractère sensible des informations, une attention particulière doit être portée à la protection de la confidentialité et au respect du secret professionnel.

Des normes cliniques et professionnelles devront également être adoptées, et elles auront une incidence en matière de responsabilité civile. Plusieurs acteurs seront susceptibles de prendre part à la télépsychiatrie : l'ensemble des

intervenants et des établissements qui préparent la consultation et y participent, les pouvoirs publics québécois, les fabricants et vendeurs d'équipement ainsi que les fournisseurs de services de télécommunications. Il faudra donc voir à ce que chaque partie soit couverte par une police d'assurance. La Loi modifiant la Loi sur les services de santé et les services sociaux et d'autres dispositions législatives (P.L.83, 2005, chapitre 32) prévoit que la plainte d'un patient pourra se faire au site primaire. Toutefois, une réflexion s'impose sur la faisabilité de cette solution en cas de grande distance entre les deux sites. Cette même loi prévoit également la conclusion d'ententes en télésanté entre les parties concernées. Elle demeure cependant laconique quant à toute forme de contrôle administratif visant à vérifier ces ententes.

La rémunération des intervenants devra également faire l'objet d'une révision afin de mettre en place des mécanismes de paiement qui permettront de couvrir les actes rendus en télépsychiatrie. Enfin, la Loi vise à permettre un accès continu et approprié aux soins de santé à l'ensemble de la population, quelles que soient les particularités géographiques des régions. Dans cette optique, la télésanté est susceptible d'offrir aux habitants des régions rurales, isolées ou éloignées un meilleur accès aux soins. Toutefois, l'implantation de services de télésanté à l'échelle de la province pourrait également entraîner une répartition inéquitable des ressources de santé à travers le territoire. Une analyse de cette question s'impose.

Considérations éthiques

Deux aspects sont développés sous l'angle de l'éthique : 1) la perspective d'une accessibilité accrue aux services spécialisés dans les régions éloignées; et 2) la transformation de la relation thérapeutique traditionnelle (consultation en face-à-face). Il ressort que la télépsychiatrie ne peut être envisagée à elle seule comme la solution à la difficulté d'assurer une bonne couverture territoriale. Il est suggéré de miser sur les atouts de la télépsychiatrie pour accroître le nombre de consultations en face-à-face tout en continuant à mettre en place

des infrastructures multidisciplinaires et des plans visant à attirer les médecins en région.

Il apparaît également essentiel d'apporter une attention particulière aux éléments qui caractérisent la relation médecin-patient, tels que la communication, le comportement du médecin (degré d'empathie, professionnalisme), les actes médicaux (évaluation, diagnostic, prescription, traitement, etc.), le lien de confiance entre le médecin et son patient, ainsi que les mesures prises pour assurer la confidentialité et le respect de la vie privée.

Les lignes directrices cliniques, les normes technologiques et les balises éthicojuridiques proposées dans le présent rapport contribuent à ce que la qualité des soins dispensés en télépsychiatrie soit analogue à celle de la consultation en face-à-face.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

La définition de lignes directrices cliniques et de normes technologiques visant l'uniformisation de la pratique en télépsychiatrie favorisera son implantation à large échelle. Le Québec pourra ainsi mieux prendre sa place dans le cadre des projets d'envergure financés par Inforoute Santé. Dans le contexte de la restructuration des soins de première ligne et de la réorganisation de la médecine surspécialisée chapeauté par les quatre réseaux universitaires intégrés de santé (RUIS), cette technologie peut s'avérer un atout précieux pour assurer une répartition plus équitable de l'expertise psychiatrique dans l'ensemble du territoire. Le développement harmonieux de la télépsychiatrie au Québec sera ainsi favorisé.

À la lumière des considérations présentées précédemment, l'AETMIS recommande que le ministère de la Santé et des Services sociaux adopte les principales lignes directrices et normes technologiques proposées dans le présent rapport en collaboration avec les

instances concernées. L'Agence insiste pour que la télépsychiatrie puisse contribuer à améliorer l'offre de soins de santé de qualité et propose des modalités susceptibles d'appuyer les activités cliniques en ce sens. Notamment, un système central de réservation et un outil générique de consultation doivent être prévus, tout comme la rémunération des médecins à l'acte, car l'absence de ces éléments constitue un frein important à la participation des médecins à la télépsychiatrie. Il faudra de plus prévoir ajouter un certain nombre d'intervenants clés pour appuyer l'implantation et l'utilisation des services de télépsychiatrie. Tous les intervenants devront avoir une formation appropriée.

Dans cette optique, l'infrastructure technologique devrait être rehaussée afin de permettre une pratique de qualité à une norme minimale de 384 Kbps de bande passante avec un protocole de compression des données H.263, et de passer progressivement à une norme optimale de 384 Kbps avec un protocole de compression des données H.264. Le pourcentage de perte de « paquets de données » devrait être d'au plus 0,5 %. La norme minimale de temps de latence devrait être de moins de 500 millisecondes, et la norme optimale de moins de 300 millisecondes. Ces normes doivent s'appliquer à la totalité de la chaîne de saisie, de transmission et de réception de l'information. Des salles de téléconsultation en télépsychiatrie dotées de l'équipement et des accessoires appropriés devraient être aménagées dans les milieux cliniques qui s'y prêtent et là où les besoins sont les plus importants.

La prise en compte des aspects organisationnels et humains est en partie garante du succès de ce genre d'activité. Les aspects juridiques et éthiques devront aussi être considérés. Il est également suggéré d'approfondir l'analyse économique avant d'investir massivement en télépsychiatrie. Enfin, l'implantation de la télépsychiatrie devra faire l'objet d'une évaluation rigoureuse en aval afin d'en améliorer la gestion et la performance.

LISTE DES ABRÉVIATIONS ET DES ACRONYMES

ACL	Affichage à cristaux liquides
ACMDP	Association des conseils de médecins, dentistes et pharmaciens
ACPM	Association canadienne de protection médicale
AES	<i>Advanced Encryption Standard</i>
AETMIS	Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé
AHQ	Association des hôpitaux du Québec
AMPQ	Association des médecins psychiatres du Québec
ANSDIT	<i>American National Standard Dictionary of Information Technology</i>
APA	American Psychiatric Association
APC	Association des psychiatres du Canada
AQESSS	Association québécoise d'établissements de santé et de services sociaux
ATM	<i>Asynchronous Transfer Mode</i>
Bit	<i>Binary Digit</i>
CDAE	Coût différentiel annuel équivalent
CIMH	California Institute for Mental Health
CMDP	Conseil des médecins, dentistes et pharmaciens
CMQ	Collège des médecins du Québec
CODEC	<i>enCOder/DECoder</i>
CSA	Canadian Standards Association
CUSM	Centre universitaire de santé McGill
DARE	<i>Database of Abstracts of Reviews of Effects</i>
DGSSMU	Direction générale des services de santé et médecine universitaire
DES	<i>Data Encryption Standard</i>
DSE	Dossier santé électronique
Gbps	Gigabits par seconde
GTQ	Groupe des télécommunicateurs du Québec
INAHTA	International Network of Agencies for Health Technology Assessment
IP	<i>Internet Protocol</i>
Kbps	Kilobits par seconde

LAN	<i>Local Area Network</i>
LSSSS	Loi sur les services de santé et les services sociaux
Mbps	Mégabits par seconde
MSSS	Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec
MTA	Mode de transfert asynchrone
NHS EED	<i>National Health Services Economic Evaluation Database</i>
NIFTE	National Initiative for Telehealth
NTIC	Nouvelles technologies de l'information et des communications
OCCETS	Office canadien de coordination de l'évaluation des technologies de la santé
OSI	<i>Open Systems Interconnection</i>
PIP	<i>Picture In Picture</i>
PPP	Protocole point à point (<i>Point-to-Point Protocol</i>)
RAMQ	Régie de l'assurance maladie du Québec
RANZCP	Royal Australian and New Zealand College of Psychiatrists
RAS	<i>Registration, Admission, Status</i>
RISQ	Réseau d'informations scientifiques du Québec
RLS	Réseau local de services
RNIS	Réseau numérique à intégration de services
RTSS	Réseau de télécommunications sociosanitaire
RUIS	Réseau universitaire intégré de santé
SONET	<i>Synchronous Optical NETwork</i>
SSL	<i>Secure Sockets Layer</i>
TCP	<i>Transmission Control Protocol</i>
TCP/IP	<i>Transmission Control Protocol/Internet Protocol</i>
TIE	<i>Telemedicine Information Exchange</i>
TPS	Taxe sur les produits et services
TVQ	Taxe de vente du Québec
UDP	<i>User Datagram Protocol</i>
UIT	Union internationale des télécommunications
UPS	<i>Uninterruptible Power Supply</i>
VBR	<i>Variable Bit Rate</i>
VIH	Virus de l'immunodéficience humaine
W-LAN	<i>Wireless Local Area Network</i>
WAN	<i>Wide Area Network</i>
W-WAN	<i>Wireless Wide Area Network</i>

GLOSSAIRE

Asynchronous Transfer Mode (ATM) : mode de transfert asynchrone (MTA)

Protocole de communication asynchrone par paquets de données sur lignes numériques à haut débit. Ce protocole de transmission de données par paquets se différencie des autres principalement par le fait que ces derniers sont de taille fixe. Ces blocs de données sont d'ailleurs nommés « cellules » en lieu et place de paquets.

Cette technologie autorise, par l'allocation dynamique de la bande passante, des débits allant de 1,544 Mbps à 1,2 Gbps. Ce protocole permet à un même réseau de fonctionner à la fois en mode « par paquets » et en mode commuté. Dans le modèle OSI (*Open Systems Interconnection*, défini dans le glossaire et à l'annexe C), il se situe à la deuxième et à la troisième couche.

Bande passante

Concept tiré de la théorie de l'information. Au sens strict, la bande passante fait référence à la représentation dans le domaine spectral d'un signal physique servant à transmettre des données, peu importe le support physique (conducteur métallique, fibre optique). À cause de contraintes techniques et technologiques, on peut utiliser seulement une partie du domaine spectral pour transmettre des informations. La zone utilisable s'appelle « bande passante ». Plus elle est grande, plus le débit d'informations est élevé. Par extension, on utilise le terme largeur de bande pour décrire directement le débit (quantité par unité de temps) d'informations qu'une ligne de communication peut transporter. Par abus de langage, les termes « largeur de bande passante » et « bande passante » sont utilisés sans distinction.

Binary Digit (bit) : chiffre binaire

Dans le domaine de l'informatique et des télécommunications, un bit représente la plus petite information représentable, soit 1 ou 0. Huit bits forment un octet (*byte*).

Codec (codeur-décodeur)

Au sens strict du terme, un codec est un algorithme qui permet de coder des signaux audio et vidéo en un flot de données numériques qui peuvent ensuite être transmises par un réseau de télécommunications. La seconde partie de l'algorithme permet de réaliser le décodage. Cela équivaut à transformer le flot de données numériques en signaux audio et vidéo. Par extension, on appelle codec l'appareil qui effectue ces transformations.

Compression

La compression est une technique qui permet de réduire la quantité de bits nécessaires pour représenter une information. La réduction est possible en enlevant les données redondantes. Dans le domaine du multimédia, pour les images et les sons, il est possible d'omettre une grande partie de ce qui n'est pas perçu par l'œil et l'oreille de l'observateur.

Gigabits par seconde (Gbps)

Unité de mesure de débit d'informations. Un Gbps représente, pour un canal de communication, un débit d'environ un milliard de bits en une seconde. Pour obtenir le nombre d'octets transmis par seconde, il faut diviser ce nombre par huit (nombre de bits dans un octet).

Internet Protocol (IP) : protocole Internet

Protocole de télécommunications. Il a pour fonction d'assurer que l'information se rend à la bonne destination, notamment dans les réseaux comprenant un très grand nombre d'utilisateurs.

C'est le point commun du réseau Internet. Cela signifie que le réseau Internet utilise une grande diversité de modalités pour les couches inférieures (il peut fonctionner sur fibre optique, câbles coaxiaux, fils à paires torsadées). De plus, il supporte plusieurs protocoles et plusieurs applications au niveau de ses couches supérieures.

Dans le modèle OSI, ce protocole se situe à la troisième couche, la couche réseau.

Interopérabilité

Capacité que possèdent des systèmes informatiques d'interagir grâce, entre autres, à l'utilisation de langages et de protocoles communs, et à donner accès à leurs ressources de façon réciproque.

Kilobits par seconde (Kbps)

Unité de mesure du débit d'informations. Pour un canal de communication, un Kbps représente un débit d'environ mille bits par seconde.

Pour obtenir le nombre d'octets transmis par seconde, il faut diviser ce nombre par huit (nombre de bits dans un octet).

Latence

Intervalle de temps entre l'instant où une unité de commande déclenche un appel de données et celui du début du transfert effectif de ces données.

Local Area Network (LAN)

Les réseaux sont définis selon leur étendue géographique. Un réseau local (LAN) s'étend sur un terrain connexe appartenant à un même organisme (compagnie, université, hôpital). Ce dernier porte l'acronyme W-LAN lorsqu'une technologie sans fil est utilisée.

Largeur de bande passante

Mesure de la bande passante. Elle est habituellement spécifiée en nombre de bits par seconde, ou par des puissances de mille de cette unité (kilobits par seconde, mégabits par seconde, gigabits par seconde).

Ligne directrice

Énoncé de politiques ou procédure contribuant à déterminer un plan d'action ou à établir des normes [adapté de Loane et Wootton, 2002, dans NIFTE, 2003].

Mégabits par seconde (Mbps)

Unité de mesure du débit d'informations. Pour un canal de communication, un Mbps représente un débit d'environ un million de bits par seconde.

Pour obtenir le nombre d'octets transmis par seconde, il faut diviser ce nombre par huit (nombre de bits dans un octet).

Mode synchrone

Mode de transmission de données synchronisé sur un signal d'horloge.

Normes

Ententes écrites comprenant des spécifications techniques ou autres critères précis qui doivent être utilisés de façon uniforme, telles les règles, les directives ou les définitions des caractéristiques afin que les documents, les produits, les processus et les services correspondent au but visé (Organisation internationale de normalisation, dans NIFTE, 2003).

Nouvelles technologies de l'information et des communications (NTIC)

L'acronyme NTIC désigne l'ensemble des technologies reliant l'informatique et les télécommunications.

Ce domaine comprend aussi bien les technologies reliées aux moyens de communication (réseaux, fibres optiques, câbles) qu'au contenu (images fixes, audio, vidéo, données numériques).

Open Systems Interconnection (OSI) : interconnexion de systèmes ouverts

Dans le domaine de la télé-informatique, il s'agit d'une norme bâtie sur un découpage en sept couches. Chacune de ces couches représente une partie des tâches à réaliser pour permettre l'échange d'informations entre plusieurs systèmes informatiques. Elle définit les échanges à réaliser pour harmoniser les communications entre les systèmes.

Les sept couches sont : 1) couche physique; 2) couche de liaison de données; 3) couche réseau; 4) couche transport; 5) couche session; 6) couche présentation; et 7) couche application (voir l'annexe C) [Tanenbaum, 2003].

Pare-feu (firewall)

Dispositif de sécurité des réseaux informatiques qui contrôle les accès aux ressources d'un réseau (comme les ordinateurs et les systèmes) fondé sur des politiques et des règles de sécurité déterminées à l'avance (Inforoute Santé).

Picture In Picture (PIP) : image dans l'image

Fonctionnalité d'un appareil de vidéoconférence. La plus grande partie de la surface de l'écran permet à l'utilisateur de voir son interlocuteur, mais une petite zone rectangulaire est réservée pour afficher sa propre image.

Protocole

Ce terme peut être défini de trois façons selon le contexte :

- 1) Ensemble de règles qui déterminent le comportement d'unités fonctionnelles lorsque l'on tente d'établir une communication.
- 2) En langage de programmation, ensemble de règles qui déterminent le comportement des objets lors de l'échange des messages.
- 3) En OSI, ensemble de règles sémantiques et syntaxiques qui déterminent le comportement des entités dans la même couche lorsqu'elles exécutent des fonctions de communication (ANSDIT).

Protocole point à point (PPP) : *Point-to-Point Protocol*

Protocole de communication qui définit les règles pour établir une communication entre deux points.

Dans le modèle OSI, il se situe à la deuxième couche (liaison de données).

Réseau commuté (*circuit switched*)

Réseau de télécommunications dont l'exemple type est le réseau téléphonique. Lorsque deux appareils doivent être reliés, une ligne de communication leur est totalement réservée pendant toute la communication. Dans un réseau commuté, les informations arrivent toujours dans le bon ordre, dans un délai fixe. Par contre, lorsqu'une ligne réservée est momentanément inoccupée, on ne peut en récupérer la portion inutilisée [Tanenbaum, 2003].

Réseau de communication par paquets (*packet switched*)

Un réseau par paquets est un réseau de télécommunications dont l'exemple type est le réseau mondial Internet. Dans ce dernier, les informations à transmettre sont divisées en morceaux appelés « paquets ». Il n'y a pas de réservation de ligne, contrairement à un réseau commuté. Dans ce cas, les délais de transmission et l'ordre d'arrivée des paquets peuvent varier. Par contre, ces réseaux optimisent la capacité de transport, puisqu'ils permettent de récupérer toute portion inutilisée de la ligne de communication [Tanenbaum, 2003].

Réseau numérique à intégration de services (RNIS)

Réseau développé à partir d'un réseau téléphonique numérisé (par opposition à un réseau téléphonique standard, qui utilise des lignes analogiques). En plus des services de téléphonie, ce dernier peut offrir d'autres types de transmission de données (des fichiers informatiques ou des informations vidéo, par exemple).

Site primaire

Endroit où se trouve le patient ou le professionnel de la santé qui consulte.

Site secondaire

Endroit où se trouve le professionnel de la santé ou l'expert qui est consulté.

Synchronous Optical NETWORK (SONET) : réseau optique synchrone

Standard de transmission de données opérant sur des réseaux de fibres optiques.

Dans le modèle OSI, ce protocole se situe au niveau de la deuxième couche (liaison de données).

Ce sont les réseaux qui donnent actuellement les plus grands débits d'informations (allant jusqu'à 10 Gbps).

Téléconsultation

Il s'agit de l'évaluation d'un patient, ou des données concernant un patient, sans interaction physique directe, par l'entremise d'un système de télécommunications. Le champ de la téléconsultation est vaste : demandes d'une seconde opinion auprès d'un confrère, organisation d'une prise en charge en urgence, orientation d'un patient et organisation d'un transfert éventuel, mais également soins primaires si le médecin n'est pas disponible.

Télémédecine

Utilisation de moyens et de techniques qui permettent à distance la pratique médicale [ANAES, 2003].

Télésanté

Soins et services de santé, services sociaux, préventifs ou curatifs, rendus à distance par télécommunication, y compris les échanges audiovisuels à des fins d'information, d'éducation et de recherche ainsi que le traitement de données cliniques et administratives [MSSS, 2001].

Temps de latence

En télécommunications, le temps de latence représente le délai entre le moment où l'information est transmise et celui où elle est reçue.

Transmission Control Protocol (TCP) : protocole de contrôle de transmission

Protocole de télécommunications. Dans le modèle OSI, il se situe à la quatrième couche (transport). Il permet de définir un mode de transmission d'informations dit « fiable », c'est-à-dire qu'il vérifie si l'information transmise est bien arrivée à destination. Sinon, il retransmet les données. Il permet également le découpage des informations en petits morceaux (paquets de données) afin de répondre aux restrictions imposées par les couches inférieures (notamment la deuxième couche, la liaison de données). Ce protocole réassemble également ces données une fois qu'elles sont arrivées à destination.

Avec le protocole IP (troisième couche), il constitue l'un des protocoles les plus utilisés dans le réseau Internet (TCP/IP).

Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP) : protocole de contrôle de transmission /protocole Internet

Ensemble formé de deux protocoles de télécommunications. À part quelques exceptions, la presque totalité des informations qui circulent dans le réseau Internet utilisent ces deux protocoles (TCP à la quatrième couche du modèle OSI et IP à la troisième).

Comme l'ensemble de ces deux protocoles forme la pierre angulaire du réseau Internet, on les regroupe sous le vocable unique TCP/IP. Il s'agit d'un protocole « fiable », c'est-à-dire qu'il inclut une fonction de vérification d'erreur ainsi qu'un mécanisme garantissant l'arrivée dans le bon ordre des paquets de données. Bien qu'au sens strict les termes TCP et IP désignent seulement deux protocoles, on utilise souvent le terme TCP/IP (Inforoute).

User Datagram Protocol (UDP) : protocole UDP

Protocole de transmission de données. On peut le définir de façon sommaire comme une version simplifiée du protocole TCP. Comme le protocole UDP ne vérifie pas si les données sont arrivées et n'effectue pas de retransmission dans ce cas, on le qualifie de non fiable.

De plus, contrairement au protocole TCP, il n'est pas nécessaire d'établir une connexion avant de commencer à transmettre avec ce protocole, ce qui est essentiel si l'on veut s'assurer que l'interlocuteur est présent.

En omettant les confirmations de réception, ce protocole a l'avantage d'exiger moins de ressources pour transmettre l'information. En vidéoconférence, c'est le protocole de choix. En effet, lorsqu'une image n'arrive pas à destination, il est préférable de transmettre les images subséquentes plutôt que d'essayer de retransmettre celle qui a été perdue (ce qui arriverait si on utilisait le protocole TCP).

Dans le modèle OSI, il se situe à la quatrième couche (transport).

Variable Bit Rate (VBR) : débit binaire variable

Sur réseau ATM, l'une des cinq classes de qualité de service attribuées aux applications en fonction des besoins en bande passante et des délais de transmission.

« La classe VBR permet une variation dynamique du débit en fonction des besoins en bande passante du système. Cette classe garantit un débit moyen et maximum » (trad.) [ITU, 2004].

Vidéoconférence

Conférence dans laquelle au moins deux interlocuteurs sont répartis dans deux lieux ou plus et reliés entre eux par des moyens de télécommunication permettant, outre la transmission de la parole et de documents graphiques, celle d'images animées des participants.

Wireless Local Area Network (W-LAN) : réseau local sans fil

Les réseaux sont définis selon leur étendue géographique. Un réseau local (LAN) s'étend sur un terrain connexe appartenant à un même organisme (compagnie, université, hôpital). Ce dernier porte l'acronyme W-LAN lorsqu'une technologie sans fil est utilisée.

TABLE DES MATIÈRES

LA MISSION	i
AVANT-PROPOS	iii
REMERCIEMENTS	iv
RÉSUMÉ	vi
LISTE DES ABRÉVIATIONS ET DES ACRONYMES	xi
GLOSSAIRE	xiii
1 INTRODUCTION	1
2 MÉTHODE	2
2.1 Recension de la littérature	2
2.2 Autres sources d'information	2
3 LIGNES DIRECTRICES CLINIQUES	4
3.1 Définitions	4
3.1.1 Ligne directrice	4
3.1.2 Définition de la télépsychiatrie	4
3.1.3 Site primaire et site secondaire	5
3.2 Objectif général	5
3.3 Champs d'application	5
3.3.1 Télépsychiatrie pour adultes	6
3.3.2 Télépédopsychiatrie	7
3.3.3 Télécomparution	8
3.3.4 Téléformation	9
3.4 Modalités d'application et modes d'organisation	9
3.4.1 Consentement du malade et protection de la vie privée	10
3.4.2 Système central de réservation et outil générique de consultation	11
3.4.3 Informations à transmettre, tenue des dossiers et archivage	11
3.4.4 Évaluation de la qualité de l'acte médical et traitement des plaintes	11
3.4.5 Rémunération	12

3.5	Apprentissage et maîtrise des processus	12
3.6	Intervenants	13
3.6.1	Présence et rôle de l'accompagnateur	14
3.6.2	Coordonnateur de soins	14
3.6.3	Médecins au site primaire	14
3.6.4	Rôle du coordonnateur de sites	15
3.6.5	Coordonnateur régional et coordonnateur universitaire	15
4	NORMES TECHNOLOGIQUES	16
4.1	Saisie de l'information	16
4.1.1	Salle d'entrevue et d'examen au site primaire	16
4.1.2	Équipement et accessoires	19
4.1.3	Logiciels	21
4.2	Transmission de l'information	21
4.2.1	Normes de codage	21
4.2.2	Normes de compression vidéo et audio	22
4.2.3	Normes d'assemblage	23
4.2.4	Normes de transmission	23
4.2.5	Normes de décodage	24
4.2.6	Bande passante	24
4.2.7	Latence	26
4.2.8	Sécurité des applications et sûreté des données	26
4.3	Réception de l'information	27
4.3.1	Salle de consultation au site secondaire	27
4.3.2	Équipement de réception	28
4.4	Normes relatives à l'archivage	28
4.4.1	Modalités d'archivage	28
4.4.2	Support d'archivage	28
4.5	Interopérabilité	28
4.5.1	Effet sur l'infrastructure de télécommunications et sur le RTSS	29
4.6	Tendances technologiques	30
4.7	Autres considérations	30
4.7.1	Processus d'acquisition	30
4.7.2	Entretien préventif	30

5	ASPECTS ÉCONOMIQUES	31
5.1	Revue de la littérature scientifique	31
5.2	Coût différentiel de la télépsychiatrie	32
5.2.1	Méthode d'estimation des coûts	32
5.2.2	Sources et estimation des éléments de coûts	33
5.2.3	Résultats des estimations	35
6	ÉLÉMENTS DE CONTEXTE	37
6.1	Facteurs organisationnels et humains	37
6.2	Cadre juridique	38
6.2.1	Consentement du patient au traitement de télépsychiatrie	38
6.2.2	Protection de la confidentialité et obligations relatives à la tenue du dossier médical	39
6.2.3	Mise en œuvre de normes cliniques et professionnelles pour la télépsychiatrie	39
6.2.4	Responsabilité civile du professionnel de la santé, de l'intervenant, de l'établissement, du fabricant et du fournisseur de télécommunications	39
6.2.5	Contrôle professionnel et procédure disciplinaire	39
6.2.6	Traitement des plaintes	40
6.2.7	Ententes de télésanté	40
6.2.8	Rémunération des intervenants et financement des établissements	40
6.2.9	Répartition des ressources de santé sur le territoire québécois	40
6.3	Considérations éthiques	41
6.3.1	Améliorer l'accessibilité aux services	41
6.3.2	Garantir un service de qualité comparable à la rencontre en face-à-face	42
7	ÉVALUATION EN AVAL	44
8	CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	45
8.1	Recommandations relatives aux lignes directrices cliniques	46
8.2	Recommandations relatives aux normes technologiques	47
ANNEXE A	DIFFÉRENCE ENTRE UN RÉSEAU COMMUTÉ ET UN RÉSEAU DE COMMUNICATION PAR PAQUETS	49
ANNEXE B	NORMES DE CODIFICATION	50
ANNEXE C	DESCRIPTION DES COUCHES DU MODÈLE OSI	52
ANNEXE D	ESSAIS DE BANDES PASSANTES	54

ANNEXE E	DÉFINITION DES CRITÈRES D'ACQUISITION	56
ANNEXE F	ASPECTS ÉCONOMIQUES	57
ANNEXE G	ENJEUX JURIDIQUES DE LA TÉLÉPSYCHIATRIE	64
RÉFÉRENCES	71

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Liste des situations cliniques compatibles avec la télépsychiatrie	6
Tableau 2	Liste des parties et des intervenants aux sites primaire et secondaire	13
Tableau 3	Dimensions des salles de consultation	17
Tableau 4	Coût différentiel annuel équivalent (CDAE) d'une unité de télépsychiatrie pour deux jours d'activités par semaine par rapport aux consultations en face-à-face de psychiatres itinérants	35
Tableau B-1	Protocoles de télécommunications	50
Tableau F-1	Estimation des coûts moyens de mise en place d'un système de vidéoconférence pour la télépsychiatrie	57
Tableau F-2	Estimation des coûts moyens de fonctionnement et de maintien à niveau d'un système de vidéoconférence pour la télépsychiatrie	57
Tableau F-3	Scénario d'estimation des coûts additionnels de personnel sur une période équivalant à deux jours par semaine	58
Tableau F-4	Rémunération moyenne des professionnels de la santé participant à la télépsychiatrie	59
Tableau F-5	Scénario d'estimation des coûts moyens évités pour les psychiatres participant à la télépsychiatrie l'équivalent de deux jours par semaine	59
Tableau F-6	Coût moyen d'un équipement de vidéoconférence Tandberg fixe selon les normes technologiques minimales recommandées	60
Tableau F-7	Coût moyen d'un équipement de vidéoconférence Tandberg avec unité mobile selon les normes technologiques minimales recommandées	61
Tableau F-8	Coût moyen d'un équipement de vidéoconférence Polycom fixe selon les normes technologiques minimales recommandées	62
Tableau F-9	Coût moyen d'un équipement de vidéoconférence Polycom avec unité mobile selon les normes technologiques recommandées	63

L'orientation ministérielle vers des réseaux locaux de services (RLS), des centres hospitaliers régionaux (CHR) et des réseaux universitaires intégrés de santé (RUIS) s'inscrit dans la volonté du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) d'améliorer la continuité et la complémentarité des soins et services de santé pour tous les citoyens du Québec. Le succès de cette réorganisation majeure repose sur un ensemble de moyens et de conditions dont la télésanté est une composante essentielle. Dans ce contexte, les activités de télésanté doivent être complémentaires des services existants et améliorer l'accessibilité aux services grâce à des systèmes d'information et de télécommunications facilitant leur prestation au lieu et au moment opportuns [MSSS, 2004a; APC, 2003; Maheu *et al.*, 2001].

La télépsychiatrie est l'une des plus anciennes applications de la télémédecine. Les premières expériences remontent aux années 1950 [Hilty *et al.*, 2004 et 2002; Tang *et al.*, 2001; Elford *et al.*, 2001]. Elle s'est beaucoup développée au Québec au cours des dernières années pour répondre à des besoins ponctuels. Mentionnons notamment le projet pilote de télépsychiatrie mené en 1998-1999 entre le Centre hospitalier de la région de l'Amiante et le Centre hospitalier de l'Hôtel-Dieu de Montmagny, et celui de télépédopsychiatrie entre les centres de santé de la Côte-Nord et l'Hôpital Sainte-Justine de Montréal. Dans une optique d'expansion accélérée et de diffusion élargie de la télépsychiatrie, l'encadrement clinique des programmes devient essentiel si l'on veut en favoriser le développement et l'utilisation. De même, sur le plan technique, cette expansion doit s'intégrer harmonieusement au vaste réseau de télécommunications

en place tout en offrant aux cliniciens l'assurance de communications compatibles avec la prestation de soins de qualité.

L'établissement de normes technologiques et de lignes directrices cliniques uniformes devient ainsi une nécessité. La proposition de normes et de lignes directrices constitue l'objectif premier de ce rapport, qui s'inscrit dans le cadre d'un mandat confié par la Direction générale des services de santé et médecine universitaire (DGSSMU) du ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec à l'Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (AETMIS). Ce mandat comporte l'évaluation de trois domaines d'application de la télésanté, prioritaires pour le MSSS : la télépsychiatrie, la téléadaptation et la télépathologie. Trois rapports d'évaluation distincts sont produits, soit un pour chaque domaine d'application.

Le présent rapport d'évaluation se compose de deux sections principales (lignes directrices cliniques et normes technologiques) et de quatre sections complémentaires (aspects économiques, facteurs organisationnels et humains, considérations éthiques et cadre juridique). Des expériences pertinentes réalisées au Québec et à l'étranger ont été mises à contribution afin d'assurer une bonne adéquation des lignes directrices cliniques et des normes technologiques au contexte québécois. Ces expériences ont également le mérite de contribuer à circonscrire les facteurs d'adoption et de standardisation d'une plateforme technologique. Bien que les sections complémentaires ne soient pas l'objet principal du mandat, elles fournissent des pistes de réflexion à approfondir dans le contexte d'un déploiement à plus grande échelle.

2.1 RECENSION DE LA LITTÉRATURE

Les principales banques de données donnant accès à la littérature pertinente en télémédecine ont été consultées pour les fins du présent rapport, soit : *Database of Abstracts of Reviews of Effects* (DARE), *NHS Economic Evaluation Database* (NHS EED), *PubMed*, *Telemedicine Information Exchange* (TIE) et *The Cochrane Library*. Des rapports produits par les organismes d'évaluation membres de l'International Network of Agencies for Health Technology Assessment (INAHTA) ont également contribué à fournir la littérature pertinente sur le sujet. La recherche a été davantage ciblée à l'aide de certains mots clés, dont : télépsychiatrie, normes, lignes directrices cliniques, télémédecine, télésanté et télésanté mentale. La littérature traitant des soins psychiatriques à domicile n'a pas été retenue. Compte tenu de l'évolution rapide de la technologie, nous avons considéré l'année 1997 comme l'année de départ de la recension de la littérature sur le sujet. Une recension manuelle dans des revues spécialisées comme le *Journal of Telemedicine and Telecare* et le *Telemedicine Journal and E-health* est venue compléter cette démarche.

Au total, 610 articles ont ainsi été répertoriés. Une grille qualitative décrivant les variables d'intérêt (normes technologiques, lignes directrices cliniques) se rapportant au mandat dicté par le MSSS a été utilisée afin de trier les articles en fonction de leur qualité et de leur pertinence. Une échelle à trois niveaux a été élaborée, soit : niveau 1 « pertinent », niveau 2 « très pertinent » et niveau 3 « à retenir absolument ». Une soixantaine de documents publiés entre le 1^{er} janvier 1997 et mars 2005 ont ainsi été retenus. La démarche de recension des écrits a été effectuée d'abord par les deux

auteurs principaux de manière indépendante, qui ont discuté par la suite de leurs évaluations individuelles. Les normes technologiques sont les dimensions les plus fréquemment examinées dans la littérature sur la télémédecine et la télésanté, plus que les lignes directrices cliniques, les aspects juridiques, les aspects économiques et les facteurs humains. Cette tendance traduit l'importance généralement accordée aux normes technologiques en télémédecine et la complexité inhérente au traitement des questions cliniques, éthiques et légales.

Les résultats présentés dans ces travaux sur la télémédecine en général, croisés avec les lignes directrices cliniques et les normes technologiques propres à la télépsychiatrie, sont à la base du cadre de référence retenu pour les fins de la présente évaluation. Ce cadre tente de mettre en évidence les meilleures lignes directrices cliniques et normes technologiques actuellement utilisées à l'échelle nationale et internationale en télépsychiatrie. Les expériences de pays géographiquement étendus et présentant des problèmes d'accessibilité aux services comme l'Australie, les États-Unis et les autres provinces canadiennes ont été jugées les plus pertinentes.

2.2 AUTRES SOURCES D'INFORMATION

Afin de déterminer les meilleures lignes directrices cliniques et normes technologiques pour le contexte québécois, des experts de divers milieux œuvrant dans le domaine ont été consultés pour valider l'information provenant de la littérature. Ces experts sont de deux types : 1) des professionnels de la santé ayant une expérience clinique en télépsychiatrie; 2) des ingénieurs biomédicaux et d'autres professionnels en télémédecine

ayant une expertise reconnue en technologie et dans le domaine médical. Une telle approche a permis d'apporter les ajustements nécessaires à l'information retenue de la littérature afin d'accroître l'applicabilité de telles lignes directrices cliniques et normes technologiques au contexte québécois. À cette fin, les données de la littérature ont été présentées aux experts lors de séances individuelles ou en petits groupes. La durée des rencontres a varié entre une et trois heures.

Par ailleurs, des tests techniques ont été réalisés afin de valider expérimentalement les recommandations de la littérature et des experts. Ces tests avaient pour objectif de vérifier la validité de certaines normes technologiques,

notamment les normes de compression et de transmission (bande passante) (voir respectivement les sections 4.2.2 et 4.2.6).

L'équipe de rédaction du présent rapport était constituée d'un noyau d'experts bénéficiant de l'appui de spécialistes en télépsychiatrie. L'équipe est demeurée la même pour les trois domaines d'application de la télésanté faisant l'objet du présent mandat afin d'assurer l'homogénéité de la démarche de travail visant à proposer les meilleures normes technologiques et lignes directrices cliniques. Une économiste, une juriste et une éthicienne se sont également jointes à l'équipe afin de traiter les aspects complémentaires de l'évaluation.

3.1 DÉFINITIONS

3.1.1 Ligne directrice

Une ligne directrice est un énoncé de principes ou une procédure qui contribue à déterminer une ligne de conduite optimale ou à orienter l'établissement de normes [définition adaptée de Loane et Wootton par la National Initiative for Telehealth (NIFTE), 2003]. Les lignes directrices ont pour but général de promouvoir des pratiques exemplaires, de réduire la variabilité des pratiques [Styra, 2004] et d'améliorer l'uniformité et l'efficacité des soins de santé en se fondant sur la recherche scientifique et clinique et sur les avis de spécialistes [NIFTE, 2003; Loane et Wootton, 2002].

3.1.2 Définition de la télépsychiatrie

Pour établir des lignes directrices pour une modalité comme la télépsychiatrie, il faut s'entendre sur la définition même de cette application de la télémédecine. L'Association des psychiatres du Canada (APC), tout comme l'American Psychiatric Association (APA), la définissent comme le recours à de nouvelles technologies de l'information et des communications (NTIC) pour dispenser ou appuyer des activités cliniques de psychiatrie à distance. Cette définition fait référence à l'ensemble des modalités techniques, comme le téléphone, le télécopieur, le courriel, le réseau Internet, le transfert d'images et la vidéoconférence [APC, 2003; APA, 1998]. Une définition plus précise de la télépsychiatrie relative aux modalités de transmission et aux intervenants émerge toutefois de la littérature. Celle-ci privilégie l'utilisation de la vidéoconférence comme moyen de

communication [Hilty *et al.*, 2004; McClosky-Armstrong et Sprang, 2004; APC, 2003; Godleski *et al.*, 2003; Goodwin et Ryan, 2002; RANZCP, 2002; Tang *et al.*, 2001; Mielonen *et al.*, 1998; Baer *et al.*, 1997] pour dispenser des soins et services psychiatriques à distance. La définition de la télépsychiatrie que donne l'Association des médecins psychiatres du Québec (AMPQ) met l'accent sur la capacité des NTIC de réduire les barrières géographiques et d'améliorer l'accessibilité aux soins.

La télépsychiatrie se définit donc comme l'exercice de la psychiatrie à distance à l'aide des NTIC dans le but de réduire les barrières géographiques, d'apporter un soutien aux équipes soignantes et d'améliorer la prestation des soins psychiatriques ainsi que leur accessibilité.

La définition retenue pour les fins du présent rapport est tirée d'un article de Stab et ses collaborateurs [2003], où la télépsychiatrie repose sur l'utilisation de la vidéoconférence pour relier simultanément et en temps réel un patient et un professionnel de la santé mentale, ou des professionnels de la santé entre eux, afin de réaliser une activité diagnostique, thérapeutique, formative ou autre entre un ou plusieurs sites primaires et un ou plusieurs sites secondaires (voir la section 3.1.3 qui suit). Même s'ils sont utilisés dans certaines situations cliniques telles que la dépression et l'agoraphobie, les modes de communication comme le téléphone, le courriel ou le transfert d'images fixes ne semblent pas permettre d'assurer une activité télépsychiatrique adéquate à cause de l'importance du langage non verbal dans le diagnostic [Hilty *et al.*, 2004; Maheu *et al.*, 2001].

3.1.3 Site primaire et site secondaire

Outre les termes « site primaire » et « site secondaire » utilisés pour nommer les sites participant à une activité de télépsychiatrie, la littérature propose aussi les termes « sites émetteur et récepteur ». Les termes « sites primaire et secondaire » sont privilégiés par les experts du domaine de la télémédecine [Godleski *et al.*, 2003; Noorani et Picot, 2001], ce qui nous a incités à retenir cette notion de sites primaire et secondaire dans le présent rapport. Dans le cas d'une téléconsultation entre deux sites, le site primaire est l'endroit où se trouve le patient. Il peut aussi être qualifié de site demandeur, de site requérant ou de site distant. Le site secondaire est celui où se trouve le médecin (consultant¹ ou spécialiste). Il peut également être appelé site répondant ou proximal. Cette même logique s'applique dans le cas d'une télécommunication entre plus de deux sites (multisites).

De façon générale, la plupart des recommandations de la littérature sont établies pour une utilisation classique de la télépsychiatrie, à savoir la consultation à distance d'un patient avec un spécialiste. Il est cependant possible de concevoir différentes interventions associant deux psychiatres, un médecin généraliste et un psychiatre, ou encore un autre professionnel de la santé, psychologue, travailleur social [RANZCP, 2002] ou infirmière en consultation pour discuter de cas. Toutes ces possibilités de téléconsultation et de télé-expertise constituent l'essentiel des applications de la télépsychiatrie et se réalisent entre deux sites ou plus. Par exemple, on pourrait envisager une thérapie de groupe par télépsychiatrie ou encore une rencontre d'équipes multidisciplinaires par téléconférence [Ermer, 1999]. Soulignons que pour répondre au mandat spécifique du MSSS, le champ de la télépsychiatrie s'applique principalement à la consultation entre un patient et un professionnel de la santé, entre deux sites situés au Québec.

1. Inclut tout type de professionnel de la santé participant.

3.2 OBJECTIF GÉNÉRAL

Le présent rapport repose sur le postulat que, en matière de télépsychiatrie, la qualité de prestation des soins doit être relativement équivalente à celle que l'on attend de la pratique psychiatrique traditionnelle en face-à-face. Une pratique médicale traditionnelle de qualité doit d'ailleurs constituer la référence optimale dans le domaine selon la National Initiative for Telehealth [2003].

Par « relativement » équivalente, il ne faut pas entendre qualité de soins de deuxième ordre, mais plutôt la prise en compte réaliste du médium technologique qu'exprime le préfixe « télé ». Comme le soulignent de très nombreux auteurs, la télépsychiatrie est en mesure d'offrir une médecine de qualité. Cependant, comme toute technologie, elle a ses limites. Elles seront exposées dans le présent chapitre et dans le chapitre traitant de l'aspect technologique (chapitre 4). En dépit de ces limites, nous sommes convaincus, avec les experts consultés, que la télépsychiatrie offre au clinicien et à son patient une qualité de pratique clinique et de soins de premier ordre.

3.3 CHAMPS D'APPLICATION

On recourt à la télépsychiatrie dans de nombreuses situations cliniques. Les deux critères fondamentaux qui sous-tendent le choix des applications sont le consentement du patient et le jugement clinique [APC, 2003]. Parmi les principaux champs d'application actuels figurent la télépsychiatrie pour adultes, la télépédopsychiatrie, la télégerontopsychiatrie, la télécomparution et la téléformation, qui font l'objet des sections suivantes.

Il convient de souligner que la télépsychiatrie est très bien acceptée comme mode de prestation de services cliniques, et qu'elle est de plus en plus répandue au Canada [Urness *et al.*, 2004]. En effet, la psychiatrie étant l'une des premières spécialités à intégrer les télécommunications dans son offre de service,

elle a pu bénéficier d'une attention particulière en matière de recherche depuis plusieurs années. Hilty et ses collaborateurs [2004; 2002] ont recensé la littérature et conclu que « la télépsychiatrie est utilisée avec succès à des fins cliniques, éducatives et de recherche [...], (qu'elle) améliore l'accessibilité aux soins [...] et fait preuve d'une fiabilité certaine pour le diagnostic de divers problèmes de santé affectant des adultes, des enfants et des personnes âgées. De plus, la télépsychiatrie semble généralement acceptable pour le patient et, de façon globale, facilite le développement de relations tout en ayant un effet positif sur le plan du sentiment d'appropriation (*empowerment*) des utilisateurs, des prestataires de soins, des programmes et des collectivités » (trad.) [Hilty *et al.*, 2002].

3.3.1 Télépsychiatrie pour adultes

Depuis plusieurs années, un grand nombre d'études examinent les avantages de la télépsychiatrie pour adultes comparativement

à la pratique en face-à-face. Des dimensions telles que la satisfaction des intervenants et des patients, la fiabilité du diagnostic à distance et les avantages économiques ont été étudiées [Frueh *et al.*, 2004; Tracy, 2004; RANZCP, 2002]. Les résultats sont en majorité très satisfaisants [Frueh *et al.*, 2004; Hilty *et al.*, 2002], c'est-à-dire que les patients et les intervenants les comparent favorablement à une prestation de soins en face-à-face. De même, certains auteurs indiquent les maladies et les situations susceptibles d'être traitées au moyen de la télépsychiatrie [Tracy, 2004; APC, 2003; Godleski *et al.*, 2003; Hilty *et al.*, 2002; RANZCP, 2002; Maheu *et al.*, 2001; Darkins et Cary, 2000; APA, 1998]. Les situations cliniques retenues de la littérature et validées par les experts consultés dans lesquelles le recours à la télépsychiatrie est généralement indiqué pour les adultes juridiquement aptes sont énumérées au tableau 1. Elles pourraient aussi s'appliquer à la pédopsychiatrie et à la gérontopsychiatrie.

TABEAU 1

Liste des situations cliniques compatibles avec la télépsychiatrie	
▪ Évaluation ou confirmation diagnostique	▪ Expertise médico-légale
▪ Élaboration de plans de soins cliniques	▪ Certaines urgences psychiatriques
▪ Thérapie psychiatrique	▪ Réunions d'étude de cas et supervision d'équipes de soins
▪ Suivi et révision des médicaments	▪ Thérapie individuelle, de couple ou familiale
▪ Suivi et révision des traitements	▪ Thérapie de groupe
▪ Évaluation et thérapie psychologiques	▪ Psychoéducation
▪ Administration de tests psychologiques et neuropsychologiques (<i>testing</i>)	▪ Pharmacoéducation

Dans les cas d'urgence psychiatrique, la télépsychiatrie ne peut être utilisée qu'en présence d'une tierce personne². On pense par exemple au patient suicidaire, dissocié ou en psychose aiguë. Il est important que les installations soient aménagées de façon à protéger le patient, les intervenants et l'équipement. En général, la télépsychiatrie n'est pas indiquée pour de tels cas psychiatriques et devrait uniquement constituer une option de dernier recours en l'absence d'autre possibilité permettant de gérer la situation d'urgence sans risquer de compromettre le bien-être, la santé ou la sécurité du patient [Godleski *et al.*, 2003; APA, 1998].

Par ailleurs, la télépsychiatrie est contre-indiquée dans certains cas et certaines situations. Le jugement clinique devient alors particulièrement important, puisqu'il s'agit de cas individuels où le professionnel de la santé doit considérer les besoins du patient, le contexte particulier et les options disponibles.

En accord avec Godleski et ses collaborateurs [2003] et les experts consultés, nous sommes d'avis que les cas suivants constituent des contre-indications relatives à la télépsychiatrie :

- les patients qui refusent la télémédecine lors d'un processus de consentement, formel ou non;
- les patients violents, instables ou impulsifs;
- les patients présentant un risque de suicide immédiat ou une dangerosité immédiate;
- les patients nécessitant un suivi spécial non disponible au site primaire;
- les patients présentant une symptomatologie mentale particulière pouvant être exacerbée par l'utilisation d'une technologie de télécommunications (par exemple, un patient schizophrène ayant des hallucinations);
- les patients à qui une nouvelle doit être communiquée en personne (un résultat positif au test du VIH, par exemple);

- certaines personnes présentant des déficiences auditives, visuelles ou cognitives ne leur permettant pas une communication cohérente par l'entremise de la technologie.

Il s'ensuit donc que la télépsychiatrie ne peut être considérée comme un substitut à la pratique psychiatrique en face-à-face en région. Il s'agit plutôt, selon les experts consultés, d'un complément qui, bien utilisé, peut faciliter le suivi à distance des patients évalués en région en face-à-face. Elle offre quand même un avantage non négligeable, puisque les cliniciens verront l'obligation de se déplacer toutes les semaines ou toutes les deux semaines se réduire à des déplacements plus espacés.

3.3.2 Télépédopsychiatrie

D'entrée de jeu, il faut affirmer que, comme pour les adultes, la télépédopsychiatrie ne constitue pas une solution de remplacement à la mise en place d'infrastructures multidisciplinaires dans les régions pour répondre aux besoins de la population en matière de pédopsychiatrie. L'intervention du pédopsychiatre exige, pour l'établissement d'un diagnostic ou l'élaboration d'un plan de traitement, un apport d'informations beaucoup plus riche qu'en psychiatrie pour adultes. Or, ce travail préalable devra avoir été réalisé sur place : évaluation scolaire, évaluation du développement de l'enfant, évaluation familiale, etc. Certaines de ces démarches peuvent se faire à distance, mais les enquêtes scolaires ou sociales reposent sur les ressources locales [Starling et Dossetor, 2005, p. 85].

Le pédopsychiatre intervient généralement en deux temps. D'abord, il prend connaissance des divers rapports de l'équipe multidisciplinaire, souvent au cours d'une rencontre d'équipe [Ermer, 1999]. Vient ensuite l'évaluation de l'enfant accompagné d'un ou des deux parents. Si l'enfant vit en hébergement, la personne du milieu d'accueil qui le connaît le mieux devra être présente. Enfin, selon les experts consultés, les recommandations du pédopsychiatre doivent être communiquées à l'infirmière spécialisée ou au médecin généraliste chargés de prendre

2. À ce sujet, voir la section 3.6 sur les rôles des intervenants.

la relève pour le traitement. Bref, plusieurs personnes peuvent être mobilisées, et il faut coordonner plusieurs horaires et autant de déplacements.

L'organisation de la partie télépédopsychiatrique de ce processus exige donc une attention particulière et ne doit s'appliquer qu'aux enfants pour qui on peut obtenir un consentement substitué valable. Certaines précautions doivent être prises dans l'aménagement des locaux (chaise pour enfant, etc.). En effet, il faut tenir compte de l'attrait que présente l'écran pour les enfants en bas âge. Ils auront tendance à s'en approcher et à vouloir le toucher. Comme les caméras sont généralement disposées dans le même plan que les écrans, l'enfant sort ainsi du champ de vision de la caméra. La gestion de ce va-et-vient peut distraire de l'objet de l'évaluation. Les experts recommandent donc de disposer le matériel derrière une barrière de façon qu'il soit impossible de l'approcher. La présence d'un parent ou d'un accompagnateur est également nécessaire.

Une revue systématique récente des applications de la télépsychiatrie pour l'enfant et l'adolescent synthétisait les résultats de 27 études selon trois axes principaux : l'utilisation de la vidéoconférence, le type d'étude effectuée et le résultat obtenu [Pesāmaa *et al.*, 2004]. Les auteurs montrent que la technologie est le plus souvent utilisée pour l'évaluation de la dépression, de l'anorexie, des troubles du comportement et du syndrome d'hyperactivité avec déficit de l'attention. La télépédopsychiatrie est aussi employée pour mener à distance des séances de psychothérapie. Les indications et contre-indications relatives de la psychiatrie pour adultes s'appliquent également à la pédopsychiatrie.

Sans représenter une solution à la relative rareté des ressources spécialisées dans ce domaine et à la difficulté d'assurer une bonne couverture territoriale, la télépédopsychiatrie peut grandement faciliter l'articulation des composantes de l'intervention pédopsychiatrique. La réduction des

déplacements inutiles, la possibilité d'organiser des rencontres multidisciplinaires et la capacité d'évaluer des patients à distance constituent autant d'atouts pour l'amélioration de la qualité des services.

3.3.3 Télécomparution³

Les évaluations pour garde en établissement, les ordonnances d'évaluation de l'aptitude à subir un procès et de responsabilité pénale ainsi que les séances de la Commission d'examen des troubles mentaux du Tribunal administratif du Québec constituent autant d'activités qui peuvent bénéficier de la télépsychiatrie judiciaire. Les témoignages des membres de la famille ou d'autres personnes concernées peuvent être grandement facilités par cet accès à distance. Les importants moyens requis pour faire se déplacer les membres du Tribunal administratif et les ressources à déployer pour le transport et l'hébergement des patients justifient l'examen d'une telle application télépsychiatrique. En effet, l'évaluation de l'aptitude à subir un procès peut prendre une ou deux heures. Si cette évaluation exige le déplacement d'une personne habitant en région vers un centre hospitalier désigné, les experts affirment que l'opération consommera une semaine entière, sans parler de la mobilisation de ressources de toutes sortes qui pourraient être affectées à des tâches plus productives.

L'organisation des services en matière de psychiatrie judiciaire est appelée à évoluer. Que l'on voie ou non une plus grande concentration des ressources compétentes en région ou l'établissement de corridors de services plus structurés entre les régions et les grands centres spécialisés, la télépsychiatrie est appelée à jouer un rôle important.

Certaines applications ne sont pas pertinentes mais pourraient être, dans certains cas, à la limite de la faisabilité. L'évaluation de la responsabilité pénale ainsi que les évaluations présentielles

3. Les informations présentées dans cette section proviennent des experts consultés.

sont à citer en exemple en raison de leur caractère ou du temps requis pour les mener à bien. Certaines considérations d'ordre juridique, associées entre autres à la confidentialité, doivent être clarifiées. Il importe de vérifier si les lois et règlements applicables dans la juridiction où se trouve le patient permettent le recours à la télépsychiatrie.

3.3.4 Téléformation

Bien que l'une des applications les plus appréciées de la télésanté soit la formation continue, elle n'est pas traitée dans le cadre du présent rapport, ne faisant pas partie de notre mandat. Il faut cependant souligner que ce genre d'application semble constituer l'un des moyens les plus efficaces pour transmettre les connaissances médicales, car il favorise un apprentissage de la pratique clinique en contexte réel. La téléformation assure une vie scientifique riche et crée une relation virtuelle des plus fructueuses entre les milieux d'enseignement et les milieux de pratique éloignés. À ce titre, plusieurs reconnaissent cette fonction comme un moyen de valoriser la pratique en région [APC, 2003; Goodwin et Ryan, 2002; RANZCP, 2002]. Toutes les évaluations récentes des programmes de télésanté et de télépsychiatrie soulignent d'ailleurs l'intérêt de la téléformation [Kishchuk *et al.*, 2005].

3.4 MODALITÉS D'APPLICATION ET MODES D'ORGANISATION

Tant la littérature sur le sujet que les experts consultés soulignent l'importance de la gestion du changement qu'implique la mise en œuvre de la télépsychiatrie dans les milieux cliniques. Elle est d'ailleurs considérée comme un des déterminants majeurs de son utilisation future. Les expériences internationales semblent évoluer dans la même direction. « Les facteurs organisationnels et humains ont été identifiés comme facteurs de succès et/ou en miroir d'échecs dans la mise en place des réseaux en général » [ANAES, 2003]. Cette citation

de 2003 fait écho à un autre constat de 2001, encore plus explicite : « Les principaux obstacles à la télépsychiatrie sont le plus souvent liés à l'adaptation des médecins et des patients à cette technologie, et non pas à la largeur de bande utilisée ou à l'équipement requis pour la téléconsultation » (trad.) [Darkins, 2001].

Pour que cette technologie soit plus utilisée et plus efficace, les modes de prestation des soins doivent être bien perçus par les usagers éventuels. De nombreuses discussions à ce sujet avec des cliniciens ont révélé que des milieux comme les cliniques externes des hôpitaux québécois constituent un cadre propice aux activités télépsychiatriques, puisqu'elles sont largement répandues, qu'elles offrent un environnement de travail contribuant à une pratique optimale, et que la plupart des professionnels de la santé les connaissent déjà bien. Les modalités d'application de la télépsychiatrie auraient ainsi avantage à se rapprocher autant que possible de ce cadre de prestation. Rappelons que, sauf exception, la télépsychiatrie est généralement contre-indiquée en urgence psychiatrique (voir la section 3.3.1). Pour les raisons précitées, les modalités d'application proposées dans le présent rapport se rapprochent donc du modèle des cliniques externes hospitalières.

Dans ce contexte, soulignons que la présence de psychiatres est une condition essentielle à la prestation de soins psychiatriques de qualité en région. La télépsychiatrie ne doit donc pas être considérée comme un substitut à ces professionnels de la santé [RANZCP, 2002; Trott et Blignault, 1998] ni comme une entrave à leur établissement dans les régions éloignées. Au contraire, la psychiatrie itinérante et la télépsychiatrie doivent s'inscrire en complément à la présence de psychiatres permanents dans les régions.

En général, la pratique de la télépsychiatrie devrait s'adapter à l'organisation des services de chaque région et s'axer sur leurs caractéristiques distinctes, dont l'étalement géographique. La télépsychiatrie peut alors s'avérer des

plus utiles pour mettre en relation différents établissements de santé dispersés sur un très vaste territoire. Des régions peuvent avoir des dispensaires avec une seule infirmière en relation avec des hôpitaux communautaires dotés de médecins généralistes, eux-mêmes en relation avec un pôle hospitalier régional où se trouvent un certain nombre de psychiatres, nombre qui variera d'une année à l'autre selon les aléas du recrutement. Ce pôle régional pourrait entretenir des relations privilégiées avec un ou plusieurs centres universitaires.

Une part considérable du travail des psychiatres qui œuvrent en région consiste à superviser et à encadrer la prise en charge des patients par des professionnels de la santé et des médecins généralistes locaux ainsi que par des stagiaires de diverses disciplines [APC, 2003]. Les psychiatres locaux travaillent souvent avec des équipes très éloignées du pôle régional, et les psychiatres itinérants doivent être régulièrement en contact avec les équipes régionales et sous-régionales. La planification des activités de supervision et d'encadrement est donc de première importance en télépsychiatrie [Hilty *et al.*, 2002; RANZCP, 2002]. La capacité de faire des évaluations de cas à distance est ici essentielle. Les normes de bande passante devront donc faciliter l'évaluation de cas complexes et difficiles (voir le chapitre 4 sur les normes technologiques).

Quant au suivi des patients, la télépsychiatrie peut, d'une part, être considérée comme un service qui permet à des experts surspécialisés d'évaluer à distance des cas difficiles ou d'offrir des traitements qui ne sont pas disponibles en région (pharmacothérapie de pointe, traitement psychologique des phobies, etc.). D'autre part, la télépsychiatrie peut s'inscrire dans le contexte de la psychiatrie itinérante qui amène des psychiatres de centres universitaires à se rendre dans les régions sur une base ponctuelle ou périodique. Dans ce dernier cas, la télépsychiatrie contribue à assurer une meilleure continuité des soins pour un plus grand nombre de patients, libérant les professionnels des sites éloignés et leur permettant d'assurer la prise en charge des cas plus exigeants. Le patient peut

être déjà hospitalisé en région ou vu en clinique externe par le clinicien [RANZCP, 2002]. Les experts sont d'avis que le premier contact entre le professionnel de la santé et le patient devrait se faire en face-à-face lors des visites régulières des cliniciens en région à intervalles prédéfinis.

Il faudra toutefois porter une attention particulière à certaines applications de la télépsychiatrie. Ainsi, des dispositions devront être prises pour les personnes ayant besoin de soins en gérontopsychiatrie afin de leur permettre de s'adapter plus facilement à la téléconsultation et de bien entendre et de bien voir le professionnel à l'écran. Les séances de télépsychiatrie varieront donc selon les besoins, l'intervention thérapeutique nécessaire, et selon que le professionnel de la santé connaît plus ou moins bien le patient.

3.4.1 Consentement du malade et protection de la vie privée

Contrairement à une consultation en face-à-face où le patient se déplace pour rencontrer un psychiatre, la télépsychiatrie permet aux deux parties de communiquer à partir de deux endroits différents. Dans ce contexte, certaines règles doivent être respectées. Entre autres, le psychiatre consultant doit posséder les titres de compétence nécessaires à l'exercice de la télépsychiatrie et se conformer aux règlements et au code de déontologie pertinents [APC, 2003; CMQ, 2000]. Il est donc tenu de respecter les règles de confidentialité qui encadrent la pratique médicale. Il doit être informé de la présence de toute autre personne au site primaire et n'accepter que les personnes autorisées. Si une tierce personne est présente dans la salle, le coordonnateur de soins au site primaire doit avoir demandé la permission du psychiatre. De même, si une personne est présente au site secondaire, le clinicien doit obtenir le consentement du patient sous évaluation.

D'après les experts consultés, des formulaires standardisés de consentement devraient être utilisés pour l'ensemble des activités de télépsychiatrie au Québec afin d'harmoniser

les pratiques et de mieux protéger les patients. Les détails concernant le consentement du malade et la protection de la vie privée sont traités dans la section juridique (section 6.2).

3.4.2 Système central de réservation et outil générique de consultation

Un système de réservation central offre l'avantage de réduire les réservations en double et d'autres types d'erreurs [APC, 2003]. Puisque la télépsychiatrie constitue un service clinique analogue à celui qu'offrent les cliniques externes, elle exige le déplacement de patients et de spécialistes. Un système de réservation central ainsi que la création d'outils de consultation standardisés pour chaque réseau universitaire intégré de santé (RUIS) devront être disponibles. Ce système devrait être compatible entre les RUIS de façon à assurer l'équivalent d'une plate-forme provinciale. Dans l'optique d'un déploiement de la télépsychiatrie à grande échelle, cet élément devra être intégré dès la phase de planification opérationnelle et budgétaire du projet.

3.4.3 Informations à transmettre, tenue des dossiers et archivage

Selon les experts consultés, un dossier doit être ouvert pour chaque patient au site primaire et au site secondaire. L'évaluateur doit disposer d'informations suffisantes sur le patient avant de commencer son entrevue. Pour les consultations, il faudra prévoir la transmission préalable d'un résumé de cas, une demande de consultation enrichie des informations pertinentes que le consultant d'un milieu hospitalier trouve généralement dans le dossier du patient. Par exemple : date et lieu d'origine de la consultation, nom du demandeur, motif de la consultation, antécédents psychiatriques, hospitalisations antérieures, dossier pharmacologique actuel, allergies, maladies associées. Il conviendra donc que les conseils des médecins, dentistes et pharmaciens (CMDP) des milieux concernés s'entendent sur la nature des données à transmettre. Il reviendra

à chaque établissement de créer ce formulaire. Il serait toutefois opportun de créer un formulaire standard pour l'ensemble des activités de télépsychiatrie dans tout le territoire québécois.

Une fois la consultation terminée, le rapport de consultation ainsi que le résumé de cas devront être conservés dans les archives du site secondaire, et le rapport expédié au demandeur du site primaire.

Les notes cliniques rédigées devront être le plus complètes possible pour pallier le fait que les professionnels concernés ne pourront bénéficier des contacts spontanés à travers lesquels s'échangent beaucoup d'informations à l'intérieur d'un même établissement. Enfin, il faut assurer que les rapports de consultation écrits seront produits rapidement et expédiés par télécopieur à l'autre site. Soulignons que les sites devront donc être dotés d'un télécopieur immédiatement accessible (voir le chapitre 4 sur les normes technologiques).

3.4.4 Évaluation de la qualité de l'acte médical et traitement des plaintes

Les considérations relatives à la signature des dossiers, à la confidentialité, à la tenue du dossier médical, à son archivage et à l'évaluation de la qualité de l'acte médical devront être régies par le CMDP de chaque établissement. De plus, les modalités d'échange d'informations devront permettre le traitement des plaintes. Le fait qu'il y ait télétravail ajoute l'exigence d'un accord en bonne et due forme entre les établissements participants. De telles ententes constituent un élément nécessaire à tout déploiement de services de télépsychiatrie.

Des ententes types, approuvées par le Collège des médecins du Québec (CMQ) et possiblement par l'Association québécoise d'établissements de santé et de services sociaux (AQESSS)⁴, pourraient être élaborées en consultation avec les services juridiques. Elles devront traiter des questions d'imputabilité et de responsabilité et nécessairement se référer aux lois qui régissent la circulation d'informations en santé.

4. Auparavant l'Association des hôpitaux du Québec (AHQ).

On pourrait penser que l'adoption de lignes directrices cliniques est un gage de qualité. Or, comme le contexte de la pratique télépsychiatrique évolue rapidement en fonction du changement des modes de pratique et de la technologie, les lignes directrices cliniques adoptées ne sont pas immuables et devraient faire l'objet d'évaluations périodiques [McClosky-Armstrong et Sprang, 2004]. Il convient de recommander aux établissements qui accueillent la télépsychiatrie d'inclure dans leur évaluation de la qualité de l'acte médical des mesures propres à ce type de pratique clinique. On en profitera alors pour relever les problèmes susceptibles de nuire à la qualité de l'acte médical de télépsychiatrie, tant ceux qui se rapportent aux lignes directrices cliniques que ceux qui se rapportent aux normes technologiques, et les acheminer aux autorités compétentes.

3.4.5 Rémunération

La rémunération des professionnels de la santé autres que les médecins et celle du personnel de soutien (secrétaires, réceptionnistes, etc.) qui œuvrent en télépsychiatrie ne devrait généralement pas causer de problèmes, celle-ci étant déjà bien encadrée par les politiques de rémunération en vigueur dans le réseau de la santé. Les intervenants agissant à titre de coordonnateurs de sites ou exerçant une autre activité inhérente (voir la section 3.6) devront être rémunérés de façon adéquate. Par ailleurs, une exception constitue un frein puissant à l'implantation des programmes de télépsychiatrie au Québec. Il s'agit de la rémunération des médecins à l'acte. Plusieurs intervenants du milieu sont d'avis que le problème de la rémunération devra être réglé avant l'implantation des programmes.

Selon une majorité d'auteurs, la télépsychiatrie est très appréciée comme mode de prestation de services cliniques [Miller, 2003a, p. 63; Elford *et al.*, 2001; Doze *et al.*, 1999], tant par les patients que par les cliniciens. À condition que les lignes directrices cliniques et les normes

technologiques soient respectées, la qualité des services cliniques de télépsychiatrie sera relativement équivalente à la qualité des services cliniques en face-à-face. De plus, ces services devront être soumis aux mêmes processus d'évaluation de la qualité. Il convient donc que soient reconnus certains principes liés à leur rémunération. On devrait par conséquent :

- reconnaître que les actes existants praticables en psychiatrie peuvent être posés par l'entremise d'un lien de télépsychiatrie et assurer la rémunération du temps nécessaire au psychiatre pour réaliser l'activité clinique ainsi que du temps requis pour la préparation de la séance et la mise en contact avec le site primaire;
- assurer la rémunération des médecins participants.

3.5 APPRENTISSAGE ET MAÎTRISE DES PROCESSUS

Les questions de l'apprentissage du fonctionnement du système, de la formation à la téléconsultation et du maintien de la qualité et de l'intégrité du service sont souvent occultées dans le déploiement des services de télésanté. L'évaluation récente du Programme canadien de soutien à l'infrastructure de la santé a mis en évidence que la négligence de cette gestion itérative du changement constituait l'un des principaux facteurs d'échec des programmes de télésanté. De plus, l'attention portée aux facteurs humains (formation, maintien des compétences, création de modalités de soins acceptées de toutes les parties) constitue le principal gage de succès [CCSP, 1999]. Il convient donc de prévoir qu'une portion non négligeable du budget de fonctionnement de tels services sera consacrée à la gestion du changement, à la promotion et à l'amélioration constante de la qualité et à la rémunération des intervenants (autres que les médecins) qui ont des rôles à jouer en télépsychiatrie.

Dans l'optique d'une meilleure maîtrise des modalités de télépsychiatrie, soulignons

qu'en Australie et en Nouvelle-Zélande, cette discipline fait l'objet d'une accréditation spécifique accompagnée d'une brève formation [RANZCP, 2002]. Le Royal Australian and New Zealand College of Psychiatrists (RANZCP) a mis de l'avant une accréditation dite de *e-Psychiatry*, dont l'objectif est d'assurer aux spécialistes qui ont à l'utiliser un minimum de connaissances sur ce nouvel environnement. L'Association des médecins psychiatres du Québec a mis sur pied un comité de travail qui se penche sur la question.

Dans un premier temps, d'ici à ce qu'une orientation définitive soit établie, nous recommandons que chaque direction des services professionnels des établissements qui offrent des

services de télépsychiatrie statue sur l'aptitude et la compétence des professionnels de la santé qui auront à utiliser ce mode de prestation de soins. De plus, des programmes de formation doivent être mis en place pour les coordonnateurs et les professionnels de la santé qui l'utilisent.

3.6 INTERVENANTS

Pour être solides et efficaces, les activités de télépsychiatrie doivent faire l'objet d'un encadrement approprié. Plusieurs intervenants seront ainsi appelés à y jouer un rôle. Le tableau 2 présente les principaux intervenants concernés.

TABLEAU 2

Liste des parties et des intervenants aux sites primaire et secondaire

Site primaire	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patient ▪ Accompagnateur <ul style="list-style-type: none"> • Conjoint • Proche parent • Ami • Aidant (pour les patients ayant une déficience physique ou cognitive) • Parent (enfant) • Travailleur social (enfant) • Éducateur, psychologue ▪ Étudiant ou résident ▪ Médecin généraliste ou psychiatre, le cas échéant ▪ Coordonnateur de soins (infirmière spécialisée en psychiatrie) ▪ Coordonnateur de sites (technicien) ▪ Coordonnateur régional (personne qui s'occupe de coordonner les activités des techniciens à l'échelle régionale)
Site secondaire	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spécialiste consultant (psychiatre, psychologue ou autre professionnel) ▪ Coordonnateur de sites (techniciens) ▪ Coordonnateur universitaire (un par CHU) ▪ Étudiants et stagiaires

Les sections suivantes constituent des ébauches de réflexion sur une structure organisationnelle qui sera à compléter ultérieurement. Chacun des intervenants est présenté, et leurs principaux rôles en télépsychiatrie, établis à partir de discussions avec les experts du milieu, y sont décrits. Toutefois, il faut bien comprendre que la majorité des coordonnateurs peuvent être engagés dans différentes activités de télésanté, dont la télépsychiatrie.

3.6.1 Présence et rôle de l'accompagnateur

Tous les experts consultés s'entendent pour dire que la présence d'un accompagnateur est essentielle. Qui plus est, le modèle classique de prestation de soins n'interdit pas la présence de tierces personnes. Sauf certains cas d'exception où le patient peut consulter seul (traitement des phobies simples, par exemple), la présence d'un accompagnateur est vue comme très utile [Goodwin et Ryan, 2002]. Il peut s'agir d'un conjoint, d'un proche parent, d'un ami ou d'un aidant si le patient a une déficience cognitive ou physique. Parfois, le seul accompagnateur est le médecin traitant au site primaire.

Les rôles que peut jouer l'accompagnateur sont multiples. Il peut fournir un complément d'informations s'il s'agit d'un enfant ou d'une personne souffrant de déficience physique ou intellectuelle. Il peut aussi apporter de l'aide au patient qui a un handicap physique. La présence physique de l'accompagnateur à la séance de télépsychiatrie dépendra de plusieurs paramètres :

- le nombre d'expériences en télépsychiatrie du patient (première téléconsultation, par exemple);
- le nombre d'entrevues déjà effectuées;
- la lourdeur de la maladie;
- le degré d'autonomie physique et cognitive du patient.

Dans tous les cas, c'est au clinicien consultant, en accord avec le clinicien du site primaire, s'il y a lieu, de décider si la présence de

l'accompagnateur convient ou non, et s'il verra le patient ou le membre de la famille en premier ou à la fin de la séance. Ces décisions dépendent de la situation clinique du patient, du diagnostic présomptif et du lien que pourrait avoir le patient avec l'accompagnateur. Bien entendu, cette formule rejoint la pratique classique où le médecin décide, selon le contexte de la consultation, des conditions du bon déroulement de la séance. L'adéquation de ces principes pourra être revue périodiquement dans le contexte de l'évaluation de la qualité de l'acte par les établissements du site primaire.

3.6.2 Coordonnateur de soins

Étant donné le caractère particulier de la consultation psychiatrique et les réactions émotives importantes et imprévues que peuvent susciter les échanges, la présence à titre de coordonnateur de soins d'une infirmière spécialisée en psychiatrie ou qui a de l'expérience en psychiatrie est souhaitable au site primaire. Le coordonnateur de soins aura pour rôle de prendre le temps nécessaire pour expliquer le déroulement de la séance et le fonctionnement de la technologie aux nouveaux patients avant le début de la téléconsultation, et de faire signer au patient ou à son tuteur le formulaire de consentement [Hyler et Gangure, 2004; Elford *et al.*, 2001; Ermer, 1999].

3.6.3 Médecins au site primaire

Selon les recommandations de l'Association des psychiatres du Canada [2003], la plupart des modèles de télépsychiatrie supposent que le patient a été adressé par un omnipraticien et favorisent la participation des thérapeutes locaux en santé mentale. La présence de l'omnipraticien ou du psychiatre du site primaire qui demande l'avis d'un expert est nécessaire dans les cas cliniques compliqués comme un état dépressif réfractaire. Il va sans dire que la télépsychiatrie constitue un médium de formation continue de première importance ainsi qu'un soutien aux cliniciens des régions [APC 2003; Goodwin et Ryan, 2002; RANZCP, 2002; Ermer, 1999].

3.6.4 Rôle du coordonnateur de sites

Le coordonnateur de sites joue un rôle clé dans le succès de l'implantation et du fonctionnement d'un système de télépsychiatrie. Il est responsable du fonctionnement au jour le jour d'un ou de plusieurs sites de télépsychiatrie. Le coordonnateur de sites doit avoir des compétences techniques [Doze *et al.*, 1999] et bien connaître l'organisation d'une clinique [Goodwin et Ryan, 2002]. Contrairement au coordonnateur de soins, il n'est pas censé avoir une formation clinique. Il doit assurer un soutien technique de base et avoir accès par téléphone à un soutien technique avancé en cas de problème de logiciel ou de matériel. Ses tâches consistent à superviser les opérations et à s'assurer que le transfert, les réservations de systèmes et la planification des séances de travail à distance sont organisés et coordonnés. Il lui incombe de faire démarrer le système et de résoudre les inévitables problèmes de réglage et de calibrage qui se posent. Sa présence au cours de la séance n'est cependant pas justifiée. Par contre, il doit être disponible pour intervenir rapidement en cas de problème technique.

3.6.5 Coordonnateur régional et coordonnateur universitaire

Le coordonnateur régional peut avoir sous sa responsabilité plusieurs sites d'une même région sociosanitaire. Il a pour rôle de coordonner et de superviser les activités des coordonnateurs des sites primaires, de superviser et de coordonner l'implantation des unités de télémédecine aux sites primaires et de veiller au bon déroulement de la gestion du changement.

Le coordonnateur universitaire aura la responsabilité d'organiser et d'implanter les programmes de télésanté, dont le programme de télépsychiatrie, de façon à ce que les services cliniques soient de haute qualité et assurés dans tout le territoire dont il est responsable. Il devra travailler en étroite collaboration avec le ou les coordonnateurs régionaux de son territoire et maintenir des liens de partenariat avec les trois autres coordonnateurs universitaires.

Il est essentiel d'établir des normes technologiques minimales pour la télépsychiatrie afin d'assurer que les activités se dérouleront sans interruption ni asynchronisme entre le son et l'image et de favoriser ainsi une définition suffisante pour que les professionnels en psychiatrie puissent comprendre et analyser les cas cliniques afin d'émettre un avis compétent [Lacroix *et al.*, 2002; Demartines *et al.*, 2000]. Pour les fins du présent rapport, nous ferons aussi référence aux concepts de normes optimales selon l'utilité, le type et le contexte d'application de la technologie.

Selon la définition de Loane et Wooton [2002] adaptée par la NIFTE [2003], une norme est un « énoncé établi par consensus ou en vertu d'une autorité, fixant une repère pour mesurer la qualité et visant l'atteinte de résultats optimaux ». En télépsychiatrie, la norme technologique minimale requise devrait permettre d'atteindre un résultat relativement équivalent à celui d'une activité de psychiatrie classique en face-à-face entre un patient et un médecin dans la mesure où des critères techniques stricts bien définis sont respectés.

Contrairement aux approches de normalisation classiques qui ont longtemps eu cours dans de nombreux domaines technologiques, la normalisation en télémédecine doit être vue comme un processus dynamique et continu et comme une entreprise de collaboration entre différents cliniciens [Styra, 2004] et professionnels. Cela implique que les normes proposées dans ce rapport dépendent étroitement du contexte technologique du moment : matériel, moyen de communication, prix du service, etc. On peut aussi prévoir qu'une révision continue de ce processus de normalisation sera indispensable, bien que les infrastructures technologiques comme le câblage et l'équipement lourd changent peu et que les

coûts qu'engendre le passage d'une technologie à l'autre soient élevés [OCDE, 1991].

Les normes technologiques proposées ici ont été établies dans un objectif de fiabilité, de qualité, d'intégrité et de convivialité, ainsi que de complémentarité et d'interopérabilité des réseaux. Ces normes régissent le codage, la compression, l'assemblage, la transmission, le décodage et l'affichage de l'information, et encadrent les protocoles de communication. Leur présentation s'inspire du schéma classique « émetteur, transmetteur et récepteur » pour décrire les systèmes de télécommunications dans leur forme la plus simple.

4.1 SAISIE DE L'INFORMATION

La présente section traite des normes technologiques relatives à l'environnement physique et matériel de la salle du site primaire. Les normes technologiques proposées concernent la pratique psychiatrique clinique, alors que les normes relatives aux salles consacrées aux séances de télé-enseignement et à des activités administratives ne font pas l'objet du présent rapport.

4.1.1 Salle d'entrevue et d'examen au site primaire

Certaines normes techniques relatives à l'environnement physique sont tirées de la littérature [Goodwin et Ryan, 2002; Maheu *et al.*, 2001] et ont été validées par des experts du réseau. De ce processus émergent les normes suivantes, indispensables au bon fonctionnement d'une consultation télépsychiatrique.

Idéalement, la salle de consultation en télépsychiatrie doit être choisie et aménagée de façon à convenir à des activités cliniques

adéquates [Maheu *et al.*, 2001]. Il faut éviter d'aménager « la petite salle auxiliaire » qui n'a jamais servi à d'autres activités.

La salle devra être principalement utilisée pour des activités cliniques de vidéoconférence [Major, 2005], et il faudra prévoir des ajustements de l'aménagement pour d'autres applications comme le télé-enseignement. Les salles utilisées à plusieurs fins exigent un espace et un aménagement différents et ne conviennent généralement pas à des activités cliniques optimales, à moins de permettre de respecter le principe de confidentialité, d'offrir un environnement calme, d'être isolées, de température adéquate, peu achalandées et aménagées de façon à présenter l'aspect d'une salle de consultation clinique [Godleski *et al.*, 2003].

Si une seule salle est disponible dans un établissement et qu'on prévoit l'utiliser pour d'autres services cliniques, elle doit être située, dans la mesure du possible, à proximité de ces services [Major, 2005; Goodwin et Ryan, 2002; Kienzle, 2000]. Autrement, les utilisateurs ne seront pas incités à se déplacer pour s'en servir. Le respect d'un environnement clinique familier semble également une condition

très recherchée, tant par les cliniciens que par les patients [Maheu *et al.*, 2001].

Les avis sont partagés sur les dimensions optimales de la salle de téléconsultation et se divisent en deux principales tendances. Certains proposent une salle suffisamment large pour accommoder un petit groupe de personnes (patient, accompagnateur, clinicien) et le matériel nécessaire [Goodwin et Ryan, 2002], et d'autres privilégient une petite salle retirée et tranquille [Godleski *et al.*, 2003; McClosky-Armstrong *et al.*, 1999]. À titre d'exemple, McClosky-Armstrong et ses collaborateurs suggèrent une salle de 10 x 10 pieds (3,05 x 3,05 m). Les experts du milieu sont cependant unanimes sur le fait qu'un espace de 10 x 10 pieds est une norme strictement minimale et que la forme carrée est moins adaptée à des activités cliniques. Il faut envisager des dimensions plus grandes si la salle est consacrée à des applications cliniques et de télé-enseignement [Major, 2005].

Le tableau 3 résume les paramètres (nombre de personnes et types d'applications) à considérer pour le choix des dimensions d'une salle de téléconsultation psychiatrique (selon les experts consultés).

TABLEAU 3

Dimensions des salles de consultation			
NOMBRE DE PERSONNES	TYPES D'APPLICATIONS	DIMENSIONS MINIMALES	DIMENSIONS OPTIMALES
1 à 3	Téléconsultation	9 x 12 pi (2,74 x 3,66 m)	10 x 15 pi (3,05 x 4,57 m)
3 à 6	Téléconsultation Autres disciplines*	12 x 15 pi (3,66 x 4,57 m)	15 x 20 pi (4,57 x 6,10 m)
6 à 10	Téléconsultation Télé-enseignement Activités administratives	15 x 20 pi (4,57 x 6,10 m)	15 x 25 pi et plus (4,57 x 7,62 m)

* Téléconsultation dans des disciplines exigeant une équipe multidisciplinaire.

L'unité de vidéoconférence devrait être placée à environ deux mètres du patient [Godleski *et al.*, 2003; Goodwin et Ryan, 2002], préférablement loin de la porte pour permettre une circulation minimale sans perturber les séances. La connexion au réseau sera située derrière cette unité. Si une table d'examen est requise, il est recommandé de placer le pied en face de la caméra. Elle devra être suffisamment éloignée du mur pour que le clinicien puisse se tenir derrière [Goodwin et Ryan, 2002]. La salle ne doit pas contenir de colonne.

Même si le traitement des urgences psychiatriques n'est pas recommandé, la possibilité de traiter des patients violents ne peut être exclue. Le matériel doit donc être disposé dans la salle de manière à assurer une protection maximale pour le patient, l'accompagnateur et le matériel. Ainsi, le patient ne doit en aucun cas être situé entre l'accompagnateur et la porte, même lorsque ce dernier doit manipuler un appareil (téléphone, télécopieur, etc.). De même, la possibilité d'équiper la salle du site primaire d'un bouton de sécurité pourrait être envisagée. Pour la télécomparution, l'aménagement des locaux doit permettre la rencontre de plusieurs personnes : juges, avocats, médecins, patients, accompagnateurs et personnel de soutien. Les séances de télécomparution devraient donc être réalisées dans des locaux de dimensions optimales (voir le tableau 3). Le coût d'un tel aménagement devra être évalué par rapport aux dépenses engagées pour mener les mêmes activités dans les conditions actuelles.

L'éclairage devrait être de type fluorescent et avoir un spectre se rapprochant le plus possible de celui de la lumière du jour afin de favoriser un rendu exact des couleurs. On recommande un équivalent de température de couleur maximale d'environ 5 000 degrés Kelvin [McClosky-Armstrong *et al.*, 1999] et une intensité de 750 à 1 000 lux [Borden, 2002]. L'éclairage devrait être situé au-dessus de l'unité de vidéoconférence et éclairer le patient en diagonale. Il faut éviter l'incidence directe de la lumière du soleil sur les interlocuteurs ou les caméras, car elle cause des problèmes de contraste.

La couleur des murs de la salle de téléconsultation doit être uniforme, monochrome et mate d'après les recommandations de la littérature scientifique [Maheu *et al.*, 2001; McClosky-Armstrong *et al.*, 1999]. Le but est de favoriser un bon contraste de couleur de la peau par rapport au fond de la salle tout en réduisant les reflets lumineux indésirables. Certains auteurs recommandent le gris clair, qui a l'avantage de bien réfléchir la lumière et de compenser en partie un éclairage déficient [Goodwin et Ryan, 2002; McClosky-Armstrong *et al.*, 1999]. D'autres recommandent le bleu pâle [Major, 2005]. Nous avons visité plusieurs salles de vidéoconférence situées dans des centres psychiatriques et constaté que les murs sont peints en bleu foncé ou équipés de rideaux ignifuges de couleur bleu foncé. Nous recommandons de choisir l'une des trois couleurs susmentionnées, pourvu qu'elle soit mate. Pour les mêmes raisons, le patient doit porter pendant la séance des vêtements non contrastants et sans motifs pour ne pas compromettre la qualité de l'image [Maheu *et al.*, 2001]. Le coordonnateur de soins devra informer le patient de cette contrainte lors de la prise du rendez-vous.

La salle devrait être située dans un endroit insonorisé, ou du moins loin du bruit [Goodwin et Ryan, 2002; RANZCP, 2002], surtout des appareils de climatisation. Une attention particulière doit être portée aux circuits électriques et aux sources d'alimentation afin d'éviter les interférences avec les microphones, les haut-parleurs et autres composantes du système.

Godleski et ses collaborateurs [2003] recommandent de placer une table devant le patient au site primaire. Il se sentira ainsi plus à l'aise, et la table servira de « zone tampon » entre le patient et le matériel. Certains experts consultés ne recommandent pas de placer une table devant le patient au site primaire afin de pouvoir déceler le langage corporel, précieux en psychiatrie. Maheu et ses collaborateurs [2001], tout comme Starling et Dossetor [2005, p. 83], soulignent l'importance de l'expression faciale et des mouvements corporels dans le diagnostic en télépsychiatrie. C'est le thérapeute consultant qui

décidera, avec le coordonnateur du site primaire et avant le début de la séance, si une table sera placée ou non devant le patient selon la maladie soupçonnée et l'état clinique du patient. Au site secondaire, il est déconseillé d'utiliser une table à cause du caractère officiel et bureaucratique qu'elle donnerait à la téléconsultation.

4.1.2 Équipement et accessoires

La présente section traite des normes relatives à l'équipement audio et vidéo et des accessoires nécessaires au bon déroulement d'une activité télépsychiatrique.

Une bonne qualité audio est essentielle au bon déroulement de la séance [McClosky-Armstrong et Sprang, 2004]. La majorité des plaintes sur les systèmes de vidéoconférence ont trait à la mauvaise qualité audio [Hilty *et al.*, 2002; Maheu *et al.*, 2001; Mielonen *et al.*, 1998]. Celle-ci dépend de la salle et du matériel utilisé. Selon les rapports techniques de certains fabricants de matériel de vidéoconférence nord-américains, le bruit ambiant dans la salle ne devrait pas dépasser 50 dB. Si une unité de vidéoconférence est munie d'un microphone externe, celui-ci ne doit pas être placé à la portée du patient. Le nombre, la puissance et l'emplacement des haut-parleurs dépendent des dimensions de la salle.

Selon les experts consultés, dans le cas d'une unité fixe et pour une salle allant jusqu'à 15 x 20 pieds (4,57 x 6,10 m), les haut-parleurs incorporés à l'unité de vidéoconférence sont largement suffisants. Lorsque l'équipe d'évaluation en télépsychiatrie a réalisé des tests au mois de décembre 2004 à l'Hôpital de Montréal pour enfants du Centre universitaire de santé McGill (CUSM) (voir la section 4.2.2), sept examinateurs (médecins et psychiatres provenant de différents centres hospitaliers) installés dans une salle de dimensions équivalentes ont indiqué que la puissance du haut-parleur incorporé à l'unité de vidéoconférence était largement suffisante.

Des microphones omnidirectionnels sont utilisés afin de capter la voix des intervenants présents dans la salle. Selon les experts

consultés, un seul microphone est suffisant pour une salle de 15 x 20 pieds (4,57 x 6,10 m). Cette opinion a été validée lors des tests.

Bien que les dimensions des écrans utilisés dans les études varient entre 27 et 36 pouces (69 et 91,4 cm) [Grady, 2002; Hailey *et al.*, 2002; McClosky-Armstrong *et al.*, 1999; APA, 1998], les écrans de 32 pouces (81 cm) sont privilégiés [Goodwin et Ryan, 2002]. C'est aussi l'avis des experts consultés. Ce sont des écrans à tube cathodique. À notre connaissance, aucune étude n'a comparé les caractéristiques de la nouvelle génération de moniteurs, à savoir les écrans à affichage à cristaux liquides (ACL) ou au plasma, à celle des moniteurs à tube cathodique du point de vue de la satisfaction des utilisateurs et du rapport coûts-avantages pour la télépsychiatrie. Selon plusieurs experts, il y a une tendance en faveur des écrans de format 16/9 au lieu de 4/3⁵. Mais comme il s'agit d'une technologie en émergence, le prix du marché reste relativement élevé [Major, 2005]. Des études plus approfondies sur le rapport coût-efficacité sont fortement recommandées. Il est donc trop tôt pour se prononcer quant à la possibilité de faire un virage vers les écrans de la nouvelle génération (écrans ACL), même s'ils sont déjà utilisés dans certains établissements de santé.

La dimension de l'écran dépendra de la distance entre celui-ci et l'utilisateur. Les experts du domaine s'entendent généralement pour recommander un écran à tube cathodique de 27 pouces (69 cm) lorsque l'utilisateur est à 6 ou 8 pieds (1,85 ou 2,44 m) de l'écran. Si l'utilisateur est à 8 ou 10 pieds (2,5 ou 3 m) de l'écran, la dimension de l'écran devrait être alors de 31 ou 32 pouces (79 ou 81 cm). Si l'utilisateur est à une distance supérieure à 11 pieds (3,4 m), la dimension de l'écran devrait être alors de 35 pouces (89 cm) ou plus⁶.

5. Le format de l'écran se définit en exprimant le rapport entre la largeur et la hauteur de l'image, contrairement à la taille de l'écran, qui est définie par sa diagonale en pouces ou en centimètres. Le format d'écran 4/3 est le plus courant; c'est notamment celui des écrans des moniteurs à tubes cathodiques usuels. Le format 16/9 est celui des écrans qui se rapprochent du format cinéma.

6. Opinions d'experts, consultations réalisées en 2004 et en 2005.

Des stations de vidéoconférence mobiles employant des écrans ACL sont déjà sur le marché et utilisées dans certains milieux cliniques. L'implantation de ce genre de stations dans l'ensemble du Québec ne semble toutefois pas justifiée actuellement, d'autant plus que leur coût est relativement élevé. Pour cette raison, nous ne recommandons pas de façon générale l'utilisation de ces stations de vidéoconférence, à moins d'indications contraires. L'implantation de cette technologie plus coûteuse entraînerait elle-même des coûts additionnels non négligeables, car il faudrait aménager les salles (bureaux de médecins, entre autres) en conséquence. Si l'unité mobile s'avère essentielle à une pratique optimale (lorsque le volume d'utilisation le justifie), un écran de projection de couleur appropriée (gris ou bleu mat) devrait être installé derrière le clinicien lors des activités télépsychiatriques afin de garder un contraste adéquat.

Au site primaire, l'utilisation d'un système à deux moniteurs n'est pas recommandée, tant par les auteurs que par les experts consultés, à cause du caractère particulier de la consultation télépsychiatrique [Godleski *et al.*, 2003; Elford *et al.*, 2001]. Il peut toutefois être utile d'avoir un système à deux moniteurs au site primaire si la salle de vidéoconférence est utilisée par d'autres disciplines cliniques ou pour pouvoir établir des connexions multisites. En télépsychiatrie, il est recommandé de garder le deuxième moniteur éteint au site primaire. Si l'option image dans l'image est disponible, elle ne doit pas être activée au site primaire.

Le choix d'une caméra performante doit se traduire par sa capacité à capter la quasi-totalité de la largeur de la salle. Elle doit aussi permettre le contrôle horizontal et vertical du mouvement, la mise au point automatique et manuelle, l'utilisation d'un objectif grand-angle avec zoom, le réglage manuel et automatique du diaphragme, et être dotée d'une commande à distance [McClosky-Armstrong et Sprang, 2004], qui pourrait être une manette, un écran tactile, ou autre.

Une deuxième caméra pourrait être utilisée en option afin d'offrir une vue de la salle ou un gros plan sur le patient ou sur la personne qui l'accompagne. Cependant, comme elle nécessite l'envoi d'un deuxième signal vidéo, elle augmente considérablement les besoins en bande passante. Après consultation d'intervenants clés, nous ne recommandons pas une telle option. La même logique s'applique au fait d'équiper toutes les salles d'une caméra document : l'achat de cette caméra doit être justifié.

Un téléphone doit être disponible dans la salle de vidéoconférence pour établir le contact entre les sites [McClosky-Armstrong et Sprang, 2004], en cas de panne du système et pour avoir accès au soutien technique [Maheu *et al.*, 2001]. Les numéros de téléphone importants doivent être inscrits à proximité et sur un support fixe : soutien technique, numéros d'urgence, numéros des autres sites.

Un système de dictée doit être disponible à proximité des salles, principalement au site secondaire.

Un télécopieur devrait également être disponible dans la salle de vidéoconférence [Goodwin et Ryan, 2002; Maheu *et al.*, 2001] ou dans une salle voisine afin de permettre le transfert de documents papier au cours de la séance de vidéoconférence [McClosky-Armstrong *et al.*, 1999]. Selon les experts consultés, l'utilisation d'un télécopieur permet de faire l'économie d'une caméra document, qui nécessiterait une augmentation importante de la bande passante. Toutefois, l'utilisation d'un télécopieur pour transférer des données doit être considérée comme une solution temporaire avant le passage aux dossiers patients électroniques partagés. Il faut aussi être en mesure d'envoyer des rapports assez volumineux du site primaire au site secondaire. L'envoi de documents numérisés avant la séance à l'aide d'un logiciel de courriel tel que Lotus Notes sur le réseau RTSS pourrait être une solution envisageable.

Une horloge placée derrière l'unité de vidéoconférence, donc en face de l'utilisateur de la salle, est très utile pour respecter les

horaires. La coordination des activités et la ponctualité aux deux sites sont essentielles au bon déroulement des séances [Hilty *et al.*, 2002].

Sur le mur arrière (en face de la caméra), les noms de l'établissement et de la localité doivent être clairement indiqués afin de permettre de distinguer les sites en cas de connexion multisites. On peut déposer un « carton » indiquant le nom de l'établissement sur la table. Une affichette sur la porte indiquant qu'il y a une séance de téléconsultation de telle à telle heure est également très utile. Il ne faut pas oublier de débrancher l'interphone dans la salle de vidéoconférence et d'assurer que celui du couloir ne dérangera pas les séances.

Les chaises des patients doivent être de dimension standard, sans appui-bras. Elles doivent être placées les unes à côté des autres, dans le champ de la caméra. Cette recommandation s'applique particulièrement à la vidéoconférence en groupe.

4.1.3 Logiciels

Les systèmes de vidéoconférence les plus utilisés possèdent à la base un logiciel intégré à leur plate-forme. Ils ne sont donc pas à la merci des changements constants ni des aléas des mises à jour des concepteurs de systèmes d'exploitation indépendants. Toutefois, certaines options doivent être évaluées lors du processus d'acquisition afin d'assurer que le matériel et les logiciels supporteront l'ensemble des normes et des connexions périphériques qui leur permettront de répondre aux besoins présents et projetés.

4.2 TRANSMISSION DE L'INFORMATION

La télépsychiatrie est une discipline où le mode synchrone⁷ est utilisé, principalement par la vidéoconférence [APC, 2003; Goodwin et Ryan, 2002; RANZCP, 2002]. Elle nécessite donc

7. Mode de transmission de données synchronisé sur un signal d'horloge.

des systèmes qui supportent la transmission en temps réel des informations, ce qui constitue le défi majeur. Les paramètres en jeu lors de la transmission sont la bande passante, l'algorithme de compression [Goodwin et Ryan, 2002] et le temps de latence.

Si l'on veut obtenir des valeurs acceptables de largeur de bande passante et de latence, le fournisseur de télécommunications doit être en mesure d'offrir une qualité de service adéquate. Autrement dit, les infrastructures du réseau de télécommunications doivent être capables de transporter un débit constant de données (largeur de bande passante) en respectant un délai maximal de transmission (latence).

Les protocoles de vidéoconférence peuvent fonctionner aussi bien sur un réseau commuté⁸ que sur un réseau de communication par paquets⁹, à condition que leurs particularités soient respectées et que les ajustements nécessaires soient faits en fonction des besoins. La description des différences entre ces types de réseaux ainsi que les protocoles de télécommunication utilisés selon le type de réseau sont décrits à l'annexe A.

4.2.1 Normes de codage

La vidéoconférence s'appuie sur deux normes de télécommunications : les normes H.320 et H.323 [GMET, 2000; Tchida, 1999]. La norme H.320, plus ancienne, et la norme H.323, qui date de 2003, sont utilisées sur les réseaux numériques à intégration de services (RNIS¹⁰). La norme H.323

8. Un réseau commuté (*circuit switched*) est un réseau de télécommunications dont l'exemple type est le réseau téléphonique sur lequel les informations arrivent toujours dans le bon ordre, dans un délai fixe.

9. Un réseau par paquets (*packet switched*) est un réseau de télécommunications dont l'exemple type est le réseau mondial Internet. Dans ce dernier, les informations à transmettre sont divisées en morceaux appelés « paquets ». Il n'y a pas de réservation de ligne, contrairement à un réseau commuté. Dans ce cas, les délais de transmission et l'ordre d'arrivée des paquets peuvent varier.

10. Le RNIS est développé à partir d'un réseau téléphonique numérisé, contrairement au réseau téléphonique standard, qui utilise des lignes analogiques.

est aussi acceptée sur les réseaux IP¹¹ (couche 3 OSI¹²). Ces normes sont décrites à l'annexe B.

4.2.2 Normes de compression vidéo et audio

Techniquement, les activités de vidéoconférence ne pourraient avoir lieu sans une compression vidéo et audio. Une transmission de l'information vidéo sans compression exigerait l'équivalent de 80 fois la bande passante disponible actuellement pour une seule séance.

L'une des avancées technologiques les plus importantes en vidéoconférence est le plus récent standard de compression vidéo, soit la norme H.264. Celle-ci a été acceptée officiellement par l'Union internationale des télécommunications (UIT¹³) en 2003. Elle permet de transférer la même quantité d'images dans une bande passante deux fois moins grande. Ainsi, par rapport à une transmission à 768 Kbps utilisant les protocoles H.263, H.262 ou H.261, la même qualité peut être obtenue avec une largeur de bande de 384 Kbps avec le protocole H.264¹⁴ [ITU, 2003; Wiegand *et al.*, 2003].

Plusieurs éléments ont été pris en compte pour formuler des recommandations sur les normes de compression vidéo : les données de la littérature, les résultats de tests effectués avec des intervenants du milieu ainsi que certains éléments propres au contexte québécois. Comme le protocole H.264 a été officiellement adopté en 2003, la littérature offre très peu de données à son sujet.

11. IP (*Internet Protocol*) : protocole de télécommunications. Sa fonction est d'assurer que l'information se rend à la bonne destination, notamment dans les réseaux comprenant un très grand nombre d'utilisateurs.

12. Les réseaux de télécommunications modernes ont une structure hiérarchique pour permettre l'interconnexion de différentes technologies. Cette structure porte le nom de OSI (*Open Systems Interconnection*) et divise les composantes d'un réseau de télécommunications en niveaux (couches).

13. Institution spécialisée de l'Organisation des Nations Unies, dont la mission est de coordonner les réseaux et services mondiaux de télécommunications. L'une des tâches de l'UIT est d'établir des normes et standards de télécommunications.

14. Comme une partie de la bande passante sert également à transmettre d'autres données (les données audio [64 Kbps]), la portion réservée aux données vidéo n'est pas exactement le double.

Les tests effectués avec des intervenants du réseau ont porté principalement sur les normes de compression (H.263 et H.264) et de transmission (bande passante). Ils présentaient les avantages suivants : ils ont été effectués avec différentes combinaisons de protocoles de compression (H.263 et H.264) et de bandes passantes (de 256 à 768 Kbps). Ils ont été réalisés à l'insu, c'est-à-dire que ni les personnes au site primaire, ni les cliniciens évaluateurs au site secondaire ne connaissaient les protocoles de compression et les largeurs de bande passante utilisés pour chacun des essais.

Ces tests avaient les caractéristiques et les limites suivantes : d'une part, des 19 évaluateurs, six étaient psychiatres, sept étaient des médecins omnipraticiens ou d'une autre spécialité, et les six autres étaient des ingénieurs ou des gestionnaires œuvrant dans le domaine de la télémédecine. D'autre part, l'appréciation d'une technologie comporte nécessairement des mesures subjectives, et le nombre d'essais était limité à huit par test afin d'éviter le biais de fatigue des évaluateurs. Ces deux limites ont eu comme conséquence de rendre difficile l'interprétation des données statistiques.

On peut cependant faire les trois observations suivantes. Premièrement, il y a eu très peu de notes de qualité inacceptable pour des activités cliniques. Deuxièmement, une tendance générale montre que l'appréciation augmente avec l'utilisation du protocole récent H.264 et avec l'utilisation d'une bande passante plus large. Enfin, l'appréciation diminue nettement lorsque le taux de paquets hors séquence, équivalent des paquets perdus, augmente.

Le dernier élément pris en compte n'est pas technique et concerne le contexte économique actuel. Un très grand nombre d'appareils actuellement en place dans le réseau ne peuvent utiliser le protocole H.264. Dans certains cas, il faut effectuer une mise à niveau. Dans d'autres, il faut remplacer les appareils. Les deux options sont très coûteuses.

Compte tenu des éléments expliqués au paragraphe précédent, voici les recommandations concernant les normes de compression vidéo :

- Tous les appareils de téléconférence actuellement en place doivent pouvoir utiliser le protocole H.263.
- Le nouvel équipement acheté devra être capable d'utiliser le protocole H.264.
- Si possible, un rehaussement progressif de l'équipement existant devrait être effectué pour que tous les appareils puissent fonctionner avec la norme H.264. Les coûts étant importants, ce rehaussement devra être étalé dans le temps. Le rythme auquel il sera effectué dépendra des ressources disponibles.
- Étant donné que le protocole H.264 donne la même qualité pour la moitié de la bande passante, il faudra donner priorité à la mise à niveau dans les régions où il est difficile d'augmenter la bande passante disponible.
- Lorsqu'on planifie l'achat de nouvel équipement, il faut tenir compte des sites avec lesquels ce dernier sera connecté. Un protocole de compression vidéo ne peut être utilisé que si les deux appareils le supportent. Si on prévoit effectuer des activités de télémédecine avec des sites dont l'équipement ne supporte pas les protocoles récents, il faut s'assurer que l'équipement supporte les anciens protocoles.

Pour ce qui est de la norme de compression audio, la norme G.722 doit être disponible sur les appareils. Celle-ci utilise une bande passante de 64 Kbps. Elle offre également un spectre sonore plus étendu qu'une ligne téléphonique standard, ce qui améliore nettement la qualité audio. Pour les raisons mentionnées à la section 4.1.2, une bonne qualité audio est essentielle à une communication efficace en vidéoconférence.

4.2.3 Normes d'assemblage

Lors d'une transmission sur un réseau de communication par paquets, il est possible que les paquets n'arrivent pas dans le même ordre qu'ils ont été transmis. Comme la transmission

se fait en « temps réel », les informations arrivent hors séquence, ce qui est à éviter. Cela peut se produire à différents niveaux.

Lors des tests, les évaluateurs ont constaté que la qualité audiovisuelle tendait à se détériorer si le réseau transmettait les paquets dans le désordre. Cela se produit dans un réseau très encombré, lorsque les informations doivent être réparties sur plusieurs lignes de transmission. Surviennent des différences de temps de livraison qui font que les données arrivent dans le désordre. En raison du caractère interactif d'une vidéoconférence, il n'y a pas de mécanisme pour remettre les informations dans l'ordre, car cela retarderait la transmission (pour attendre les données).

De plus, étant donné la nécessité d'utiliser des algorithmes de compression (audio et vidéo), les systèmes sont sensibles à une perte, même faible, d'informations. Comme on l'a préalablement mentionné, les experts en téléconférence affirment qu'une perte de seulement 0,5 % de l'information se traduit par une détérioration perceptible de la qualité audiovisuelle. Cela a été perçu lors des tests : l'effet nuisible de l'arrivée hors séquence de 1 % des paquets équivalait à la perte de la moitié de la bande passante¹⁵.

Pour éviter cette conséquence majeure, il faut donc maintenir la perte de paquets au minimum, idéalement à zéro. Cela s'effectue à deux niveaux. Au sein des établissements, nous recommandons d'utiliser des bandes passantes réservées aux activités de télémédecine. Au niveau du réseau de télécommunications sociosanitaire (RTSS), nous recommandons d'utiliser un protocole permettant de fonctionner comme sur un réseau commuté (certains modes du protocole ATM le permettent) (voir l'annexe A).

4.2.4 Normes de transmission

Les réseaux de télécommunications modernes possèdent une structure hiérarchique pour permettre l'interconnexion de différentes technologies. Cette structure porte le nom de OSI (*Open Systems Interconnection*)

15. Lors des tests, un appareil appelé renifleur (*sniffer*) a été utilisé pour détecter le nombre de paquets perdus.

[Tanenbaum, 2003] et divise les composantes d'un réseau de télécommunications en niveaux (couches). Une brève description de ceux-ci est présentée à l'annexe C.

Grâce à la structure hiérarchique précitée, les activités de télémédecine peuvent se faire sur plusieurs types de réseaux. Les deux réseaux le plus souvent utilisés sont les réseaux numériques à intégration de services (RNIS) et les réseaux de communication par paquets, dont l'exemple type est le réseau Internet¹⁶. Pour fonctionner sur les RNIS, l'équipement doit respecter la norme H.320 ou H.323 [RANZCP, 2002]. Il est important de noter que l'utilisation d'Internet comme mode de transmission se heurte pour le moment à trois obstacles majeurs : la largeur de bande, la qualité du service et la sécurité [McClosky-Armstrong et Sprang, 2004; Pesämaa *et al.*, 2004; Hilty *et al.*, 2002]. Les protocoles H.320 et H.323 se situent à la couche 7 du modèle OSI.

La nature interactive des activités de téléconsultation impose une contrainte essentielle : le réseau doit transmettre les informations en temps réel. Le terme technique utilisé est « garantie de service ». Celle-ci est assurée par un mécanisme de réservation de ressources [Hilty *et al.*, 2002]. Elle se fait automatiquement dans un réseau RNIS (réseau commuté). Par contre, dans un réseau de communication par paquets (IP), il faut intégrer un mécanisme pour effectuer cette réservation.

À titre informatif, le RTSS actuel est presque entièrement de type IP (couche 3 du modèle OSI). Le mécanisme de réservation se fait à l'aide du mode VBR¹⁷ du protocole ATM (couche 2 du modèle OSI).

Le réseau doit également offrir un débit constant d'informations (bande passante) et respecter une limite de temps pour transmettre l'information (latence). Ces deux contraintes sont expliquées aux sections 4.2.6 et 4.2.7.

16. Voir le glossaire pour les définitions de réseau numérique à intégration de services et de réseau de communication par paquets.

17. VBR (*Variable Bit Rate*) : débit binaire variable.

4.2.5 Normes de décodage

Les normes de codage sont décrites à la section 4.2.1. Une fois que les données audio et vidéo sont arrivées à destination, il faut effectuer les opérations inverses pour les reconstituer. Lorsqu'un appareil supporte une norme, il est capable d'effectuer le codage (des données qu'il transmet) ainsi que le décodage (des données reçues). Il en résulte que, pour utiliser un protocole donné (par exemple le protocole H.264) pour une activité de télémédecine, il faut que les deux appareils du site primaire et du site secondaire le supportent.

Habituellement, l'équipement de télécommunications est conçu pour rester compatible avec l'ancien équipement. Autrement dit, il supportera autant les anciens protocoles que les nouveaux. Dans le système de santé québécois, il faut voir entre quels établissements se feront les activités de télémédecine pour déterminer les besoins en ce sens. Comme il est plausible que l'équipement des régions éloignées ne supporte que les protocoles récents, l'équipement des centres universitaires affiliés devra être compatible. Par contre, il sera important de veiller à ce que l'équipement des centres universitaires supporte une vaste gamme de protocoles, puisqu'il sera appelé à se connecter avec une vaste gamme d'appareils, parfois vétustes.

4.2.6 Bande passante

Afin de déterminer la largeur de bande passante minimale requise pour supporter les activités de télépsychiatrie dans le contexte québécois, trois sources d'information indépendantes ont été consultées : les données issues de la littérature, des entrevues auprès d'intervenants clés du réseau de la santé, et les résultats de deux séries d'essais de bandes passantes réalisés entre un site primaire et un site secondaire (annexe D).

La revue de la littérature révèle que la largeur de bande passante de 384 Kbps avec des protocoles de compression antérieurs à H.264, soit, H.263, H.262 et H.261, est actuellement

considérée comme la norme minimale pour les services télépsychiatriques [Wootton et Batch, 2005; McClosky-Armstrong et Sprang, 2004; APC, 2003; Godleski *et al.*, 2003; Goodwin et Ryan, 2002; RANZCP, 2002; Elford *et al.*, 2001]. Selon le California Institute for Mental Health (CIMH), elle représente un compromis raisonnable entre un système à faible coût et un système à coût élevé [Goodwin et Ryan, 2002]. Selon une étude qu'ont réalisée Noorani et Picot [2001] sur des programmes utilisant la vidéoconférence au Canada, cinq programmes sur huit employaient une bande passante de 384 Kbps, deux seulement en employaient une allant jusqu'à 512 Kbps, et la largeur de bande passante utilisée dans le dernier n'était pas mentionnée explicitement. La psychiatrie et la santé mentale étaient les principales activités des huit programmes évalués. Hailey et ses collaborateurs [2002] arrivent au même constat dans leur étude sur des programmes de télésanté mentale. Une revue systématique récente de 27 études sur la télépédopsychiatrie indique que la bande passante utilisée pour réaliser les séances de vidéoconférence ne dépasse pas 384 Kbps. Il est important de souligner que 11 des 27 études ont été effectuées entre 2001 et 2003 [Pesämaa *et al.*, 2004].

Les entrevues réalisées auprès de certains intervenants clés dans le domaine de la télépsychiatrie au Québec ont montré que la largeur de bande passante de 384 Kbps permet d'assurer une activité clinique adéquate en télépsychiatrie. En effet, les intervenants qui travaillent avec une largeur de bande passante de 384 Kbps déclarent unanimement que quelques difficultés techniques mineures et de légères imperfections d'image et de son ne sont pas des handicaps sérieux et permettent une pratique de télépsychiatrie de qualité adéquate. Toutefois, plusieurs des intervenants qui travaillent avec des largeurs de bande passante de 128 Kbps et de 256 Kbps sont conscients que les limites de ces bandes passantes étroites entravent la qualité de leur pratique. Pour eux, l'adoption d'une largeur de bande passante de 384 Kbps constitue un important pas en avant.

Les deux séries d'essais de bandes passantes entre un site primaire et un site secondaire ont été réalisées pour valider les résultats de la littérature et des entrevues. Ces tests menés en cachant la largeur de bande passante et le protocole de compression ont été réalisés à l'aide de questionnaires soumis à un groupe de cliniciens et de techniciens. Différentes largeurs de bande passante ont été testées, allant de 256 Kbps à 768 Kbps avec et sans le protocole de compression H.264. La largeur de bande passante de 384 Kbps associée au protocole H.264 a donné de très bons résultats, à peu près équivalents à une largeur de bande passante de 768 Kbps associée à un protocole H.263. Ce résultat rejoint ceux des études publiées, selon lesquelles la norme H.264 donnerait une amélioration de la transmission vidéo équivalente au doublement de la bande passante.

La littérature, les intervenants consultés et les résultats des tests indiquent que la largeur de bande passante de 384 Kbps ne permet pas de détecter certains signes cliniques à cadence rapide tels que les signes extrapyramidaux ou le réflexe pupillaire. Toutefois, auteurs et intervenants clés s'accordent pour dire que la bande passante ne devrait pas être augmentée dans le seul but de détecter ces signes cliniques. Dans ces cas, le coordonnateur de soins présent avec le patient ou le médecin traitant pourra aider à compléter l'information pour le médecin consultant [Hilty *et al.*, 2002].

Par contre, la bande passante ne doit pas non plus être trop étroite, à 128 Kbps ou à 256 Kbps, par exemple. Une telle largeur de bande passante peut compromettre la qualité de la synchronisation entre le son et l'image ou provoquer la fragmentation de l'un ou de l'autre, brisant ainsi la fluidité de l'échange. L'interaction entre le patient et le clinicien devient alors moins naturelle [McClosky-Armstrong *et al.*, 1999], et l'entretien perd de sa clarté. Un tel état de chose entraîne rapidement le rejet de cette technologie, tant par les cliniciens que par les patients.

En supposant que les codecs¹⁸ seront rehaussés ou que ceux qui seront achetés pourront supporter la norme de compression vidéo H.264, nous concluons qu'un lien de communication de 384 Kbps bidirectionnel simultané (*full-duplex*) est optimal pour la télépsychiatrie. Par ailleurs, une bande passante de 384 Kbps utilisée avec un protocole de compression H.263 est une norme minimale. Il faut insister sur le fait qu'il s'agit d'un strict minimum. L'ensemble du réseau devrait tendre graduellement, au fur et à mesure que l'ancien équipement sera mis à niveau ou à l'achat de nouvel équipement, vers une bande passante de 384 Kbps accompagnée du protocole de compression H.264.

Si l'on veut offrir une qualité de soins égale partout au Québec et puisqu'il s'agit d'une norme minimale en deçà de laquelle un clinicien ne peut être assuré de faire un travail clinique adéquat, il est essentiel de prendre les mesures nécessaires pour que cette norme soit respectée dans toutes les consultations en télépsychiatrie, sans oublier celles des sites éloignés. Dans le même esprit, il est essentiel d'assurer que l'ensemble de la chaîne de télécommunication livrera un « vrai 384 Kbps », y compris le réseau local du site primaire et celui du site secondaire. Autrement dit, tout l'équipement servant à la saisie, à la transmission et à la réception de l'information doit performer à ce niveau technologique, tant sur les réseaux intra-établissement qu'interétablissements.

4.2.7 Latence

La latence se définit comme le délai entre la transmission de l'information et sa réception. Dans la littérature, rares sont les études qui ont examiné l'importance de la latence dans les modes de transmission synchrones. Tracy [2004] fait état d'une valeur limite de 300 millisecondes au-delà de laquelle la vidéoconférence devient inutilisable. Wiegand et ses collaborateurs [2003] divisent les délais de latence en trois catégories : une latence basse (*low latency*), inférieure à

18. Codec signifie « codeur-décodeur ». Voir le glossaire pour la définition.

0,5 seconde, une latence moyenne (*moderate latency*), qui se situe entre 0,5 et 2 secondes, et une latence élevée, supérieure à 2 secondes. Les activités de téléconsultation sont classées parmi les services interactifs, c'est-à-dire qui impliquent une interaction entre les deux parties (*conversational services*). Pour ces dernières, l'auteur recommande une latence basse, c'est-à-dire inférieure à 0,5 seconde.

Quelle que soit la valeur de la latence, il est essentiel de savoir qu'un utilisateur parvient plus facilement à s'adapter à la situation lorsque le temps de latence ne varie pas dans le temps. Les intervenants doivent savoir qu'ils devront composer avec un temps de latence lorsqu'ils communiqueront avec certains sites. Une durée d'adaptation de quelques minutes entre les interlocuteurs permettra d'établir un contact personnel et de s'habituer au temps de latence de la communication en cours.

4.2.8 Sécurité des applications et sûreté des données

4.2.8.1 SÉCURITÉ

La sécurité fait référence à l'absence de danger au cours de l'utilisation du matériel informatique et électrique pour l'utilisateur et le patient¹⁹.

L'équipement de télésanté doit se conformer à tous les règlements, codes et lois pertinents en matière de sécurité, comme le propose la National Initiative for Telehealth (NIFTE) :

- le Code canadien de l'électricité de la Canadian Standard Association (CSA 22.1);
- la norme de sécurité de la CSA pour l'équipement électromédical (CSA 60601.1.1.1);
- la norme sur le brouillage électromagnétique d'Industrie Canada (NMB 003); et
- la politique et les règlements sur les instruments médicaux adoptée par Santé Canada.

19. Adapté de la définition de l'Office de la langue française, 2001.

De plus, le rapport de la NIFTE suggère les lignes de conduite suivantes en matière de sécurité :

- le verrouillage de l'équipement de télésanté, dans la mesure du possible;
- le rangement en lieu sûr des unités périphériques et de l'équipement portable;
- un accès restreint à l'équipement de télésanté, aux clés et aux mots de passe;
- la protection des RNIS et des IP par l'authentification de l'utilisateur;
- la protection des réseaux IP par un garde-barrière muni d'un code de chiffrement;
- l'utilisation de programmes de protection d'écran.

4.2.8.2 SÛRETÉ

La sûreté fait référence à la protection des renseignements personnels en matière de santé contre la perte, le vol, l'accès, l'utilisation ou la divulgation non autorisés [ICIS, 2002]. La sûreté comprend la protection du matériel informatique et des logiciels contre l'accès accidentel ou intentionnel, l'utilisation, la modification, la destruction ou la divulgation de renseignements concernant ce matériel ou ces logiciels. La sûreté se rapporte également au personnel, aux données, aux communications et à la protection physique des installations informatiques [IEEE, 1990].

Quand les informations circulent sur un réseau privé, théoriquement protégé des pénétrations extérieures, le niveau de sûreté serait suffisant [ANAES, 2003]. Les données de télémédecine doivent cheminer exclusivement à travers un réseau privé tel que celui du MSSS, soit le RTSS ou son successeur. De plus, les consignes de base veulent que l'accès à l'équipement de télésanté, aux unités périphériques et à l'équipement portable soit contrôlé.

4.2.8.3 CHIFFREMENT

Une bonne façon d'éviter l'accès non autorisé à l'information est d'effectuer le chiffrement (encryption) des données.

On recommande de doter tous les appareils de télémédecine de capacités de chiffrement et qu'elles soient toujours utilisées. Si possible, on devrait bloquer l'option permettant de désactiver le chiffrement. Les appareils devraient pouvoir effectuer la génération et l'échange automatique des clés de chiffrement. Cela devrait se faire par protocole sécurisé, SSL²⁰ ou autre.

On recommande de ne pas utiliser la norme DES²¹, puisqu'elle n'est plus sécuritaire.

On recommande donc la norme AES²². S'il devient possible d'utiliser d'autres normes, il faudra consulter la littérature du moment ou le personnel technique du technocentre national pour en déterminer le niveau de sécurité.

La littérature fait souvent mention des pare-feu (*firewall*). Dans le cas qui nous occupe, ce coupe-feu est implicite, puisqu'on recommande que les données ne circulent que sur le RTSS.

4.3 RÉCEPTION DE L'INFORMATION

Afin de garantir une qualité audio et vidéo identique aux différents sites, les normes relatives à l'emplacement, à l'aménagement et à l'ameublement du site primaire (section 4.1.1) s'appliquent au site secondaire. Dans les sections qui suivent, seules les différences seront donc mentionnées.

4.3.1 Salle de consultation au site secondaire

Pour le choix des dimensions de la salle, un local de 9 x 12 pieds (2,74 x 3,66 m) est suffisant pour accommoder le thérapeute seul ou accompagné d'une autre personne. Pour le télé-enseignement, voir le tableau 3.

20. *Secure Sockets Layer*.

21. *Data Encryption Standard* (norme de chiffrement des données).

22. *Advanced Encryption Standard*. Source : Cisco Systems, Cisco PIX VPN Accelerator Card+, 2004. Disponible à : http://www.cisco.com/warp/public/cc/pd/sqsw/vpncl/prodlit/vacds_ds.pdf.

La salle de consultation sera facilement accessible aux psychiatres et aux autres cliniciens consultants et devrait idéalement être située à l'intérieur du service de psychiatrie ou à l'étage des cliniques externes de psychiatrie. Cette salle sera bien insonorisée et loin de sources de bruit internes ou externes comme les appareils de radiographie, les photocopieurs, les artères à grande circulation, les stationnements, les entrées et les sorties de secours [Maheu *et al.*, 2001].

Le clinicien consultant doit porter pendant la séance des vêtements non contrastants et sans motifs pour ne pas compromettre la qualité de l'image. Le clinicien doit éviter les mouvements rapides du corps et des bras. Il doit aussi faire attention à certaines attitudes pouvant distraire le patient [Maheu *et al.*, 2001]. Starling et Dossetor [2005] recommandent d'employer un langage simple et des phrases courtes. Enfin, lorsque le clinicien s'adresse au patient, il doit regarder la caméra plutôt que l'écran afin d'assurer un contact visuel soutenu.

4.3.2 Équipement de réception

Au site secondaire, un système à deux moniteurs est très utile au clinicien. Le premier permet de visualiser le patient, et le deuxième permet au clinicien de se voir. L'option image dans l'image est aussi très pratique quand un deuxième moniteur n'est pas disponible.

4.4 NORMES RELATIVES À L'ARCHIVAGE

4.4.1 Modalités d'archivage

Un centre hospitalier qui désire enregistrer le contenu de toutes les consultations à distance se heurtera à la nécessité d'une grande capacité de stockage et à des coûts très élevés. Les experts consultés ne le recommandent pas. La seule situation où il serait nécessaire d'enregistrer une partie ou la totalité d'une consultation est l'enseignement. Dans ce cas, le consentement du patient est obligatoire, et les modalités d'archivage doivent être sécuritaires.

4.4.2 Support d'archivage

Aucun enregistrement audio ni visuel de la séance de télépsychiatrie ne doit être fait sans le consentement écrit du patient [RANZCP, 2002]. Tout enregistrement vidéo doit faire l'objet d'un consentement spécifique, lequel s'inscrira dans les règles de chaque milieu, qui devront avoir été harmonisées pour les besoins de la cause.

La politique de tenue des dossiers et d'archivage doit correspondre à la pratique habituelle de chaque milieu. Il s'agit en l'occurrence de notes cliniques, paracliniques et pharmacologiques ainsi que de données biologiques pour le site primaire, et de rapports de consultation pour le site secondaire.

4.5 INTEROPÉRABILITÉ

Dans tous les systèmes de santé, l'une des barrières techniques à l'interconnexion entre les services est la difficulté d'échange des données médicales d'un site à l'autre par manque de compatibilité dans le format et l'interface de l'équipement [RANZCP, 2002].

Il existe un très grand nombre de normes dans le domaine des télécommunications, y compris celui de la vidéoconférence. Plusieurs ont été mentionnées dans les sections précédentes. Elles ont pour avantage d'assurer que les appareils de différents fabricants fonctionnent ensemble.

Il faut cependant comprendre que les normes définissent les fonctionnalités de base. Elles laissent une certaine latitude pour ne pas entraver les innovations des fabricants. Autrement dit, si on connectait deux appareils incompatibles, mais qui supportent un même protocole, on aurait accès aux fonctionnalités de base (on aurait l'image et le son), sans avoir accès aux options (contrôle de la caméra distante, etc.). Les nouvelles versions doivent être compatibles avec les anciennes versions de technologies similaires [Tracy, 2004].

Dans un avenir plus lointain, il faudra prévoir l'interopérabilité des systèmes

de téléconsultation avec le dossier santé électronique (DSE). À ce sujet, soulignons que la NIFTE recommande :

- que l'Institut canadien d'information sur la santé et Inforoute Santé du Canada envisagent de collaborer à l'élaboration et à la mise à jour de normes nationales pour soutenir l'interopérabilité des réseaux de télésanté, c'est-à-dire des normes s'appliquant à l'architecture, à l'échange et au dépôt des données;
- que le processus visant l'élaboration de normes pour soutenir l'interopérabilité des réseaux de télésanté fasse appel aux fournisseurs de services de télésanté, y compris les cliniciens qui travaillent en solo et ceux qui travaillent dans les entreprises privées comme les pharmacies, aux vendeurs et aux entreprises de télécommunications;
- que les normes relatives à l'échange d'information sur la télésanté soient compatibles avec celles des systèmes d'information sur la santé, c'est-à-dire en conformité aux normes HL7, le cas échéant;
- qu'un dépôt central des sources d'information fournissant des renseignements sur l'interopérabilité technique de l'équipement soit créé pour la faire connaître et faciliter le choix de l'équipement.

4.5.1 Effet sur l'infrastructure de télécommunications et sur le RTSS

Le RTSS, mis en place en 1998, est l'un des plus grands réseaux au monde de télécommunications en santé, et il soutient le déploiement des applications relatives à l'information sociosanitaire dans tout le Québec [Santé Canada, 2002]. Il relie plus de 1 600 sites. Le RTSS est une inforoute privée et sécuritaire où circulent de nombreuses applications, dont la télémédecine. Les communications y sont organisées en deux segments virtuels : le premier pour la vidéoconférence et la télésanté, et le deuxième pour les autres applications, dont les données clinico-administratives.

Toutefois, à mesure que son utilisation augmente, les limites du RTSS apparaissent. Comme le mentionne le « Plan d'informatisation du réseau de la santé et des services sociaux » de mars 2004, l'architecture actuelle ne peut supporter l'évolution anticipée des besoins en télécommunications pour la télésanté. Dans ce contexte, le MSSS négocie avec le Groupe des télécommunicateurs du Québec (GTQ) pour une refonte de l'architecture du réseau.

Pour la télémédecine, il est important que le réseau provincial offre les éléments suivants :

- 1) Une garantie de bande passante aux établissements. Cela s'applique à deux niveaux : la ligne fournie à l'établissement et les capacités de routage du réseau. La première est garantie, puisque l'établissement possède l'usage exclusif de la ligne qui le relie au RTSS. Le routage doit quant à lui être effectué par les architectes du réseau. Bien qu'il soit impossible de prédire quelle sera la demande en téléconsultation, on peut s'appuyer sur certains indices. Le nombre maximum de téléconsultations simultanées dans un établissement ne peut pas dépasser sa capacité totale disponible divisée par 384 Kbps. De plus, pour déterminer qui se branchera avec qui, la réforme actuelle désigne des centres universitaires pour les différentes régions du Québec.
- 2) Un minimum de latence dans la transmission des informations.
- 3) Une transmission des informations sans perte de paquets ni désordre. Cela s'effectue avec un réseau commuté, ou par un réseau de communication par paquets offrant des services de « canaux virtuels », comme certains modes d'ATM.

Ces critères sont déjà en place dans le RTSS actuel, et il est important de préserver ces acquis. De plus, l'utilisation de protocoles de compression plus efficaces comme le protocole H.264 permettrait d'optimiser les capacités du réseau.

4.6 TENDANCES TECHNOLOGIQUES

Comme on l'a déjà mentionné, les technologies émergentes sans fil semblent ouvrir de nouveaux horizons pour la télésanté. Il serait intéressant, par exemple, d'utiliser un équipement installé sur un chariot que l'on peut déplacer facilement d'un service à l'autre, ce qui permettrait un usage optimal de l'équipement, puisqu'il serait partagé entre différents services. La transmission des données s'effectuerait sans fil du chariot vers une ou plusieurs antennes situées à des points stratégiques dans l'hôpital. Comme il est plus facile dans ce cas d'intercepter la transmission des données, la question du chiffrement des données dont nous avons traité à la section 4.2.8 devient alors encore plus importante.

D'autres technologies émergentes telles que la vidéoconférence par micro-ordinateurs et Internet devront être évaluées dans un proche avenir. Cette technologie semble pour le moment plus prometteuse pour les télésoins à domicile.

4.7 AUTRES CONSIDÉRATIONS

Même s'ils ne faisaient pas strictement partie de notre mandat, nous avons tenu compte de critères supplémentaires pertinents.

L'achat d'équipement repose sur trois critères principaux : la facilité d'utilisation, le prix et la conformité aux normes. Les autres critères sont, notamment, la capacité d'interface avec les unités périphériques, le service et le soutien, la vitesse, les moyens de communication (protocole Internet, RNIS, service téléphonique traditionnel), la conformité aux exigences, l'acceptabilité pour les patients ou les clients et la stabilité financière du vendeur [NIFTE, 2003].

Afin de maintenir un environnement adéquat pour la téléconsultation, il faudra prévoir un protocole d'évaluation périodique de la qualité des salles et de l'équipement (voir le chapitre 7). Une telle tâche pourrait être assumée par le coordonnateur universitaire du RUIS, par exemple.

4.7.1 Processus d'acquisition

Avant de procéder à l'achat de matériel, il est important de bien définir les critères de sélection de l'équipement souhaité et de respecter les pratiques éprouvées en matière d'approvisionnement. Dans cette optique, le processus d'acquisition du MSSS devra être respecté, car les caractéristiques des composants principaux sont fondamentales et on ne peut se permettre d'acheter n'importe quel matériel. De plus, afin d'assurer la pérennité de l'équipement de télésanté, il est primordial d'évaluer les aspects suivants lors d'un processus d'acquisition : l'interopérabilité, l'accessibilité du fabricant ainsi que l'acceptabilité et la fiabilité des produits offerts. Ces termes sont définis à l'annexe E.

4.7.2 Entretien préventif

Les opérations d'entretien sont nécessaires pour assurer la pérennité de l'équipement de télésanté. Il existe deux types d'entretien : l'entretien proactif (ou préventif) et l'entretien réactif, c'est-à-dire la réparation de l'équipement en cas de panne. Les techniciens expérimentés considèrent qu'il est préférable de planifier des mesures d'entretien préventif afin d'éviter les interruptions indésirables en cours de séance.

Les mesures d'entretien préventif incluent la vérification des réseaux et de l'équipement, la mise à jour des logiciels, particulièrement le passage à des protocoles de télécommunications plus récents comme le passage du protocole H.263 à H.264. Un approvisionnement de pièces de rechange sur place, la vérification de l'interopérabilité, l'analyse du journal de bord, les essais préséance et l'accès à distance à l'équipement. Il faudra également planifier le cycle de vie, mettre en place une stratégie de recyclage, appliquer des mesures d'assurance de la qualité et déterminer qui est responsable de l'équipement.

5.1 REVUE DE LA LITTÉRATURE SCIENTIFIQUE

Des études publiées au Canada, aux États-Unis, en Europe et en Australie révèlent que les aspects économiques de la télépsychiatrie sont très peu évalués [Pesämaa *et al.*, 2004] à cause de la complexité d'une telle évaluation [ANAES, 2003] et de la qualité variable des informations, elles-mêmes difficiles à obtenir [CCASS, 2004; ANAES, 2003; Hailey *et al.*, 2002]. La qualité des données sur les coûts de la télépsychiatrie est considérée par certains comme sous-optimale, puisqu'elles ne sont que très rarement recueillies de façon systématique et contrôlée [Hilty *et al.*, 2004; APC, 2003]. L'analyse des coûts est rendue encore plus complexe par la forte influence des conditions organisationnelles sur la performance de la technologie, elle-même influencée par les conditions de mise en place et d'utilisation de l'application. Ce contexte limite la présente analyse et nous incite à préciser que les coûts estimés le sont à titre indicatif et qu'ils visent à dégager les éléments critiques à considérer ultérieurement dans le cadre d'une évaluation économique approfondie.

Un constat se dégage de la littérature : la télépsychiatrie est habituellement moins coûteuse pour les patients [Persaud *et al.*, 2005; Hilty *et al.*, 2004, citant Roine *et al.*, 2001; APC, 2003; Hailey *et al.* 2002; Simpson *et al.*, 2001; Håkansson et Gavelin, 2000]. Pour le système de santé, les services de télépsychiatrie sont parfois moins coûteux [Hilty *et al.*, 2004, citant Hilty *et al.*, 2003; Alessi *et al.*, 1999; Brown, 1998], parfois plus coûteux [Persaud *et al.*, 2005; Bratton et Cody, 2000; Doze *et al.*, 1999; Werner et Anderson, 1998] que les consultations en face-à-face.

Les économies potentielles présentées dans la littérature scientifique découlent des réductions des coûts de transfert [APC, 2003] et de transport des praticiens, de la diminution de la redondance d'examen, de la réduction des ressources humaines et matérielles mobilisées et d'autres retombées, notamment une meilleure équité dans l'accès aux soins [Hilty *et al.*, 2004; ANAES, 2003]. Enfin, un consensus semble émerger selon lequel même lorsque ces activités sont plus coûteuses, elles peuvent réduire le coût marginal d'une amélioration de la qualité des soins [CREDES, 2000]. La télépsychiatrie semble donc constituer un mode de prise en charge prometteur comme complément à la prise en charge habituelle des patients psychiatriques [APC, 2003].

La littérature indique également que le coût de cette technologie serait étroitement lié à son volume d'utilisation [Hailey et Jennett, 2004, citant Kennedy et Yellowlees, 2000; Hilty *et al.*, 2004; APC, 2003]. Ainsi, Persaud et ses collaborateurs [2005] mentionnent que la prestation de services de télésanté (dont la télépsychiatrie) à un petit nombre de patients serait plus coûteuse que les consultations traditionnelles à cause des coûts d'investissement initiaux qu'exige ce genre d'activité (équipement, installation et mise en place). Des études ont d'ailleurs tenté d'établir un seuil de rentabilité (*break-even point*), c'est-à-dire le volume d'utilisation minimal pour que les bénéfices de la télépsychiatrie compensent exactement le coût d'investissement initial. Passé ce seuil, la télépsychiatrie deviendrait moins coûteuse que les consultations en face-à-face.

L'Association des psychiatres du Canada [2003] indique qu'un service de télépsychiatrie qui offre approximativement sept consultations par semaine peut atteindre ce seuil, soit 364 consultations par année. Si l'on inclut

des activités administratives, le nombre de consultations annuelles nécessaires diminue à 224 [Hailey et Jennett, 2004].

5.2 COÛT DIFFÉRENTIEL DE LA TÉLÉPSYCHIATRIE

5.2.1 Méthode d'estimation des coûts

La présente analyse a pour principale contrainte de reposer sur l'hypothèse que les coûts d'investissement inhérents à la réorganisation de l'architecture du réseau sont déjà assumés au moment de l'implantation du service de télépsychiatrie. En conséquence, elle ne fait que proposer des estimations budgétaires se limitant à certains coûts d'investissement (équipement et aménagement de la salle) et de fonctionnement (maintien à niveau, personnel, etc.). Une approche d'estimation des coûts différentiels (*cost analysis*) entre la télépsychiatrie et les consultations en face-à-face avec des psychiatres itinérants a été privilégiée, et ce, conformément aux lignes directrices de l'Office canadien de coordination de l'évaluation des technologies de la santé (OCCETS). Une perspective sociétale²³ mettant l'accent sur le respect des normes technologiques minimales proposées dans le présent rapport a été adoptée. Ces estimations ne reposent toutefois que sur les coûts indiqués dans la littérature et les coûts issus d'expériences récentes réalisées au Québec et au Canada. Quelques données pertinentes sur des expériences internationales ont aussi été retenues. Des informations de spécialistes du domaine ont également été recueillies afin de pallier la pénurie de données disponibles. Tous les coûts sont exprimés en dollars canadiens de 2004.

L'estimation des coûts différentiels repose sur l'hypothèse que les activités de télépsychiatrie

23. Dans le système québécois actuel, les coûts de la télépsychiatrie sont assumés par différents payeurs, en partie ou en totalité. Il est difficile de déterminer exactement qui paye quoi et dans quelle proportion, d'autant plus que le site primaire pourrait être considéré dans certaines situations comme site secondaire, selon l'endroit où se trouve l'expertise.

peuvent être réalisées sur une période équivalant à deux jours par semaine. Par conséquent, la salle, l'équipement et les lignes de transmission du RTSS pourraient être affectés à d'autres activités comme la télé-expertise en médecine, en chirurgie ou dans une autre spécialité, ou le télé-enseignement, activités qui contribuent à rentabiliser l'investissement initial nécessaire en permettant de partager les coûts.

L'estimation des coûts différentiels annuels équivalents (CDAE) (établis sur 5 ou 10 ans selon le cas) pour une unité de télépsychiatrie tient compte de ce contexte, puisqu'elle répartit sur plusieurs années les investissements importants nécessaires à l'aménagement d'une salle et à l'achat de l'équipement de vidéoconférence pour des activités de télépsychiatrie tout en considérant le coût de renonciation (*opportunity cost*) qu'impliquent ces investissements. Le CDAE exprime ici la valeur annuelle des ressources additionnelles utilisées dans un site clinique où s'effectuent des activités de télépsychiatrie par rapport aux consultations des psychiatres itinérants. Les coûts communs comme le chauffage et l'électricité n'ont pas été considérés, et les coûts de formation des professionnels qui participent aux activités de télépsychiatrie n'ont pu être estimés à cause de l'absence de données. Nous savons cependant que le coût de formation est directement associé au nombre de professionnels et au nombre de sites réalisant ce genre d'activités dans une région. Les coûts importants liés à la réorganisation de l'architecture du réseau n'ont également pu être considérés, faute d'information.

Les estimations de coûts ainsi fournies ne découlent pas de l'observation de l'utilisation de services télépsychiatriques par des groupes spécifiques et sont, par conséquent, des approximations ou des ordres de grandeur possibles. Soulignons enfin la rareté de données valides sur le volume d'utilisation de la télépsychiatrie, essentielles à l'élaboration de

scénarios d'implantation de cette technologie. En effet, à notre connaissance, seuls Persaud et ses collaborateurs [2005] ont fourni quelques éléments d'information pertinents sur le sujet, et ce, pour deux domaines d'application.

5.2.2 Sources et estimation des éléments de coûts

5.2.2.1 COÛTS DE MISE EN PLACE

Les données sur les coûts de mise en place proviennent principalement de listes de prix, d'informateurs clés et des sources d'information généralement reconnues (rapports d'agences d'évaluation et résultats d'études publiés). Des responsables de projets de télémédecine dans des établissements de soins du Québec ont également été consultés. Toutes les informations recueillies ont été validées, dans la mesure du possible, afin d'assurer leur fiabilité. Pour les fins de la présente section, seul l'équipement disponible en 2004 a été évalué. Nous sommes conscients que la performance et les prix de cette technologie varient considérablement au fil du temps.

Les coûts moyens de la mise en place d'un système de vidéoconférence ont été établis à partir des composantes proposées dans la section portant sur les normes minimales requises pour la téléconsultation psychiatrique. Rappelons que ces estimations reposent sur l'hypothèse d'un niveau d'activités de télépsychiatrie équivalent à deux jours par semaine. En d'autres termes, selon cette hypothèse, 40 % des coûts moyens estimés sont imputés aux activités de télépsychiatrie. Les détails de ces coûts figurent à l'annexe F : ils comprennent l'aménagement de la salle réservée à ce genre d'activités (8 000 \$ CA), ainsi que les frais d'acquisition de l'équipement et des accessoires (unité de vidéoconférence et moniteur, haut-parleurs, système audio, téléphone, télécopieur, caméra) (8 598 \$ CA) (voir le tableau F-1 de l'annexe F). L'ensemble de ces coûts représente un CDAE estimé de 2 815 \$ CA.

5.2.2.2 COÛTS DE FONCTIONNEMENT ET DE MAINTIEN À NIVEAU

Les sources d'information utilisées pour estimer ces coûts proviennent de contrats de service émis par les détaillants des principaux appareils disponibles dans le réseau de la santé et d'entretiens téléphoniques avec des experts, et l'estimation a été faite en fonction du niveau d'activités convenu. Ces coûts annuels incluent les frais de transmission de l'information (2 880 \$ CA), les frais d'installation, de livraison et de formation technique (106 \$ CA) et les frais de service (garantie) couvrant les défauts possibles des composantes de l'appareil (493 \$ CA). Cette garantie représente un coût récurrent tant que l'équipement est utilisé ou pendant toute sa durée de vie utile (voir le tableau F-2 de l'annexe F). L'ensemble de ces coûts représente un CDAE de 3 479 \$ CA à assumer pour des activités de télépsychiatrie réalisées à raison de deux jours par semaine.

Soulignons que les coûts à assumer pour la prestation de services de télépsychiatrie seront également fonction de la capacité du RTSS à transmettre l'information dans un délai acceptable, et ce, sans interruption de son ou d'image. La qualité de l'information transmise repose sur la largeur de bande passante employée. L'incidence financière de la transmission des informations variera ainsi selon la largeur des bandes passantes et le nombre de lignes de transmission utilisées.

5.2.2.3 COÛTS DE PERSONNEL

Les coûts de personnel sont estimés pour le temps exclusivement consacré à la télépsychiatrie. Par exemple, le coût des consultations cliniques du psychiatre n'est pas inclus, puisqu'il est le même que le service soit offert à distance ou en face-à-face. Par contre, le coût de la coordination qu'exige la télépsychiatrie est considéré. Comme il est difficile d'obtenir des données sur le degré d'utilisation de la télépsychiatrie par les professionnels de la santé, nous nous sommes inspirés des résultats d'expériences passées

(l'étude de Persaud et ses collaborateurs [2005], entre autres) afin d'esquisser une tendance pour estimer les coûts potentiels du personnel concerné (voir le tableau F-3 de l'annexe F). L'opinion d'experts a également été mise à contribution afin d'élaborer un scénario réaliste quant à la charge de travail de ces professionnels. Un équivalent de deux journées par semaine d'activités de télépsychiatrie a été retenu (40 %), mais des validations subséquentes sont prévues auprès d'autres intervenants.

Les informations ainsi présentées fournissent un ordre de grandeur acceptable des coûts additionnels que pourrait engendrer la télépsychiatrie comparativement aux consultations en face-à-face de psychiatres itinérants. Soulignons la participation du psychiatre, de l'omnipraticien, des coordonnateurs universitaire, régional et de sites, ainsi que celle du coordonnateur de soins, habituellement une infirmière spécialisée en psychiatrie.

Selon le scénario et les hypothèses retenus pour les fins du présent rapport, les services de télépsychiatrie seraient plus coûteux que les consultations en face-à-face en ce qui a trait au personnel engagé dans ce genre d'activités (temps consacré à la télépsychiatrie) : les coûts supplémentaires annuels moyens sont établis à 18 300 \$ CA.

5.2.2.4 COÛTS ÉVITÉS POUR LES PATIENTS

De la perspective des patients, des coûts devraient toutefois être évités sur le plan des déplacements (frais de transport et temps de déplacement). Ces bénéfices sont directement proportionnels à la distance à parcourir, au temps d'attente du patient et au moyen de transport privilégié pour obtenir une consultation psychiatrique en face-à-face. Ces bénéfices varieront donc selon l'option considérée (patient transféré du site primaire au site secondaire par ambulance, transport du patient par avion ou transport terrestre vers un centre hospitalier universitaire, ou attente du psychiatre itinérant

par le patient qui demeure près du site visité). Une étude canadienne réalisée par Simpson et ses collaborateurs [2001] estime cette économie à 240 \$ par consultation pour des patients devant parcourir 400 km (aller et retour) pour obtenir une consultation psychiatrique. Ce calcul inclut les temps d'attente et de consultation²⁴. Hailey et Jennett [2004] ont estimé à 210 \$ par consultation l'économie de transport réalisée par les patients. Certains de ces coûts font l'objet d'un crédit d'impôt, mais il a été impossible d'établir les coûts réels évités pour les patients, la politique de remboursement étant en processus de révision.

5.2.2.5 BÉNÉFICES POUR LA SOCIÉTÉ

Dans une perspective sociétale, bien que la qualité des données de la littérature scientifique soit hautement variable, il demeure qu'une diminution des transferts des patients vers les centres hospitaliers régionaux ou universitaires pourrait être observée, ce qui constitue un bénéfice supplémentaire. Soulignons que très peu d'études présentent des estimations de coûts évités pour les psychiatres. De plus, à notre connaissance, aucune information sur l'estimation des coûts des transferts évités n'était disponible au moment de la rédaction. Selon le scénario d'estimation retenu pour les fins du présent rapport, il est établi que les économies découlant des coûts de transport et d'hébergement du psychiatre itinérant s'élèveraient à environ 1 395 \$ CA pour un équivalent d'activités de deux jours par semaine. Sur une base annuelle (50 semaines), ces économies de coûts se chiffreraient à environ 69 750 \$ CA. Cette estimation ne considère pas le coût des visites du psychiatre itinérant pour des consultations en face-à-face, complémentaires de ce genre d'activité.

24. Les auteurs ont calculé un tarif horaire moyen de 20 \$/heure et estimé à 4,5 heures le temps moyen de déplacement nécessaire à une consultation (coût = 90,00 \$ CA). Ils ont aussi estimé le temps moyen de consultation (1 heure, coût = 20 \$) et le temps moyen d'enregistrement du patient (0,5 heure, coût = 10 \$) en plus de la distance à parcourir (coût = 0,30 \$ x 400 km = 120 \$). Ils ont ainsi estimé un coût total moyen de 240 \$ par consultation.

5.2.3 Résultats des estimations

Le tableau 4 présente le bilan des estimations de CDAE par catégorie de coût.

TABLEAU 4

Coût différentiel annuel équivalent (CDAE) d'une unité de télépsychiatrie pour deux jours d'activités par semaine par rapport aux consultations en face-à-face de psychiatres itinérants* (dollars canadiens de 2004)

COÛTS MOYENS IMPUTABLES À LA TÉLÉPSYCHIATRIE (EN \$ CA)	FRÉQUENCE	CDAE [†]
COÛTS DE MISE EN PLACE		
Coûts fixes		
▪ Salle de 10 x 15 pi (3,05 x 4,57 m) : peinture, table, chaises, téléphone, télécopieur, rideaux opaques, stores, système de climatisation silencieuse (8 000 \$)	Tous les 10 ans	938 \$
▪ Équipement de vidéoconférence (Tandberg et Polycom) pour une salle de 10 x 15 pi (3,05 x 4,57 m) (8 598 \$)	Tous les 5 ans	1 877 \$
COÛTS DE FONCTIONNEMENT ET DE MAINTIEN À NIVEAU		
Coûts fixes		
▪ Installation, livraison et formation technique sur le fonctionnement de l'équipement (484 \$)	Tous les 5 ans	106 \$
▪ Contrat de service pour Tandberg et Polycom – garantie annuelle (493 \$)	Tous les ans	493 \$
Coûts variables		
▪ Frais de télécommunications incluant la location des lignes de transmission du RTSS (2 880 \$)	Tous les ans	2 880 \$
COÛTS DU PERSONNEL AFFECTÉ À LA TÉLÉPSYCHIATRIE		
Coûts variables		
▪ Coût différentiel du personnel selon le scénario présenté au tableau F-3 de l'annexe F) (18 300 \$)	Tous les ans	18 300 \$
COÛTS ÉVITÉS PAR LES PATIENTS		
▪ Frais de transport et d'hébergement pour les patients et leur famille	Tous les ans	Variable
COÛTS ÉVITÉS POUR LE PSYCHIATRE ITINÉRANT		
▪ Frais de transport et d'hébergement du psychiatre itinérant‡	Tous les ans	(69 750) \$
CDAE TOTAL ESTIMÉ§		(45 156) \$

* Les détails de ces estimations figurent à l'annexe F.

† Les coûts annuels ont été calculés en fonction d'un taux d'actualisation de 3 % (taux des bons du Trésor à trois mois) et des périodes d'amortissement selon chaque type de coût [Drummond *et al.*, 1997].

‡ Les coûts annuels estimés pour le psychiatre itinérant ont été calculés sur une base de 50 semaines.

§ Soulignons que les coûts considérables de l'organisation de l'architecture du réseau n'ont pas été considérés dans la présente estimation.

Selon ce tableau, la télépsychiatrie représenterait une économie annuelle d'environ 45 000 \$ CA par unité de télépsychiatrie pour des activités se déroulant deux journées par semaine. Une mise en garde s'impose cependant. En effet, les coûts évités en matière de consultations de psychiatres itinérants semblent constituer la principale variable expliquant l'économie annuelle obtenue, ce qui justifie une analyse de sensibilité de ce paramètre. À titre d'exemple, si le psychiatre itinérant offrait des services de psychiatrie sur une base annuelle de 26 semaines au lieu de 50, toutes choses étant égales par ailleurs, les frais de transport et d'hébergement évités seraient de 36 270 \$ (au

lieu de 69 750 \$), ce qui représente un coût différentiel annuel équivalent de 11 676 \$ au lieu de l'économie précédemment obtenue. Cette estimation ne prend pas en compte l'investissement considérable que représente la réorganisation de l'architecture du réseau, celle-ci faisant présentement l'objet de négociations avec le Groupe des télécommunicateurs du Québec (GTQ). Un volume de téléconsultations croissant entraînerait des économies accrues en frais de transport et d'hébergement pour les patients et les professionnels, ainsi que des économies supplémentaires engendrées par les transferts de patients évités, rendant la télépsychiatrie encore plus avantageuse.

6.1 FACTEURS ORGANISATIONNELS ET HUMAINS

« Les facteurs organisationnels et humains ont été identifiés comme facteurs de succès et/ou en miroir d'échecs dans la mise en place des réseaux en général » [ANAES, 2003; Lacroix *et al.*, 2002]. Cette citation fait écho à un constat de 2001, encore plus explicite : « Les principaux obstacles à la télépsychiatrie sont le plus souvent liés à l'adaptation des médecins et des patients à cette technologie, et non pas à la largeur de bande utilisée ou à l'équipement requis pour la téléconsultation » [Hilty *et al.*, 2004; Godleski *et al.*, 2003]. On relève souvent ce type d'observation dans la littérature. Bien que les facteurs organisationnels et humains ne puissent être ramenés à des normes technologiques et à des lignes directrices cliniques, il serait sûrement imprudent de ne pas en tenir compte et de ne pas profiter des expériences antérieures à ce sujet, qu'elles soient positives ou négatives. C'est l'une des conditions à remplir pour que le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) parvienne à persuader les différents professionnels (psychiatres, psychologues, omnipraticiens, infirmières, etc.) de s'engager dans ce genre d'activité et à amener ultérieurement les omnipraticiens à prendre le relais en synergie avec les psychiatres.

Les consultations réalisées dans le cadre du présent rapport ont permis de dégager des balises susceptibles d'améliorer la gestion du changement qu'apportent ces nouvelles technologies. Les cliniciens et les patients devraient pouvoir se les approprier plus facilement. De plus, pour gérer efficacement le changement, il importe de tenir compte des centres hospitaliers universitaires, des réseaux universitaires intégrés de santé (RUIS), des réseaux de télémédecine déjà en place, des projets réalisés ou en voie de réalisation et

des évaluations de ces projets lorsqu'elles sont disponibles. Pour bénéficier de l'appui des projets porteurs existants, il sera essentiel de rallier autour des changements à venir les personnes ayant déjà une expertise en télépsychiatrie, notamment dans les organisations suivantes :

- Réseau provincial mère-enfant
- Réseau québécois de télésanté
- Hôpital Louis-H. Lafontaine, en collaboration avec des centres de santé de l'Abitibi et de la Côte-Nord
- Hôpital de Montréal pour enfants et centres de santé du Nunavik, par satellite
- Centre hospitalier Douglas
- Institut Philippe-Pinel de Montréal
- Association des médecins psychiatres du Québec
- Fédération des médecins spécialistes du Québec
- Fédération des médecins omnipraticiens du Québec
- Ordre des infirmières et infirmiers du Québec
- Collège des médecins du Québec
- Association des conseils des médecins, dentistes et pharmaciens du Québec
- Régie de l'assurance maladie du Québec
- Association québécoise d'établissements de santé et de services sociaux (AQESSS) (anciennement l'Association des hôpitaux du Québec).

Il ne faudrait toutefois pas surestimer les difficultés que représente l'introduction de cette nouvelle technologie. Ainsi, une étude systématique sur la télépsychiatrie réalisée

auprès d'enfants et d'adolescents a montré que, malgré les problèmes associés à l'utilisation de la technologie, notamment la difficulté de communiquer des émotions et de déceler les nuances de la communication verbale, la majorité des cliniciens se sentent capables d'établir un contact « chaleureux » avec les patients. En outre, il peut même être plus facile de discuter de situations difficiles par vidéoconférence que dans les consultations en face-à-face [Pesämaa *et al.*, 2004].

On ne saurait trop insister sur cet aspect, souvent négligé lors de l'implantation de systèmes de télécommunications et de systèmes informatiques. La bonne utilisation de la technologie dépend étroitement de la manière de former les utilisateurs [Kienzle, 2000]. Le vérificateur général du Québec mentionne dans son rapport de 2001-2002, sous le thème de la gouvernance des ressources informationnelles dans le secteur de la santé et des services sociaux, une carence en matière de gestion du changement. Il indique entre autres que « la gestion du changement n'est pas structurée, alors qu'elle pourrait contribuer à atténuer les résistances du milieu et à atteindre les objectifs de transformation souhaités » [MSSS, 2004b].

Au moins une personne, le coordonnateur du site, par exemple, doit recevoir une formation complète pendant la période d'implantation afin de pouvoir coordonner le déroulement des séances de vidéoconférence [Goodwin et Ryan, 2002]. Les utilisateurs de la vidéoconférence doivent bien connaître les possibilités et les limites de l'équipement qu'ils utilisent ainsi que les règles de sauvegarde, de confidentialité et de sécurité des données [Godleski *et al.*, 2003; APA, 1998]. Selon l'Association des psychiatres du Canada [2003], les utilisateurs doivent bénéficier eux aussi d'un minimum de formation pratique pour que cette technologie soit employée de façon optimale.

6.2 CADRE JURIDIQUE

L'exercice de la psychiatrie se démarque de la pratique d'autres spécialités médicales par

deux caractéristiques centrales, qui prendront une importance accrue en télépsychiatrie : la fréquence d'un état d'inaptitude des patients et le caractère éminemment sensible des informations liées à la santé mentale. Ces deux caractéristiques de la psychiatrie obligent à y porter une attention particulière dans le cadre de la télépsychiatrie.

La présente section énonce brièvement les enjeux juridiques de la télépsychiatrie qui se distinguent de la pratique habituelle de la psychiatrie. Les points sommairement présentés ci-dessous sont développés et commentés à l'annexe G.

Même si le présent rapport fait état de possibles applications de la télépsychiatrie englobant par exemple la télécomparution (section 3.3.3) et la téléformation (section 3.3.4), ce bref survol des enjeux juridiques de la télépsychiatrie se limite à une consultation psychiatrique en temps réel entre un patient situé au site primaire et un psychiatre situé au site secondaire lorsque les deux sites se trouvent sur le territoire du Québec.

6.2.1 Consentement du patient au traitement de télépsychiatrie

Le consentement à une consultation psychiatrique n'emporte pas consentement à une séance de télépsychiatrie. Le patient doit donc spécifiquement consentir à une séance de télépsychiatrie avant d'y participer. Ce consentement doit reposer sur la communication au patient de toutes les informations pertinentes sur les particularités de la télépsychiatrie. Il faut notamment souligner la présence à distance du psychiatre, la présence simultanée de plusieurs intervenants à plus d'un site, la constitution d'un dossier psychiatrique tant au site primaire qu'au site secondaire, la définition des rôles de chacun des intervenants, les risques soulevés par la consultation, les solutions de remplacement à la télépsychiatrie et les conséquences probables d'un refus [APC, 2003; CMQ, 2000]. Quoique la loi n'exige pas que le consentement soit donné par écrit, nous adhérons à la recommandation de l'APC, selon laquelle un formulaire explicite de consentement doit être signé par le patient. Une copie de toutes les informations pertinentes

devrait lui être remise. Une copie de ce formulaire signé devrait également être expédiée au site secondaire lors de la planification de la séance et versée au dossier qui s’y trouve.

Les services de télépsychiatrie ne devraient être offerts et donnés qu’à des patients juridiquement aptes. La capacité juridique du patient à consentir à un traitement de télépsychiatrie doit faire l’objet d’une évaluation médicale. L’aptitude du patient doit être vérifiée tant au moment où le service est proposé et planifié qu’avant le début et tout au long de la séance de consultation en télépsychiatrie.

6.2.2 Protection de la confidentialité et obligations relatives à la tenue du dossier médical

Le caractère particulièrement sensible des informations liées à la santé mentale doit être présent à l’esprit de toute personne amenée à gérer ou à prendre connaissance des dossiers de santé mentale. Dès lors, tout système de télépsychiatrie doit veiller minutieusement à la protection du secret professionnel et de la confidentialité des informations qui en sont issues.

La Loi modifiant la Loi sur les services de santé et les services sociaux et d’autres dispositions législatives (Loi modifiant la LSSSS) précise qu’en cas de prestation de services de télésanté, tout professionnel de la santé ou des services sociaux et tout établissement qui participe à la séance doit tenir un dossier médical à son site²⁵.

La loi ne précise toutefois pas quel devrait être le contenu de ces dossiers eu égard aux particularités de la télésanté. La consultation en télépsychiatrie sera-t-elle enregistrée ? Doit-on imposer l’enregistrement, l’interdire, ou simplement le permettre ? À quelles conditions ? Selon quelles modalités d’archivage ? Certaines balises à cet égard sont proposées à la section 3.4.3.

25. *Loi modifiant la Loi sur les services de santé et les services sociaux et d’autres dispositions législatives* (art. 56). Sanctionnée le 30 novembre 2005. Disponible à : <http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=5&file=2005C32F.PDF>.

6.2.3 Mise en œuvre de normes cliniques et professionnelles pour la télépsychiatrie

La télésanté en général, et la télépsychiatrie en particulier, imposent aux intervenants de la santé une nouvelle façon de procéder pour laquelle ils doivent être formés, préparés et guidés. Pour favoriser un déploiement de services de télésanté sécuritaire et respectueux des droits des patients, des normes cliniques et professionnelles devront être élaborées et adoptées. Ces normes auront une incidence considérable en matière de responsabilité civile.

6.2.4 Responsabilité civile du professionnel de la santé, de l’intervenant, de l’établissement, du fabricant et du fournisseur de télécommunications

Les règles générales de responsabilité civile s’appliquent autant à la télépsychiatrie qu’à la psychiatrie. La télépsychiatrie ajoute par contre deux principales dimensions à la complexité de la situation : d’abord, la multiplication du nombre d’intervenants à une même consultation, et ensuite, la superposition d’un médium technologique. Les personnes physiques et morales dont la responsabilité est en jeu dans le cadre de la télésanté sont donc : l’ensemble des intervenants et des établissements qui préparent la consultation et y participent, au site primaire ou secondaire, les pouvoirs publics québécois, les fabricants et les vendeurs d’équipement ainsi que les fournisseurs de services de télécommunications.

Afin de couvrir ces responsabilités et de protéger le patient qui pourrait subir un préjudice, il faudra voir à ce que chaque partie soit couverte par une police d’assurances, que ce soit en vertu de la loi ou d’ententes conclues entre établissements.

6.2.5 Contrôle professionnel et procédure disciplinaire

L’exercice de la médecine au Québec est réservé aux médecins membres du Collège médecins du

Québec (CMQ)²⁶. Tous les actes médicaux posés dans la province relèvent donc de la compétence du CMQ.

L'article 56 de la Loi modifiant la LSSSS prévoit que l'acte médical rendu par télésanté est réputé rendu à l'endroit où exerce le professionnel consulté (site secondaire)²⁷. Dans la mesure où le site primaire et le site secondaire sont tous deux situés sur le territoire du Québec, cette disposition ne pose guère de problèmes quant à la compétence du CMQ. On relèvera néanmoins que cette compétence pourrait devenir ambiguë dans les cas où un médecin qui n'est pas membre du CMQ participe hors Québec à une séance de télésanté avec un site primaire situé sur le territoire québécois.

6.2.6 Traitement des plaintes

La Loi modifiant la LSSSS prévoit que, en dépit de la disposition voulant que l'acte médical sera réputé posé dans un établissement autre que celui où se trouve le patient, ce dernier pourra déposer sa plainte auprès de l'établissement où il a consulté, en vertu du chapitre III de la Loi sur les services de santé et les services sociaux (LSSSS). La faisabilité de l'exercice de cette compétence par un site primaire auprès d'un médecin rattaché à un site secondaire situé à très grande distance doit faire l'objet d'une réflexion, car il faut assurer que les droits du patient soumis à la télésanté ne seront pas lésés par rapport à celui des patients qui peuvent bénéficier des services de santé habituels dans une relation directe avec les professionnels de la santé.

6.2.7 Ententes de télésanté

L'article 56 de la Loi modifiant la LSSSS prévoit que des ententes devront être conclues entre les établissements, personnes ou organismes qui offriront des services de télésanté. Ces ententes préciseront notamment la nature des services, les responsabilités de chacun, les modalités

d'échange d'information permettant l'évaluation de la qualité des services et le traitement des plaintes.

La loi demeure plutôt laconique quant à toute forme de contrôle administratif qui permettrait de vérifier la validité des ententes et leur conformité au droit. Or, la protection des droits des patients est ici en jeu.

6.2.8 Rémunération des intervenants et financement des établissements

Les modes de rémunération des intervenants devront faire l'objet d'une révision visant à mettre en place, à modifier ou à adapter les différents mécanismes de paiement qui permettront de couvrir les actes rendus en télépsychiatrie.

Le caractère inadéquat de la situation actuelle quant à la rémunération des actes de télésanté est notamment illustré par une disposition réglementaire qui prévoit que toute consultation effectuée *par voie de télécommunication ou par correspondance* ne doit pas être considérée comme un service assuré aux fins de la Loi sur l'assurance maladie²⁸.

Les modalités de financement des établissements devront également être révisées afin de leur permettre de se doter d'installations et d'équipement pour les salles de téléconsultation et d'assumer les frais de télécommunications et autres frais afférents de personnel, etc.

6.2.9 Répartition des ressources de santé sur le territoire québécois

Aux termes de la LSSSS, le régime de services de santé et de services sociaux du Québec vise notamment à atteindre des niveaux comparables de santé et de bien-être au sein des différentes couches de la population et des différentes régions²⁹. En termes généraux, le système de santé devrait permettre à l'ensemble de la population du Québec d'avoir un accès continu et approprié aux soins de santé, quelles que

26. *Loi médicale*. L.R.Q., c. M-9; *Code des professions*. L.R.Q., c. C-26.

27. Précité à la note 25.

28. *Règlement d'application de la Loi sur l'assurance maladie*. R.R.Q., 1981, c. A-29, r. 1, art. 22, al. 1, d.

29. *Loi sur les services de santé et les services sociaux*. L.R.Q., c. S-4.2, art. 1, al. 2, 7°.

soient les particularités géographiques des régions. Dans cette optique, la télésanté est susceptible d'offrir aux habitants des régions rurales, isolées ou éloignées un meilleur accès aux soins [CCSP, 1999].

Toutefois, même si on espère améliorer la disponibilité de services de qualité dans les régions éloignées, l'implantation de services de télésanté à l'échelle de la province pourrait également entraîner une répartition inéquitable des ressources de santé dans le territoire. En effet, un tel outil est susceptible de favoriser la concentration des services médicaux spécialisés dans les grandes agglomérations urbaines, et ce, au détriment des régions. Les habitants de ces régions ne devraient pas se trouver devant un fait accompli, soit devant l'impossibilité de consulter en face-à-face un professionnel de la santé, surtout lorsqu'il s'agit d'un spécialiste, ou devant des difficultés décuplées.

Une analyse plus approfondie des répercussions sociales, éthiques et légales de l'implantation à large échelle de services de télépsychiatrie dans tout le territoire québécois s'impose avant de planifier et de réaliser un tel déploiement [Demers *et al.*, 2004].

6.3 CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES

La présente section expose les grandes lignes de deux problèmes d'ordre éthique concernant les consultations à distance de spécialistes en psychiatrie : 1) les considérations relatives à la perspective d'une accessibilité accrue aux services spécialisés dans les régions éloignées; et 2) les considérations relatives à la transformation de la relation thérapeutique traditionnelle et aux moyens à prendre pour assurer une qualité comparable à la consultation en face-à-face. Les enjeux liés au consentement, à la confidentialité, à la responsabilité professionnelle, à la tenue des dossiers, etc., qui appartiennent plus spécifiquement au domaine éthicojuridique, ont été traités dans la section précédente.

6.3.1 Améliorer l'accessibilité aux services

Le principal objectif de la télépsychiatrie est de favoriser l'accès aux services médicaux requis aux patients résidant dans les régions éloignées. La télépsychiatrie peut également s'avérer nécessaire pour les patients pouvant difficilement se rendre là où les services sont dispensés sans compromettre leur état de santé. La consultation à distance permet en effet de réduire la durée, les frais et les risques des déplacements, tant pour le patient que pour le médecin consultant [APC, 2003].

On pourrait penser que la télépsychiatrie risque de renforcer la tendance actuelle de concentration des services médicaux spécialisés dans les grandes agglomérations urbaines et de devenir la voie normale d'accès aux spécialistes pour les habitants des régions éloignées, et ce, au détriment de l'établissement de ces effectifs en région. Or, rappelons que la télépsychiatrie ne doit pas être considérée comme un substitut à l'établissement de psychiatres dans les régions éloignées, mais davantage comme un complément [RANZCP, 2002].

Par ailleurs, il ne faudrait pas négliger les atouts que possède la télépsychiatrie, notamment pour l'accroissement du nombre de consultations en face-à-face dans les régions. Selon les experts consultés, la possibilité pour le psychiatre consultant de faire le suivi des patients à distance tout en pouvant compter sur une équipe locale compétente – et ce, en maintenant une fréquence de déplacements acceptable pour le spécialiste – pourrait inciter un plus grand nombre de psychiatres à se déplacer, notamment pour la consultation initiale. De plus, il s'avère que la télépsychiatrie associée à la visite ponctuelle de spécialistes en région encourage les médecins généralistes et d'autres professionnels de la santé à s'établir dans les régions éloignées [RANZCP, 2002].

En somme, l'avantage d'une accessibilité accrue aux services qu'offre la télépsychiatrie doit

être analysé à la lumière de la situation actuelle des régions, qui n'ont pu jusqu'à maintenant bénéficier de services psychiatriques spécialisés en face-à-face ou d'une continuité adéquate de services. La possibilité d'évaluer des patients à distance, de former, d'encadrer et de soutenir des intervenants locaux à distance, de tenir des rencontres multidisciplinaires et de mettre en relation différents établissements de santé dispersés sur un très large territoire facilite l'articulation des composantes de l'intervention psychiatrique et favorise la continuité des services. En retour, il est permis d'espérer que ces nouvelles modalités de pratique inciteront les spécialistes à se déplacer pour des consultations en face-à-face et favoriseront l'établissement de médecins dans les régions éloignées.

6.3.2 Garantir un service de qualité comparable à la rencontre en face-à-face

De par sa nature même, la télémédecine élimine l'un des fondements traditionnels de la relation entre le médecin et son patient, la rencontre en face-à-face. Or, on ne sait pas vraiment si une relation thérapeutique à distance par un intermédiaire technologique s'avère équivalente du point de vue de la qualité des soins et de la communication, surtout dans un domaine comme la psychiatrie, qui repose beaucoup sur la communication verbale et non verbale d'informations hautement sensibles. Le CMQ est d'avis que « le recours à la télémédecine ne devrait pas altérer le lien qui unit le patient à son médecin. Ainsi, les médecins ayant recours à la télémédecine doivent être vigilants à l'égard des conséquences possibles de l'utilisation d'un intermédiaire technologique, et notamment à la difficulté à reconnaître les attitudes non verbales du patient » [CMQ, 2000].

Les lignes directrices cliniques, les normes technologiques et les balises éthicojuridiques proposées dans le présent rapport contribuent toutes à faire en sorte que la qualité de prestation

des soins en télépsychiatrie soit analogue à celle de la consultation en face-à-face. À cet égard, le rapport fait état de certaines contre-indications à la télépsychiatrie. Par exemple, on souligne que cette technologie n'est pas une avenue envisageable pour des patients schizophrènes ayant des hallucinations. Dans le cas des urgences psychiatriques, la télépsychiatrie n'est recommandée qu'en dernier recours, et en présence d'une tierce personne. On note également qu'il est préférable de réaliser sur place les évaluations pédopsychiatriques, car elles reposent sur une observation fine de la communication non verbale et de l'environnement des enfants.

Néanmoins, afin d'assurer que la télépsychiatrie ne nuise pas à la relation thérapeutique, il apparaît essentiel d'apporter une attention particulière aux éléments qui caractérisent la relation médecin-patient, tels que la communication, le comportement du médecin (degré d'empathie, professionnalisme), les actes médicaux (évaluation, diagnostic, prescription, traitement, etc.), le lien de confiance entre le médecin et son patient, ainsi que les mesures prises pour assurer la confidentialité et le respect de la vie privée. D'où l'intérêt de la première rencontre en face-à-face.

Bon nombre d'études comparant la télépsychiatrie avec la pratique en face-à-face font état de résultats satisfaisants quant à l'efficacité, à la satisfaction et à l'acceptabilité [Hilty *et al.*, 2004; Monnier *et al.*, 2003], mais il y a très peu de publications sur la réglementation de la télépsychiatrie et ses enjeux juridiques et éthiques [Monnier *et al.*, 2003]. Une recension ciblée des écrits portant sur les effets de la télépsychiatrie sur la communication entre le médecin et le patient montre que la télépsychiatrie se compare favorablement à la consultation en face-à-face pour plusieurs critères, à l'exception de la communication des comportements non verbaux [Miller, 2003a].

Parmi les aspects ayant reçu une évaluation positive³⁰, on note l'aisance des patients, la facilité avec laquelle les patients peuvent s'exprimer, la qualité de l'évaluation clinique et du diagnostic, la qualité des soins et le degré de satisfaction.

Les différences entre la télépsychiatrie et la rencontre en face-à-face ne sont pas toutes au désavantage des patients [Miller, 2003b] : si la télépsychiatrie s'accompagne d'une forme de dépersonnalisation de la relation médecin-patient, un tel détachement peut s'avérer positif pour certains types de patients psychiatriques. De même, si l'intermédiaire technologique s'avère un obstacle à l'établissement d'un contact riche et intime, propice à la manifestation de l'empathie, cet intermédiaire peut favoriser une participation plus active du patient. Par ailleurs, si la présence d'un médecin au site primaire permet de fournir plus d'informations au spécialiste consultant, elle risque aussi de compromettre la participation active du patient.

La relation médecin-patient peut être tout autant affectée par les aspects interactionnels de la télépsychiatrie que par ses composantes techniques, qui transforment la relation interpersonnelle sur les plans spatial et temporel. Les professionnels de la santé qui recourent à la télépsychiatrie doivent prendre conscience de ce bouleversement et adopter certaines règles d'étiquette et manières de communiquer afin de maintenir une efficacité et un professionnalisme analogues aux consultations en face-à-face

[Maheu *et al.*, 2001, p. 313]. En outre, il faut reconnaître que la qualité des actes médicaux, dont l'établissement du diagnostic, peut être compromise par une défaillance d'ordre technique se répercutant sur la qualité de la transmission de l'image et du son. Il est donc souhaitable que le psychiatre consultant note dans le dossier médical toute dégradation du son et (ou) de l'image au-dessous des normes requises pour évaluer l'état clinique du patient. Le psychiatre ou le clinicien consultant doit être en mesure de refuser la téléconsultation ou de la reporter en cas de problème technique majeur entravant la qualité de son activité clinique.

Enfin, comme nous l'avons mentionné auparavant, la télépsychiatrie nécessite souvent la présence de tierces personnes sur les lieux de consultation. Or, la présence de tiers (qu'il s'agisse d'accompagnateurs, de techniciens ou de professionnels de la santé) pourrait compromettre la confidentialité d'informations hautement sensibles [RANZCP, 2002]. La présence de tiers pose également un défi pour la protection de la confidentialité [Hyler et Gangure, 2004]. La question de la confidentialité et du respect de la vie privée demeure un enjeu central en télépsychiatrie (voir la section 6.2 et l'annexe G). Dans ce contexte, il faut non seulement se soucier de la confidentialité des informations, mais également des dimensions physiques, psychologiques et sociales du dévoilement de la vie privée [Miller, 2003a].

30. Il faut souligner que : 1) le type d'étude semble jouer un rôle important dans ce bilan, puisque l'on observe davantage d'évaluations positives dans les enquêtes postconsultations que dans les études qualitatives des consultations (voir notamment l'étude ethnographique de May et ses collaborateurs [2001]); et 2) la perception positive de la télépsychiatrie est davantage marquée chez les patients que chez les professionnels de la santé. Enfin, la recension de Miller montre que les études qualitatives s'avèrent essentielles pour mieux comprendre les effets de la télépsychiatrie sur l'établissement du lien de confiance, sur le respect de la vie privée et la protection de la confidentialité ainsi que sur le comportement des médecins et des patients.

Le respect des lignes directrices cliniques et des normes technologiques présentées dans le présent rapport, tout comme la prise en compte des aspects économiques, juridiques, éthiques et organisationnels, sont essentiels à l'atteinte des objectifs visés par la télépsychiatrie. Ces objectifs visent principalement à améliorer l'accessibilité aux services de santé mentale, et en particulier l'efficacité de ces services pour les usagers des régions éloignées des grands centres hospitaliers.

La nature de la présente étude exige cependant que des évaluations en aval soient réalisées pour déterminer l'efficacité réelle de cette technologie après l'implantation des services de télépsychiatrie. Rivard et Talbot [2003] soulignent d'ailleurs que toute évaluation d'un système implanté (technologie) doit se faire en deux volets complémentaires, l'un avant et l'autre après l'implantation, pour permettre de bien saisir l'effet de la technologie sur la prestation des soins de santé et l'accès à ces soins. L'évaluation rétrospective devrait ainsi permettre de tirer des enseignements utiles pour les expériences ultérieures. L'évaluation des caractéristiques du système telles que sa facilité d'utilisation et la qualité de ses résultats peut se faire trois à quatre mois après l'implantation, alors que pour évaluer les aspects liés aux coûts et aux bénéfices, il faudra souvent attendre au moins une année complète [Rivard et Talbot, 2003].

L'évaluation ultérieure des activités de télépsychiatrie devra porter sur les résultats cliniques de cette technologie (évaluation des services cliniques), la satisfaction des patients et des professionnels (à l'égard des aspects cliniques et technologiques), les changements dans l'accès aux services de santé du réseau et leur utilisation, la performance de la technologie (applications et utilisations), et prévoir une analyse comparative des coûts. Des questionnaires visant à circonscrire la satisfaction des usagers et à évaluer la qualité

des services cliniques devront être élaborés, et des consultations devront être réalisées auprès d'intervenants clés et poursuivies tout au long du processus d'évaluation.

Ce genre d'évaluation devrait permettre d'estimer la valeur ajoutée d'une consultation en télépsychiatrie comparativement à une consultation psychiatrique en face-à-face et proposer des indicateurs de résultats à cet effet. Parmi ces indicateurs figurent notamment une réduction du nombre de déplacements des patients et des professionnels. D'autres résultats sont susceptibles d'être notés, dont une diminution du nombre de transferts des patients [Trott et Blignault, 1998], une réduction de la durée des incapacités et une baisse des temps d'attente pour une consultation.

Des gains d'efficacité sont également susceptibles d'être observés. L'évaluation en aval pourrait ainsi permettre de préciser si le fait que les régions éloignées sont mieux servies entraîne ou non la présence ou l'absence de gains d'efficacité se traduisant par un accès plus équitable à des services psychiatriques spécialisés. Enfin, une telle évaluation pourrait favoriser l'émergence d'indicateurs de résultats relatifs au renforcement des compétences, à la diminution du sentiment d'isolement des professionnels de la santé des régions éloignées, à l'amélioration de la coopération entre les établissements de soins spécialisés et les centres de santé de première ligne, à la complémentarité des services interétablissements et à une meilleure utilisation des compétences au sein des centres hospitaliers universitaires. On pourra aussi tenter d'évaluer les effets de la communication à distance entre des cliniciens appartenant à des établissements de différents secteurs, en première, deuxième ou troisième ligne, sur la standardisation des pratiques cliniques et sur l'adoption d'une « norme raisonnable ou appropriée du praticien » pour le diagnostic, le traitement et le suivi des maladies les plus courantes en psychiatrie.

L'AETMIS espère grâce à ce rapport contribuer à situer favorablement le Québec pour qu'il prenne sa place dans le cadre des projets d'envergure en télémédecine financés par Inforoute Santé. Ce processus constituera une étape déterminante pour permettre à la télémédecine québécoise de passer de l'état de projets ponctuels à celui de programmes complètement opérationnels, bien intégrés au système de soins et auxquels les professionnels de la santé et les patients auront facilement accès. Dans le contexte de la restructuration des soins de première ligne, de l'implantation des réseaux locaux de soins et de la réorganisation de la médecine surspécialisée chapeauté par quatre réseaux universitaires intégrés de santé (RUIS), cette technologie pourra s'avérer un atout précieux pour optimiser leur fonctionnement.

À la lumière de ces considérations, l'AETMIS recommande que le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) adopte les principales lignes directrices et normes technologiques proposées dans le présent rapport en collaboration avec les instances concernées. L'implantation harmonieuse des services de télépsychiatrie au Québec sera ainsi favorisée. L'Agence insiste également pour que la télépsychiatrie puisse contribuer à améliorer l'offre de soins de santé de qualité et suggère des modalités susceptibles d'appuyer les activités cliniques en ce sens. Notamment, un système central de réservations et un outil générique de consultation doivent être prévus, tout comme une rémunération à l'acte des médecins, car leur absence constitue un frein important à la participation des médecins à la télépsychiatrie. Il faudra, de plus, prévoir ajouter un certain nombre d'intervenants clés pour appuyer l'implantation et l'utilisation des services de télépsychiatrie. Tous les intervenants devront avoir une formation appropriée.

Afin de permettre une pratique de qualité, l'infrastructure technologique devra être rehaussée à une norme minimale de 384 Kbps de bande passante avec un protocole de compression des données H.263, puis passer progressivement à une norme optimale de 384 Kbps avec un protocole de compression des données H.264. Le pourcentage de perte de paquets de données devrait être d'au plus 0,5 %, la norme minimale de temps de latence devrait être de moins de 500 millisecondes, et la norme optimale de moins de 300 millisecondes. Ces normes doivent s'appliquer à la totalité de la chaîne de saisie, de transmission et de réception de l'information. Des salles de consultation en télépsychiatrie dotées de l'équipement et des accessoires appropriés devraient être aménagées dans les milieux cliniques qui s'y prêtent et là où les besoins sont les plus importants et où le volume de consultations justifie un tel investissement.

Le lecteur a pu constater au chapitre portant sur les aspects économiques à quel point les données sont rares dans ce domaine. Il serait donc souhaitable d'approfondir ce type d'analyse avant d'investir massivement en télépsychiatrie. De plus, la prise en compte des aspects organisationnels et humains est essentielle pour assurer le succès de ce genre de service. Les aspects juridiques et éthiques devront également être considérés. Enfin, l'implantation des services de télépsychiatrie devra faire l'objet d'une évaluation rigoureuse en aval afin d'en améliorer la gestion et la performance et de consolider les connaissances sur les éléments économiques.

Les principales recommandations relatives aux lignes directrices cliniques et aux normes technologiques, qui constituent l'objet de ce rapport, sont les suivantes.

8.1 RECOMMANDATIONS RELATIVES AUX LIGNES DIRECTRICES CLINIQUES

En matière de télépsychiatrie, la qualité de prestation des soins doit être relativement équivalente à celle que l'on attend de la pratique psychiatrique traditionnelle en face-à-face.

Le premier contact entre le professionnel de la santé et le patient devrait avoir lieu en face-à-face lors des visites régulières des cliniciens dans les régions, et ce, à intervalles prédéfinis.

Les activités cliniques qui se prêtent à la télépsychiatrie sont :

- l'évaluation de l'état psychologique d'un patient et la confirmation de son diagnostic;
- l'élaboration de plans de soins cliniques, le suivi et la révision des traitements;
- la thérapie psychiatrique;
- le suivi et la révision des médicaments des patients qui ne sont pas en situation d'urgence;
- l'évaluation et la thérapie psychologiques;
- l'administration de tests psychologiques et neuropsychologiques (*testing*);
- l'expertise médico-légale;
- la thérapie individuelle, de couple ou familiale;
- la thérapie de groupe;
- les réunions d'étude de cas et la supervision d'équipes de soins;
- la psychoéducation;
- la pharmacoéducation;
- certaines applications de télécomparution.

Les urgences psychiatriques devraient uniquement constituer une option de dernier recours, en l'absence d'autre possibilité permettant de gérer la situation d'urgence sans risquer de compromettre le bien-être, la santé ou la sécurité du patient.

Les situations cliniques qui ne se prêtent pas à la télépsychiatrie sont celles où :

- le patient refuse la télémédecine lors d'un processus de consentement, formel ou non;
- le patient est violent, instable ou impulsif;

- le patient présente un risque de suicide immédiat ou une dangerosité immédiate;
- le patient nécessite un suivi spécial non disponible au site primaire;
- le patient présente une symptomatologie mentale particulière pouvant être exacerbée par l'utilisation d'une technologie de télécommunications;
- une nouvelle doit être communiquée en personne au patient (un résultat positif au test du VIH, par exemple);
- le patient présente des déficiences auditives, visuelles ou cognitives ne lui permettant pas une communication cohérente par l'entremise de la technologie.

Vu le caractère particulier de la télépédopsychiatrie, l'établissement d'un diagnostic ou l'élaboration d'un plan de traitement nécessite, dans un premier temps, un apport d'information qui doit se faire sur place.

La télépédopsychiatrie ne s'applique qu'aux enfants pour qui un consentement substitué valable a été obtenu.

Lors des séances de télépédopsychiatrie, la présence d'un parent ou d'un accompagnateur est essentielle.

Dans le cadre particulier de la télécomparution, la télépsychiatrie peut être utilisée afin d'établir des évaluations pour cure fermée, des évaluations sommaires ou des expertises sur l'aptitude à comparaître, et afin de tenir des séances de la Commission d'examen des troubles mentaux du Tribunal administratif du Québec. Cette recommandation devrait être réévaluée avec les autorités compétentes.

La télépsychiatrie ne doit pas être considérée comme un substitut à la pratique psychiatrique déjà en place ni comme une entrave à l'établissement des psychiatres dans les régions éloignées. Au contraire, elle doit être considérée comme une mesure incitative à leur établissement en région. La psychiatrie

itinérante et la télépsychiatrie doivent s'inscrire en complément à la présence de psychiatres permanents dans les régions.

Vu le caractère particulier de la télépsychiatrie, certaines règles doivent être respectées en matière de consentement du patient et de protection de sa vie privée :

- le psychiatre consultant doit posséder les titres de compétence nécessaires à l'exercice de la télépsychiatrie et il doit se conformer aux règlements et au code de déontologie pertinents;
- il est tenu de respecter les règles de confidentialité qui encadrent la pratique médicale; et
- il doit être informé de la présence de toute autre personne au site primaire et n'accepter que les personnes autorisées.

Des formulaires de consentement standardisés devraient être utilisés pour l'ensemble des activités de télépsychiatrie au Québec pour harmoniser les pratiques et mieux protéger les patients.

Afin de pallier des problèmes tels que les réservations en double et les erreurs qui en découlent, un système de réservation central ainsi que la création d'outils de consultation standardisés pour chaque RUIS devront être prévus.

Un dossier médical devra être ouvert pour chaque patient au site primaire et au site secondaire.

L'acte médical en télépsychiatrie devrait être évalué, en général, selon les mêmes barèmes de qualité que la pratique traditionnelle.

Il faudra assurer la rémunération des médecins participants, puis celle du temps nécessaire au psychiatre pour réaliser l'activité clinique et du temps requis pour la préparation de la séance et la mise en contact avec le site primaire.

Il convient de prévoir qu'une portion non négligeable du budget de fonctionnement des services de télépsychiatrie sera consacrée à la gestion du changement, à la promotion et à l'amélioration constante de la qualité ainsi qu'à la formation des intervenants.

Le cadre de fonctionnement de la télépsychiatrie exige un coordonnateur universitaire par RUIS, des coordonnateurs régionaux, des coordonnateurs de sites ainsi que des coordonnateurs de soins en nombre suffisant pour appuyer les activités cliniques.

Dans un premier temps, d'ici à ce qu'une orientation définitive soit établie, chaque direction de services professionnels des établissements où sont offerts des services de télépsychiatrie doit statuer sur l'aptitude et la compétence des professionnels de la santé qui auront à utiliser ce mode de prestation de soins.

8.2 RECOMMANDATIONS RELATIVES AUX NORMES TECHNOLOGIQUES

La salle consacrée à la téléconsultation doit respecter les normes suivantes :

Les dimensions de la salle de téléconsultation en psychiatrie doivent être minimalement de 9 x 12 pieds (2,74 x 3,66 m) et optimalement de 10 x 15 pieds (3,05 x 4,57 m).

Toute utilisation autre que clinique de la salle doit respecter cet environnement, ce qui inclut les activités administratives et de télé-enseignement.

Pour les sites où l'on prévoit réaliser des activités de télé-enseignement, les dimensions minimales d'au moins une des salles devraient être de 15 x 20 pieds (4,57 x 6,10 m), et l'équipement adapté en conséquence.

Afin de garantir un éclairage qui se rapproche de celui du jour, on recommande un rendu de couleur de 5 000 degrés Kelvin et une intensité de 750 à 1 000 lux.

La salle doit être située dans un endroit insonorisé, ou du moins loin du bruit, le niveau de bruit ne devant pas dépasser 50 dB.

Les murs doivent être peints de couleur uniforme, l'une des trois couleurs suivantes pouvant être utilisée : le gris clair, le bleu clair ou le bleu foncé. Des rideaux ignifuges de couleur bleu foncé peuvent aussi être utilisés.

Il est essentiel que la couleur soit mate.

La salle devrait être principalement utilisée pour des activités cliniques de vidéoconférence, et des ajustements de l'aménagement devraient être prévus pour d'autres applications.

Les accessoires doivent respecter les normes suivantes :

Pour une salle de 9 x 12 pieds (2,74 x 3,66 m), un moniteur à tube cathodique de 32 pouces (81 cm) est recommandé.

Si la salle a des dimensions de 15 x 20 pieds (4,57 x 6,10 m), un moniteur à tube cathodique de 35 pouces (89 cm) est recommandé.

Bien que l'on recommande un système à deux moniteurs aux deux sites, l'utilisation du deuxième moniteur au site primaire lors

de la téléconsultation psychiatrique n'est pas recommandée; de même, si l'option image dans l'image est disponible, elle ne doit pas être activée au site primaire.

Un seul microphone omnidirectionnel est suffisant pour une salle de 9 x 12 pieds (2,74 x 3,66 m) et de 15 x 20 pieds (4,57 x 6,10 m).

Une seule caméra de bonne qualité est recommandée.

Les accessoires suivants doivent être disponibles dans la salle : téléphone, système de dictée, télécopieur, horloge, affichettes, liste des numéros de téléphone des autres sites.

Répercussions sur le RTSS :

Dans le contexte du rehaussement de la capacité du RTSS, il est essentiel qu'une largeur de bande passante soit garantie aux établissements pour la télémédecine. La largeur de bande passante recommandée dans le présent rapport (384 Kbps avec la norme de compression vidéo H.263) constitue une norme strictement minimale.

Processus d'acquisition :

Le processus d'acquisition de l'équipement doit respecter les normes définies par le MSSS.

ANNEXE A

DIFFÉRENCE ENTRE UN RÉSEAU COMMUTÉ ET UN RÉSEAU DE COMMUNICATION PAR PAQUETS

Il existe actuellement deux grands types de réseaux de télécommunications : le « réseau commuté », et le réseau dit « par paquets ». Dans un réseau commuté, la ligne de transmission est composée d'un grand nombre de canaux. Chaque canal possède une largeur de bande fixe, et par conséquent une capacité de transmission équivalente à un débit d'informations par seconde. Le nombre de canaux est prédéterminé, et il n'est pas possible de dépasser la capacité de transmission de chacun des canaux. Lorsqu'un canal de communication est ouvert, il est impossible de l'attribuer à un autre utilisateur du réseau, même s'il n'est pas utilisé. L'exemple typique de réseau commuté est le système téléphonique actuel.

Par exemple, pour un réseau téléphonique fonctionnant sur fibre optique, le protocole SONET (*Synchronous Optical Network*) est souvent utilisé. Une ligne OC-48 offre une capacité de 2 488 Gbps. Chaque ligne téléphonique utilise une capacité d'environ 64 Kbps, ce qui permet la transmission simultanée d'environ 38 000 conversations téléphoniques sur cette fibre optique.

Sur un réseau commuté, même si la capacité de chaque canal est fixe, par exemple 64 Kbps, un appareil de vidéoconférence peut répartir l'information à transmettre sur plusieurs lignes. Il est donc possible d'obtenir des débits supérieurs, par exemple 384 Kbps, à condition que cet appareil de vidéoconférence soit capable de réserver plusieurs canaux. Dans l'exemple précité, il faudrait réserver six canaux.

Dans un réseau de communication par paquets, il n'y a aucune réservation de capacité. Autrement dit, il n'y a pas de limite au nombre de canaux qu'il est possible d'attribuer, sauf une limite théorique rarement atteinte en pratique. La capacité de transfert pour un canal dépend de l'utilisation de la ligne de transmission par les autres canaux. Il peut donc y avoir une variation de la capacité de transfert en fonction du temps, puisque tous les canaux se « partagent » la capacité totale de la ligne, selon la disponibilité du moment. L'exemple typique de réseau de communication par paquets est le réseau Internet.

Sur un réseau à commutation par paquets, certains appareils, comme ceux qui fonctionnent avec le protocole ATM, permettent de réserver une capacité de transmission, c'est-à-dire une fraction de la bande passante, pour un utilisateur donné. La réservation doit être effectuée par le personnel de l'organisme qui gère l'équipement de télécommunications. Dans le système de santé québécois, il s'agit de l'organisme qui gère le RTSS.

La réservation doit se faire d'un bout à l'autre de la transmission. Par exemple, si la communication passe par cinq points de retransmission, tous ces points doivent garantir la même bande passante. Autrement, il y aura un goulot d'étranglement. Le réseau qui supporte l'application de télémédecine doit donc offrir l'option de réservation de largeur de bande. Pour avoir cette option, il faudra la négocier lors de l'établissement du contrat de télécommunications.

En résumé, si l'on effectue les transmissions sur un réseau commuté, il faut être capable de réserver un nombre suffisant de lignes pour obtenir la largeur de bande minimale, par exemple 384 Kbps. Si on utilise un réseau de communication par paquets, ce dernier doit permettre de réserver la largeur de bande pour chaque communication, c'est-à-dire offrir une garantie de service. Dans le cas du RTSS, cela se réalise par un mode en temps réel, le mode VBR du protocole ATM.

ANNEXE B

NORMES DE CODIFICATION

Le tableau suivant présente un aperçu des protocoles qui régissent les télécommunications dans le domaine de la vidéoconférence.

TABLEAU B-1

Protocoles* de télécommunications					
Protocole	H.320	H.321	H.322	H.323 V1/V5	H.324
Date d'approbation	1990	1995	1995	1996/2003	1996
Réseau	Bande étroite (RNIS)	ATM LAN	IsoEthernet	Ethernet	RTPC
Compression vidéo	H.261 H.263	H.261 H.263	H.261 H.263	H.261 H.263	H.261 H.263
Compression audio	G.711 G.722 G.722.1 G.728	G.711 G.722 G.728	G.711 G.722 G.728	G.711 G.722 G.728 G.723 G.729	G.711 G.722 G.722.1 G.728
Multiplexage	H.221	H.221	H.221	H.225.0	H.223
Signalisation (contrôle)	H.230 H.242	H.242	H.230 H.242	H.245	H.245
Unité de conférence multipoint	H.231 H.243	H.231 H.243	H.231 H.243	H.323	
Données	T.120	T.120	T.120	T.120	T.120
Interface de communication	I.400	AAL I.363 AJMI.361 PHY I.400	I.400 et TCP/IP	TCP/IP	V.34 Modem
Réglage de caméra (contrôle)	H.224 H.281	H.224 H.281	H.224 H.281	H.224 H.281	H.224 H.281
Chiffrement	H.233 H.234	H.233 H.234	H.233 H.234	H.233 H.234	H.233 H.234

* Le protocole H.264, tout récent, n'est pas inclus. Ce protocole devrait s'insérer à la rubrique « compression vidéo ».
Source : Union internationale des télécommunications, disponible à : <http://www.itu.int/home/index.html>.

La vidéoconférence s'appuie sur deux normes de télécommunications, la norme H.320 et la norme H.323. Les deux réseaux le plus souvent utilisés sont les réseaux numériques à intégration de services (RNIS) et les réseaux de communication par paquets, dont l'exemple type est le réseau Internet³¹. Pour fonctionner sur les RNIS, l'équipement doit respecter la norme H.320 ou H.323. Ces deux protocoles sont actuellement utilisés par le RTSS. En effet, la norme H.323 est employée à l'intérieur du RTSS, y compris le lien avec le RISQ (Réseau d'informations scientifiques du Québec), alors que la norme H.320 est utilisée pour les communications avec les partenaires hors-RTSS. Cette configuration devrait être conservée lorsque le RTSS-II sera implanté.

Cette norme très répandue a des exigences spécifiques et optionnelles afin de permettre un appel ou une séquence de communication. Elle définit aussi l'utilisation de quatre composantes principales, soit le terminal, la passerelle (*gateway*), le portier (*gatekeeper*), ainsi que l'unité de conférence multipoint (MCU : *Multipoint Control Unit*). Évidemment, la norme a pour objectif premier l'interopérabilité entre les différentes composantes offertes par les fabricants. Le terminal correspond à l'équipement qu'on trouve dans la salle de vidéoconférence (codec, écran, microphone, haut-parleur, etc.).

H.323 est une norme de transmission du son, de l'image et des données pour les communications empruntant les réseaux IP, de plus en plus répandus au sein des entreprises de toute dimension. La norme H.323 spécifie une quantité importante d'informations sur les propriétés et les composantes qui interagissent à l'intérieur d'un environnement H.323. Entre autres, cette norme précise comment l'échange de communication prend place entre les pièces d'équipement, les LAN, les WAN et Internet afin de fournir un service complet de communication :

- Les terminaux sont présents à chaque pôle de la ligne de communication. Ce sont des appareils autonomes (*stand alone*) ou de type PC.
- Les portiers sont les cerveaux du réseau, car ils offrent un service d'adressage, d'identification, d'autorisation et de gestion de la bande passante.
- Les passerelles servent de traducteur lorsqu'une connexion s'effectue entre des réseaux différents (ex : de H.323 à H.320 ou à H.324).

La norme H.323 ajoute à la description des composantes celle des protocoles standardisés pour le son et l'image des codecs, le RAS (*Registration, Admission, Status*), la signalisation et le contrôle des appels. Elle précise aussi les niveaux de conformité obligatoire ainsi que le support des spécifications décrites précédemment, et ce, pour tous les terminaux du réseau.

31. Voir le glossaire pour les définitions de réseau numérique à intégration de services et de réseau de communication par paquets.

ANNEXE C

DESCRIPTION DES COUCHES DU MODÈLE OSI

On distingue sept niveaux de normes de transmission en télécommunications. Ces niveaux sont déterminés en fonction de l'aspect du système de télécommunications que l'on considère. Nous nous sommes appuyés sur le modèle de référence *Open Systems Interconnection* (OSI) [Tanenbaum, 2003]. Ce modèle OSI n'est pas utilisé en pratique, mais il sert de référence pour classer les protocoles.

La première couche est la couche physique. On y spécifie les caractéristiques physiques du médium de transport, par exemple la taille des fils, la résistance électrique, la longueur d'onde de la lumière pour les fibres optiques, etc.

La deuxième est appelée couche de liaison de données (*data link*). Les normes de cette couche spécifient dans quel ordre seront transférés les bits et les octets. Les normes Ethernet, SONET, le protocole point à point (PPP) sont situés dans cette couche.

La troisième, appelée couche réseau, permet l'aiguillage des données lorsqu'une transmission doit se faire par plusieurs relais. Autrement dit, dans un réseau de grande taille avec plusieurs stations de retransmission, c'est cette couche qui s'occupera de trouver un chemin pour faire parvenir les informations à destination. Le protocole ATM chevauche la deuxième et la troisième couche; le protocole IP se situe complètement dans la troisième couche.

La quatrième est la couche transport. Elle permet des fonctions de plus haut niveau. Par exemple, dans certains protocoles, la réception des données doit être confirmée. Si les données ne sont pas reçues, cette couche veillera à ce que les données soient transmises de nouveau. De plus, c'est cette couche qui assure que les données sont reçues dans le bon ordre. Les protocoles TCP et UDP, par exemple, font partie de cette couche.

La cinquième est la couche session. Elle permet d'établir un lien de communication (session) entre deux systèmes ou entre des applications. Cette couche n'est pas utilisée en télé médecine, car si la communication est coupée, on ne tient pas à récupérer les données perdues. Il suffit de reprendre là où on s'était arrêté.

La sixième est la couche présentation. Cette couche n'est pas utilisée non plus en télé médecine.

La septième est la couche application. C'est là que se situe le protocole H.323 et les protocoles similaires. Notons que les trois dernières couches sont habituellement regroupées.

Ce modèle a l'avantage de permettre de réunir plusieurs combinaisons de technologies. Par exemple, supposons qu'une application de vidéoconférence utilise la norme H.323 au niveau de la septième couche. Ces informations peuvent circuler sur différents types de réseaux : tout d'abord sur un réseau local TCP/IP, soit la quatrième couche pour le TCP et la troisième couche pour le protocole IP, qui

fonctionne au sein de l'établissement sur le protocole Ethernet, soit la deuxième couche, avec des câbles à paires torsadées spécifiés par la première couche.

Ces données pourront ensuite voyager sur un réseau TCP/IP implanté sur un réseau ATM fonctionnant sur fibres optiques, et ainsi de suite.

C'est la séparation des fonctions en couches distinctes qui permet de « juxtaposer » les différentes technologies. Bien entendu, il faut un équipement spécial pour effectuer les transitions d'un système à l'autre, ce qui ne se fait pas toujours sans problème.

ANNEXE D

ESSAIS DE BANDES PASSANTES

Pour compléter les données de la littérature et les avis des experts consultés, l'équipement a fait l'objet de certains essais.

Un premier essai a eu lieu le 19 novembre 2004. Plusieurs séances de téléconsultation simulées ont été réalisées entre un site situé à Montréal et un autre situé en Abitibi. Les personnes présentes venaient de divers milieux : spécialistes en psychiatrie, omnipraticiens, personnel technique et administratif. Quatorze séances ont été réalisées, d'une durée de quelques minutes chacune. Un membre du technocentre national modifiait les paramètres de la communication sans que les intervenants sachent lesquels étaient utilisés (test à l'insu). Quatre largeurs de bande passante ont été testées : 128, 256, 320 et 384 Kbps (dans cette première série de tests, des contraintes de nature technique nous ont empêchés de tester des largeurs de bande passante supérieures à 384 Kbps). Quatre protocoles de compression ont été utilisés : H.261, H.263, H.263+ et H.264, et différentes combinaisons de ces deux paramètres ont été testées. Les participants inscrivaient leur appréciation de la qualité des images et du son. Chacun de ces deux items recevait une des quatre notes suivantes : inacceptable, acceptable, bon ou très bon.

Une deuxième série de tests a eu lieu le 8 décembre 2004. Ils visaient à vérifier l'efficacité de bandes passantes plus larges en combinaison avec les protocoles de compression. Plusieurs téléconsultations simulées ont été effectuées entre deux sites situés à Montréal. Ces téléconsultations ont été divisées en deux parties, une pour la télépsychiatrie, l'autre pour la téléadaptation. Pour chacune de ces parties, neuf séances simulées ont été effectuées, d'une durée de deux à cinq minutes chacune. Les essais ont été réalisés à l'insu, en faisant varier des largeurs de bande passante de 256, 384, 512 et 768 Kbps et le protocole de compression (H.263+ ou H.264). Pour la perte de paquets, cette quantité a pu être mesurée. La même échelle de mesure a été utilisée dans les deux tests.

Soulignons que l'analyse des résultats du deuxième test est limitée par le nombre insuffisant d'observateurs (manque de puissance statistique). On remarque cependant certaines tendances :

- 1) Aucun des sept cliniciens (trois en psychiatrie, quatre en réadaptation) n'a jugé la technologie inacceptable;
- 2) Le protocole H.264 semble augmenter la qualité des données vidéo l'équivalent d'une augmentation du double de la bande passante;
- 3) L'arrivée de 0,5 % des paquets dans le désordre détériore la qualité des images l'équivalent d'une perte de la moitié de la bande passante.

L'analyse des données a révélé, entre autres, les éléments suivants :

- 1) Les essais effectués avec le protocole H.264 ont reçu des notes supérieures à ceux des autres protocoles (H.263, H.262, H.261).
- 2) Il n'y avait pas de variation interjuges pour la même bande passante.
- 3) Dans tous les essais, il y avait une diminution perceptible de la qualité de l'image lorsqu'il y avait beaucoup de mouvement devant la caméra.

- 4) Les personnes présentes ont observé un délai (latence) entre la fin des questions et le début de la réponse (la latence n'était pas mesurée, mais tous pouvaient la percevoir). Malgré cette limite, la latence semblait diminuer (moins perceptible) avec une bande plus large et un protocole de compression plus récent.
- 5) Lorsque la bande passante était plus étroite et le protocole de compression plus ancien (H.261, par exemple), on observait une désynchronisation entre le son et l'image.

DÉFINITION DES CRITÈRES D'ACQUISITION

La **fiabilité** est définie comme la capacité d'un système ou d'une composante à accomplir les tâches requises dans des conditions données, et ce, pendant une période précise [IEEE, 1990]. La fiabilité de l'équipement de télémédecine peut être mesurée par des indicateurs de fonctionnement tels que les heures prévues par rapport aux heures utilisées [Perednia, 1996]. La grande majorité des personnes qui ont répondu à un sondage effectué par la NIFTE tenaient un journal de bord pour contrôler la fiabilité de l'équipement. Ils recueillaient surtout des renseignements sur l'heure à laquelle commencent et prennent fin les séances, les problèmes techniques, les problèmes rencontrés par les utilisateurs et le mode de résolution de ces problèmes. Nous recommandons cette démarche exemplaire qui, associée à un entretien préventif approprié, assurera la pérennité de l'équipement.

La qualité de la séance avec le patient dépend autant du fonctionnement de l'équipement de télésanté que de la fiabilité du réseau de télécommunications. Les utilisateurs s'en remettent généralement au fournisseur de service, qui doit assurer une stabilité et une connexion ininterrompue. Une entente de fiabilité comprenant des indicateurs de performance est essentielle à une prestation sûre du service de télémédecine.

L'**acceptabilité** est un état ou une condition permettant de satisfaire à des normes minimales d'utilisation qui s'appliquent à des méthodes, à de l'équipement ou à des biens de consommation [NIFTE, 2003].

La technologie de télésanté est un moyen utilisé par le patient et le clinicien pour se rencontrer malgré la distance qui les sépare. L'acceptabilité doit donc convenir à tous les utilisateurs, patients, cliniciens et technologues, et doit se caractériser par la fiabilité, la convivialité, la qualité de transmission du son, de l'image et des données, une formation appropriée et le choix d'un moment propice pour la rencontre.

L'**accessibilité** est une mesure caractérisant le fabricant : il doit disposer d'un équipement de démonstration, avoir une bonne capacité de production et d'implantation de l'équipement, et être capable d'entretenir et de rehausser le parc d'équipement actuel et futur.

La Société canadienne de télésanté a défini en 2001 trois types d'**interopérabilité**, soit humaine et opérationnelle, clinique, et technique. Seule l'interopérabilité technique entre les différentes composantes est traitée ici. Elle vise à assurer une interaction et des échanges de données entre les diverses composantes selon une méthode prescrite afin d'obtenir des résultats prévisibles.

ANNEXE F

ASPECTS ÉCONOMIQUES

TABLEAU F-1

Estimation des coûts moyens de mise en place d'un système de vidéoconférence pour la télépsychiatrie		
COÛTS FIXES	COÛTS MOYENS (\$ CA DE 2004)	COÛTS MOYENS IMPUTABLES À LA TÉLÉPSYCHIATRIE*
Aménagement d'une salle de 10 x 15 pi (3,05 x 4,57 m) (incluant peinture, table, chaises, téléphone, télécopieur, rideaux opaques, stores, système de climatisation silencieuse)†	20 000 \$	8 000 \$
Équipement de vidéoconférence‡ (Tandberg et Polycom)§ pour une salle de 10 x 15 pi (3,05 x 4,57 m)	21 494 \$ (15 471 \$ à 29 176 \$)	8 598 \$

* Les estimations de coûts reposent sur les hypothèses suivantes : 1) les activités de télépsychiatrie ont lieu à raison de deux jours par semaine; et 2) la salle, l'équipement et les lignes de transmission du RTSS peuvent être utilisés pour des activités de télé-expertise (médecine, chirurgie, obstétrique et autres) et de télé-enseignement les autres journées afin de partager les coûts.

† Source : Opinion d'experts en téléconsultation, 2005.

‡ Il a été impossible d'obtenir les prix des diverses composantes d'un équipement de vidéoconférence, même auprès des principaux fournisseurs.

§ Le détail figure aux tableaux F-6, F-7, F-8 et F-9.

|| Source : Fournisseurs et listes de prix, 2004 et 2005.

TABLEAU F-2

Estimation des coûts moyens de fonctionnement et de maintien à niveau d'un système de vidéoconférence pour la télépsychiatrie		
	COÛTS MOYENS (\$ CA DE 2004)	COÛTS MOYENS IMPUTABLES À LA TÉLÉPSYCHIATRIE
Coûts fixes		
▪ Installation, livraison et formation technique*	1 211 \$† (min. de 1 006 \$ et max. de 1 824 \$)	484 \$
▪ Contrat de service pour entretien de l'équipement Tandberg et Polycom*	1 232 \$ / année (min. de 901 \$ et max. de 1 615 \$)	493 \$
Coûts variables		
▪ Frais de télécommunication, incluant la location des lignes de transmission du RTSS‡	7 200 \$	2 880 \$

* Source : CBCI Télécom, 2004.

† Ce montant correspond *grosso modo* à 5 % du coût d'achat original de l'équipement [Persaud *et al.*, 2005].

‡ Source : Technocentre de Montréal-Centre, 2005.

TABLEAU F-3

Scénario d'estimation des coûts additionnels de personnel sur une période équivalant à deux jours par semaine

COÛTS À CONSIDÉRER	COÛTS ADDITIONNELS MOYENS ESTIMÉS PAR RAPPORT AUX CONSULTATIONS EN FACE-À-FACE (\$ CA DE 2004)	
	Site primaire	Site secondaire
Coordonnateur universitaire	–	2 100 \$
Administration		
coordonnateurs régional et de sites	13 200 \$	–
autres frais administratifs	1 500 \$	1 500 \$
Coordonnateur de soins	–	–
Omnipraticien	–	–
Psychiatre	–	–
Total pour les sites primaire et secondaire	18 300 \$ CA	

Les rémunérations moyennes utilisées pour les calculs proviennent de diverses sources inscrites entre parenthèses : **Coordonnateur universitaire** (1,3) : **80 000 \$ CA** (61 200 \$ US); **coordonnateur régional** (1,2,3) : **66 000 \$ CA** (51 000 \$ US); **coordonnateur de sites** (1,2,3) : **66 000 \$ CA** (51 000 \$ US). La conversion des dollars américains en dollars canadiens a été faite à partir des statistiques de la Banque du Canada (moyenne annuelle de 2004), où 1 \$ US = 1,30 \$ CA.

1) Goodwin et Ryan, 2002 (données converties pour 2004).

2) Persaud *et al.*, 2005.

3) Opinions d'experts.

En plus de l'hypothèse selon laquelle les activités de télépsychiatrie occuperaient un équivalent de deux journées par semaine (proportion de 40 %), les hypothèses suivantes ont été retenues :

- 1) Pour les activités de télépsychiatrie, des postes de coordination sont essentiels.
- 2) Au Québec, le coordonnateur universitaire devrait consacrer environ 2 % de son temps à la supervision des sites de son territoire qui offrent la télépsychiatrie. L'estimation du coût présentée ici découle du nombre de sites probables à superviser d'ici l'an prochain, soit **15 sites**, et d'une rémunération moyenne de **80 000 \$ CA**. Selon ce scénario, l'estimation du coût additionnel inhérent aux activités de télépsychiatrie est de 2 100 \$ CA, soit : $80\,000\ \$ / 15\ \text{sites} = 5\,333\ \$ \times 40\ \% = 2\,133\ \$$ (environ 2 100 \$).
- 3) Au Québec, le coordonnateur régional, posté possiblement au technocentre, devrait consacrer la grande majorité de ses activités (plus de 80 %) à superviser quatre régions par RUIS (**4 régions administratives sur 16**). Selon ce scénario, l'estimation du coût additionnel inhérent aux activités de télépsychiatrie = $66\,000\ \$\ CA \times \frac{1}{4} = 16\,500\ \$ \times 40\ \% = 6\,600\ \$\ CA$.
- 4) Le coordonnateur de sites devrait également superviser **4 sites sur 16** et recevoir une rémunération équivalente à celle du coordonnateur régional. Selon ce scénario, le coût additionnel inhérent aux activités de télépsychiatrie pour ce coordonnateur serait d'environ **6 600 \$ CA**.

- 5) Les frais de soutien administratif additionnels à assumer pour des activités de télépsychiatrie devraient représenter jusqu'à 15 % des frais de coordination (environ 3 000 \$ pour les sites primaire et secondaire).
- 6) Bien qu'elles doivent être prévues au budget, la rémunération du psychiatre au site secondaire ainsi que celle de l'omnipraticien et du coordonnateur de soins (habituellement une infirmière) au site primaire ne figurent pas au tableau, puisque ces professionnels sont également rémunérés pour les consultations en face-à-face.

TABLEAU F-4

Rémunération moyenne des professionnels de la santé participant à la télépsychiatrie		
TÉLÉPSYCHIATRIE	RÉMUNÉRATION MOYENNE	SOURCES
Psychiatres	170 000 \$	RAMQ, 2004*
Autres médecins spécialistes†	670 \$/jour (7 heures)	RAMQ, 2004
Omnipraticiens	150 000 \$	RAMQ, 2003‡
Infirmières	35 \$/heure	Convention collective 2004

* Il peut y avoir certaines variations en fonction des modes de prestation des soins (cabinet privé, clinique, hôpital, etc.).

† Il y a plusieurs modes de paiement pour les médecins spécialistes : *per diem*, *demi per diem* – à l'acte (rémunération mixte).

‡ Dernières modifications le 17 mars 2005.

TABLEAU F-5

Scénario d'estimation des coûts moyens évités pour les psychiatres participant à la télépsychiatrie l'équivalent de deux jours par semaine	
CATÉGORIE DE COÛTS	ESTIMATIONS MOYENNES EN \$ CA DE 2004 SELON LES HYPOTHÈSES CI-DESSOUS
Transport par avion de Montréal à Rouyn-Noranda (aller-retour)	705 \$
Temps de déplacement (6 heures pour aller-retour)	426 \$
Frais d'hébergement pour une nuit	90 \$
Frais de repas (1 déjeuner, 2 dîners et 1 souper)	70 \$
Transport en taxi de l'aéroport (aller-retour Montréal Rouyn-Noranda)	104 \$
Total des coûts estimés pour le psychiatre itinérant	1 395 \$

Hypothèses d'estimation pour un équivalent de deux jours par semaine (les villes n'ont été choisies qu'à titre d'exemple) :

- 1) Le psychiatre part de Montréal pour dispenser des soins psychiatriques à Rouyn-Noranda.
- 2) Le déplacement s'effectue par avion au tarif de classe économique de **705 \$ CA** (source : site Internet d'Air Canada).
- 3) Le tarif moyen d'hébergement pour une nuit à Rouyn-Noranda a été calculé en effectuant une

moyenne des tarifs de trois hôtels de la région, ce qui donne un coût moyen estimé de **90 \$ CA** par nuit (source : site Internet du Best Western, du Comfort Inn et de l'Hôtel des Gouverneurs de Rouyn-Noranda).

- 4) Conformément au manuel de facturation de la RAMQ, une indemnité de **71 \$ CA** a été calculée pour le temps de déplacement du médecin spécialiste (en l'occurrence, le psychiatre), pour une durée totale de six heures (coût estimé = **426 \$ CA**).
- 5) Les transports par taxi ont également été pris en compte (aéroport de Rouyn-Noranda aller et retour = environ **60 \$ CA**; aéroport Pierre-Elliott-Trudeau aller et retour = environ **44 \$ CA**).

TABLEAU F-6

Coût moyen d'un équipement de vidéoconférence Tandberg fixe selon les normes technologiques minimales recommandées

QUANTITÉ	DESCRIPTION	4 JANVIER 2005
		Prix en \$ CA de 2004
1	TANDBERG 880 MXP de base (IP seulement), incluant :	14 846 \$
1	Logiciel NPP (<i>Natural Presenter Package</i>) pour TANDBERG 880 MXP	
2	Cabinets simples pour moniteurs de 32 po (81 cm)	
1	Moniteur de 32 po (81 cm), écran plat à tube cathodique SONY	
1	Monovision 34 po (86 cm) XGA	
1	Frais de licence TMS pour la Sogique (225 \$)	
	TPS et TVQ (7 % et 7,5 % = 2 231 \$)	
	Remboursement de taxes* (72 % = 1 606 \$)	
	Coût réel des taxes	625 \$
	Total partiel	15 471 \$
1	Installation et formation technique sur place	965 \$
1	Contrat de service sur place d'un an	865 \$
	TPS et TVQ (7 % et 7,5 % = 275 \$)	
	Remboursement de taxes* (72 % = 198 \$)	
	Coût réel des taxes	77 \$
	Livraison incluse	
	Total	17 378 \$

* Source : Revenu Québec, demande de remboursement de la TVQ à l'intention des organismes de services publics, 2004; Agence du revenu du Canada. Exigences provisoires de production pour les organismes admissibles au remboursement de TPS et TVH pour les services de soins de santé, 2004.

TABLEAU F-7

Coût moyen d'un équipement de vidéoconférence Tandberg avec unité mobile selon les normes technologiques minimales recommandées

QUANTITÉ	DESCRIPTION	4 JANVIER 2005
		Prix en \$ CA de 2004
1	Unité mobile de télé-médecine modèle MD88026, incluant :	23 877 \$
1	TANDBERG Codec 880 IP	
1	Logiciel NPP	
1	Transformateur d'isolation et UPS de qualité médicale	
1	Moniteur 26 po (66 cm) ACL	
1	Carte réseau sans fil	
1	Concentrateur sans fil (<i>wireless hub</i>)	
1	Perche à 5 roues pour le transport du codec et de l'écran ACL	
1	Approbation CSA (1 000 \$)	
1	TPS et TVQ (7 % et 7,5 % = 3 588 \$)	
	Remboursement de taxes* (72 % = 2 583 \$)	
	Coût réel des taxes	1 005 \$
	Total partiel	24 882 \$
1	Installation, formation technique et assemblage	1 750 \$
1	Garantie d'un an sur place (contrat de service)	1 550 \$
	TPS et TVQ (7 % et 7,5 % = 496 \$)	
	Remboursement de taxes* (72 % = 357 \$)	
	Coût réel des taxes	139 \$
	Livraison incluse	
	Total	28 321 \$

* Source : Revenu Québec, demande de remboursement de la TVQ à l'intention des organismes de services publics, 2004; Agence du revenu du Canada. Exigences provisoires de production pour les organismes admissibles au remboursement de TPS et TVH pour les services des soins de santé, 2004.

TABLEAU F-8

Coût moyen d'un équipement de vidéoconférence Polycom fixe selon les normes technologiques minimales recommandées

QUANTITÉ	DESCRIPTION	21 JANVIER 2005
		Prix en \$ CA de 2004
1	Polycom VSX 7400 (IP seulement), incluant :	15 784 \$
2	Cabinets simples pour moniteurs de 32 po (81 cm)	
1	Moniteur de 32 po (81 cm), tube cathodique à écran plat	
1	Monivision 34 po (86 cm) XGA	
1	Frais de licence TMS pour la Sogique (225 \$)	
	TPS et TVQ (7 % et 7,5 % = 2 372 \$)	
	Remboursement de taxes* (72 % = 1 708 \$)	
	Coût réel des taxes	664 \$
	Total partiel	16 448 \$
1	Installation et formation technique sur place	965 \$
1	Contrat de service sur place d'un an	865 \$
	TPS et TVQ (7 % et 7,5 % = 275 \$)	
	Remboursement de taxes* (72 % = 198 \$)	
	Coût réel des taxes	77 \$
	Livraison incluse	
	Total	18 355 \$

* Source : Revenu Québec, demande de remboursement de la TVQ à l'intention des organismes de services publics, 2004; Agence du revenu du Canada. Exigences provisoires de production pour les organismes admissibles au remboursement de TPS et TVH pour les services des soins de santé, 2004.

TABLEAU F-9

Coût moyen d'un équipement de vidéoconférence Polycom avec unité mobile selon les normes technologiques minimales recommandées

QUANTITÉ	DESCRIPTION	21 JANVIER 2005
		Prix en \$ CA de 2004
1	Polycom VSX 7400, incluant :	27 998 \$
1	Support pour deux moniteurs	
1	Microphone	
2	Moniteurs ACL 17 po (43 cm)	
1	Support pour Polycom VSX 7000	
1	Transformateur d'isolation et UPS de qualité médicale	
1	Approbation CSA (1 000 \$)	
1	Licence pour la Sogique (225 \$)	
	TPS et TVQ (7 % et 7,5 % = 4 207 \$)	
	Remboursement de taxes* (72 % = 3 029 \$)	
	Coût réel des taxes	1 178 \$
	Total partiel	29 176 \$
1	Installation, formation technique et assemblage	965 \$
1	Contrat de service sur place d'un an	1 450 \$
	TPS et TVQ (7 % et 7,5 % = 363 \$)	
	Remboursement de taxes* (72 % = 261 \$)	
	Coût réel des taxes	102 \$
	Livraison incluse	
	Total	31 693 \$

* Source : Revenu Québec, demande de remboursement de la TVQ à l'intention des organismes de services publics, 2004; Agence du revenu du Canada. Exigences provisoires de production pour les organismes admissibles au remboursement de TPS et TVH pour les services des soins de santé, 2004.

ENJEUX JURIDIQUES DE LA TÉLÉPSYCHIATRIE

INTRODUCTION

Il convient dans un premier temps de souligner que l'exercice de la psychiatrie se démarque de la pratique d'autres spécialités médicales par deux caractéristiques centrales, qui prendront une importance accrue en télépsychiatrie.

En premier lieu, les patients traités dans le domaine de la santé mentale peuvent se trouver dans une situation d'incapacité à consentir à leurs soins. Cela soulève des défis de taille, puisque le droit fondamental du patient à un consentement libre et éclairé est souvent mis à l'épreuve. Ce droit doit alors être géré par des mécanismes juridiques spéciaux, comme le consentement substitué, le mandat d'incapacité, l'autorisation du tribunal ou les régimes de protection pour majeurs incapables.

La deuxième caractéristique de la santé mentale à prendre en considération dans le cadre de la télépsychiatrie concerne le caractère éminemment sensible des informations communiquées. On sait que les personnes affectées d'un problème de santé mentale sont davantage susceptibles de subir une forme ou une autre d'ostracisme ou de discrimination, que ce soit dans une relation personnelle, de travail, d'affaires, ou à l'intérieur même du système de santé.

Ces deux caractéristiques de la psychiatrie obligent à y porter une attention particulière dans le cadre de la télépsychiatrie. En effet, les risques, déjà élevés en pratique courante, sont susceptibles d'être décuplés dans le cadre de la télépsychiatrie.

Cette section énonce sommairement le type d'enjeux juridiques de la télépsychiatrie qui se distinguent de la pratique courante de la psychiatrie.

Même si le présent rapport traite d'applications possibles de la télépsychiatrie qui englobent par exemple la téléconsultation (section 3.3.3) et la téléformation (section 3.3.4), ce bref survol des enjeux juridiques de la télépsychiatrie ne traite que de la consultation psychiatrique en temps réel entre un patient adulte situé au site primaire et un psychiatre situé au site secondaire. En outre, la présente annexe se limite à une analyse de la situation juridique lorsque le site primaire et le site secondaire sont tous deux situés sur le territoire du Québec.

Nous allons également porter attention à la Loi modifiant la Loi sur les services de santé et les services sociaux et d'autres dispositions législatives (Loi modifiant la LSSS)³², sanctionnée le 30 novembre 2005, qui énonce des dispositions spécifiques pour encadrer la télésanté.

CONSENTEMENT DU PATIENT AU TRAITEMENT DE TÉLÉPSYCHIATRIE

Le consentement à une consultation psychiatrique n'emporte pas consentement à une séance de télépsychiatrie. La participation du patient à une séance de télépsychiatrie exige un consentement spécifique. Ce dernier doit reposer sur la communication au patient de toutes les informations

32. Précitée à la note 25.

pertinentes sur les particularités de la télépsychiatrie. Il faut notamment souligner la présence à distance du psychiatre, la présence simultanée de plusieurs intervenants à plus d'un site, la constitution d'un dossier psychiatrique tant au site primaire qu'au site secondaire, la définition des rôles de chacun des intervenants, les risques et les avantages de la consultation, les solutions de remplacement à la télépsychiatrie et les conséquences probables d'un refus [APC, 2003; CMQ, 2000]. Quoique la loi n'exige pas que le consentement se donne par écrit, il est recommandé de faire signer au patient un formulaire explicite de consentement et de lui en remettre une copie avec toutes les informations pertinentes. Une copie de ce formulaire signé devrait également être expédiée au site secondaire lors de la planification de la séance pour qu'elle soit versée au dossier qui s'y trouve.

La télépsychiatrie complexifie l'obtention d'un consentement libre et éclairé conformément aux exigences de la loi. Elle risque de se heurter à des difficultés techniques. En conséquence, les services de télépsychiatrie ne devraient être offerts et rendus qu'à des patients juridiquement aptes. La capacité juridique du patient à consentir à un traitement de télépsychiatrie doit faire l'objet d'une évaluation médicale. L'aptitude du patient doit être vérifiée tant au moment de la proposition et de la planification du service qu'avant le début et tout au long de la séance de consultation en télépsychiatrie. S'il y a perte d'aptitude en cours de séance, l'interruption de la séance doit être sérieusement envisagée. L'intérêt du patient et la nature de la consultation doivent ici guider les intervenants. *A priori*, seules des circonstances exceptionnelles devraient justifier une séance de télépsychiatrie par consentement substitué. Des précisions à cet égard sous forme de normes cliniques et professionnelles devront être établies par la communauté scientifique.

PROTECTION DE LA CONFIDENTIALITÉ ET OBLIGATIONS RELATIVES À LA TENUE DU DOSSIER MÉDICAL

Il n'est pas nécessaire de rappeler ici la gamme complète des dispositions juridiques de la Charte québécoise, du Code civil, des lois médicales et des lois d'accès et de protection des renseignements personnels, qui prévoient que la relation entre le patient et son médecin jouit de la protection du secret professionnel et que les informations de santé sont protégées par de strictes règles de confidentialité. La règle de confidentialité s'applique de la même façon à toutes les informations de santé, qu'elles soient à caractère psychiatrique ou non. Le caractère particulièrement sensible des informations liées à la santé mentale doit être présent à l'esprit de toute personne amenée à gérer ou à prendre connaissance des dossiers de santé mentale. Dès lors, tout système de télépsychiatrie doit veiller minutieusement à la protection du secret professionnel et de la confidentialité des informations.

Cette précaution, qui ne doit souffrir d'aucun relâchement, ne vise pas seulement les dossiers médicaux du patient qui doivent rendre compte de la consultation, tant au site primaire que secondaire. Une attention particulière doit également être portée au processus dans son ensemble, depuis la planification de la séance jusqu'à la conservation et à l'archivage des informations qui en résultent. À ce titre, il est important d'assurer que toutes les personnes qui participent au processus (comme les techniciens ou les accompagnateurs, qui ne sont pas nécessairement des personnes soumises au Code des professions) respectent les règles de confidentialité. Si les renseignements colligés sur un support sont protégés par les lois, que l'intervenant appartienne ou non à un ordre professionnel, il n'en est pas de même pour les informations orales, pour lesquelles des mécanismes juridiques complémentaires doivent être prévus.

Le mécanisme de réservation de la salle et de planification de la rencontre, par exemple, devient lui-même porteur d'une information qui n'est pas un simple renseignement à caractère administratif, mais bien une information nominative à caractère sensible sur le patient. La Loi modifiant la LSSSS précise qu'en cas de prestation de services de télésanté, tout professionnel de la santé ou des services sociaux et tout établissement qui participe à la séance doit tenir un dossier médical à son site³³. La loi ne précise toutefois pas quel devrait être le contenu de ces dossiers eu égard aux particularités de la télésanté. La consultation en télépsychiatrie sera-t-elle enregistrée ? Doit-on imposer l'enregistrement, l'interdire, ou simplement le permettre ? À quelles conditions ? Selon quelles modalités d'archivage ? Notons qu'au Québec, parmi les projets de télésanté en cours en 2003 et recensés par le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS), la conservation de bandes vidéo a été exclue en matière de télépsychiatrie [MSSS, 2003]. Le Collège des médecins du Québec estime par ailleurs que le dossier devrait contenir des informations détaillées sur l'équipement utilisé, l'identité du propriétaire et du responsable de l'entretien de cet équipement et le format de transmission des informations [CMQ, 2000]. Pour sa part, l'Association des psychiatres du Canada précise que devrait être consigné au dossier tout problème technique ayant pu affecter l'entrevue [APC, 2003]. Même si aucune de ces exigences n'est pour l'heure inscrite dans des textes réglementaires, ces normes pourraient être jugées pertinentes par un tribunal appelé à se prononcer sur un litige découlant de la télépsychiatrie.

APPLICATION DE NORMES CLINIQUES ET PROFESSIONNELLES POUR LA TÉLÉPSYCHIATRIE

La télésanté en général, et la télépsychiatrie en particulier, imposent aux intervenants de la santé une nouvelle façon de procéder pour laquelle ils doivent être formés, préparés et guidés. Afin de favoriser un déploiement de services de télésanté sécuritaire et respectueux des droits des patients, des normes cliniques et professionnelles devront être adoptées par le CMQ, les associations et les ordres professionnels. Ces normes auront une incidence considérable en matière de responsabilité civile.

Une norme clinique est centrée sur le patient et établit des critères objectifs pour les diagnostics et les traitements. La norme professionnelle est davantage centrée sur le professionnel en lui fournissant des critères éthiques et des principes de conduite [Crolla, 1998].

La télépsychiatrie constitue une branche émergente de la médecine qui ne fait pas encore l'objet d'une reconnaissance explicite au regard des normes médicales courantes au Canada. Dans ces conditions, les recommandations en la matière émises par l'APC [2003] pour la télépsychiatrie et le CMQ [2000] pour la télémédecine et la télésanté constituent un premier pas vers l'établissement de normes médicales encadrant la télépsychiatrie. L'APC relève que l'évaluation par télépsychiatrie est possible dans divers domaines de la psychiatrie et émet à ce titre des recommandations de base, notamment quant à la supervision du patient pendant l'acte et sur l'équipement. Le médecin qui participe à un acte de télépsychiatrie devra s'assurer que la situation clinique du patient concerné se prête effectivement à une telle démarche.

Enfin, les médecins qui exercent leur profession dans un établissement de santé sont soumis à des règles de pratique. Ils doivent tout d'abord respecter les règles d'utilisation des ressources médicales et matérielles de l'établissement où ils exercent. Ces règles sont établies par le chef de département clinique sous l'autorité du directeur des services professionnels³⁴. Ces médecins doivent également

33. Précitée à la note 25, art. 56.

34. *Loi sur les services de santé et les services sociaux*. L.R.Q., c. S-4.2, art. 189, 3°, 191, 192.

respecter les règles de soins médicaux élaborées par le chef de département clinique³⁵. Un meilleur encadrement de la télésanté impose une mise à jour de ces diverses dispositions. Le chapitre 3 du présent rapport propose un premier effort en ce sens.

L'adoption de normes technologiques sécuritaires et appropriées (chapitre 4) relève également de l'obligation légale d'assurer à tous les patients ainsi qu'aux intervenants des conditions de soins et de travail appropriées.

RESPONSABILITÉ CIVILE DU PROFESSIONNEL, DE L'INTERVENANT, DE L'ÉTABLISSEMENT, DU FABRICANT ET DU FOURNISSEUR DE TÉLÉCOMMUNICATIONS

Les règles générales de responsabilité civile s'appliquent tant à la télépsychiatrie qu'à la psychiatrie. La télépsychiatrie ajoute par contre deux principales dimensions à la complexité de la situation : d'abord, la multiplication du nombre d'intervenants à une même consultation, et ensuite, la superposition d'un équipement technologique complexe conjugué à un réseau de télécommunications. Les personnes physiques et morales dont la responsabilité peut être en jeu dans le cadre de la télésanté sont donc : l'ensemble des intervenants et des établissements qui préparent la consultation et y participent, au site primaire et secondaire, les pouvoirs publics québécois, les fabricants et vendeurs d'équipement ainsi que les fournisseurs de services de télécommunications.

Il n'est pas opportun ici d'entrer dans le débat entre les partisans de la responsabilité contractuelle ou extracontractuelle des établissements hospitaliers. Soulignons simplement qu'au problème de la répartition d'une responsabilité entre les professionnels entre eux et avec l'établissement (que ce soit personnellement ou par le biais de la responsabilité pour autrui) s'ajoute une responsabilité potentielle de tous ces intervenants dans l'entretien, le calibrage et le fonctionnement de l'équipement requis pour la téléconsultation. Afin de clarifier les relations entre toutes les parties engagées dans la prestation de services de télésanté, l'article 56 de la Loi modifiant la LSSSS prévoit que les services devront faire l'objet d'ententes entre établissements prévoyant la nature précise des services offerts et la description des responsabilités de chaque partie³⁶.

Les normes cliniques et professionnelles discutées ci-dessus seront appelées à jouer un rôle important dans l'évaluation du comportement des intervenants, dont la conduite sera évaluée par rapport à celle de l'intervenant prudent et diligent placé dans les mêmes circonstances. Les normes de pratique en matière de soins de santé établies par les ordres professionnels de la santé constituent un barème pour fixer la norme de comportement raisonnable en matière de responsabilité civile.

Afin de couvrir ces responsabilités et de protéger le patient qui pourrait subir un préjudice, il faudra voir à ce que chaque partie soit couverte par une police d'assurance, que ce soit en vertu de la loi ou d'ententes conclues entre établissements. Par exemple, le médecin est tenu de détenir une police d'assurance responsabilité professionnelle valide ou d'être membre de l'Association canadienne de protection médicale (ACPM)³⁷. Dans la mesure où ces polices d'assurance peuvent contenir certaines clauses d'exclusion, le médecin désireux d'offrir ou de demander des services de télésanté devra vérifier auprès de son assureur s'il est effectivement couvert pour de tels actes.

35. *Ibid.*, art. 190.

36. Précité à la note 25.

37. *Loi sur les services de santé et les services sociaux*. L.R.Q., c. S-4.2, art. 258.

CONTRÔLE PROFESSIONNEL ET PROCÉDURE DISCIPLINAIRE

L'exercice de la médecine au Québec est réservé aux médecins membres du CMQ³⁸. Tous les actes médicaux posés au Québec relèvent donc de la compétence du CMQ.

L'article 56 de la Loi modifiant la LSSSS prévoit que l'acte médical rendu par télésanté est réputé rendu à l'endroit où exerce le professionnel consulté (site secondaire). Cette solution avait été avancée par le CMQ lui-même dans son énoncé de position en 2000 [CMQ, 2000]. Elle présente certains avantages, puisque le médecin consultant n'aura notamment pas besoin d'obtenir un statut ou des privilèges de pratique dans chacun des établissements où se trouve le site primaire avec lequel il traite.

Dans la mesure où le site primaire et le site secondaire sont tous deux situés sur le territoire du Québec, cette disposition ne pose guère de problèmes quant à la compétence du CMQ pour enquêter sur les pratiques médicales des médecins exerçant au Québec. On relèvera néanmoins que cette compétence pourrait devenir ambiguë dans les cas où un médecin qui n'est pas membre du CMQ participe hors Québec à une séance de télésanté avec un site primaire situé sur le territoire québécois. À cet égard, une étude plus approfondie de la question s'impose.

TRAITEMENT DES PLAINTES

La Loi modifiant la LSSSS prévoit que, en dépit de la disposition voulant que l'acte médical sera réputé posé dans un établissement autre que celui où se trouve le patient, ce dernier pourra déposer sa plainte auprès de l'établissement où il a consulté, en vertu du chapitre III de la LSSSS. En effet, la Loi modifiant la LSSSS propose d'ajouter les ententes de télésanté à la liste des ententes qui étendent la compétence du commissaire local aux plaintes. Il faut par ailleurs se demander dans quelle mesure l'établissement du site primaire pourra, dans les faits, exercer sa compétence auprès d'un médecin qui n'y travaille pas et qui, au surplus, est situé à une très grande distance. Il faudra procéder à un examen attentif pour assurer que les droits du patient soumis à la télésanté ne seront pas lésés par rapport à ceux des patients qui peuvent bénéficier des services de santé habituels dans une relation directe avec les professionnels de la santé, et voir dans quelle mesure le patient lésé serait davantage susceptible de devoir faire appel plus souvent au Protecteur des usagers, procédure plus lourde et coûteuse pour le patient³⁹.

ENTENTES DE TÉLÉSANTÉ

L'article 56 de la Loi modifiant la LSSSS prévoit que des ententes devront être conclues entre les établissements, personnes ou organismes qui offriront des services de télésanté. Ces ententes préciseront notamment la nature des services, les responsabilités de chacun, les modalités d'échange d'information permettant l'évaluation de la qualité de l'acte et le traitement des plaintes.

À ce jour, des ententes ont été conclues dans le cadre des projets de télésanté existants au Québec. La conclusion de ces ententes est d'ores et déjà une condition d'approbation des projets par le MSSS. Le « Guide de présentation des projets de télésanté » émis par le MSSS en 2004 décrit le cadre organisationnel que doivent respecter les projets de télésanté et précise certains détails quant au contenu des ententes et aux normes techniques à respecter [MSSS, 2004b].

38. *Loi médicale*. L.R.Q., c. M-9; *Code des professions*. L.R.Q., c. C-26.

39. *Loi sur le protecteur des usagers en matière de santé et de services sociaux*. L.R.Q., c. P-31.1.

Il est légitime de se demander si le MSSS ou un autre organisme ne devrait pas superviser et entériner les ententes qui seront signées à l'avenir sur le fondement de l'article 56 de la Loi modifiant la LSSSS. Une telle démarche permettrait de vérifier la conformité des dispositions contractuelles de mise en œuvre de la télésanté avec le cadre juridique et les droits des patients et, surtout, de garantir une certaine normalisation et uniformité de ces ententes. En l'état, l'hétérogénéité des technologies ainsi que les disparités de pratiques et de structures économiques actuelles et potentielles, conjuguées à l'absence de normalisation, créent un environnement peu favorable à un déploiement convenable des services de télésanté dans tout le système de santé et de services sociaux du Québec. L'Association des conseils de médecins, dentistes et pharmaciens (ACMDP) proposait le 9 février 2005 en commission parlementaire que cette responsabilité relève du Conseil des médecins, dentistes et pharmaciens [ACMDP, 2005], mais cette proposition ne remédie pas aux problèmes précités.

RÉMUNÉRATION DES INTERVENANTS ET FINANCEMENT DES ÉTABLISSEMENTS

Tous les intervenants en télésanté voudront s'assurer qu'ils recevront une rémunération juste et équitable pour leur participation à ce nouveau type de service. Il faut donc réviser les fonctions, les rôles et les modes de rémunération de chaque partie afin de mettre en place, de modifier ou d'adapter les mécanismes de paiement. Les questions se posent différemment selon qu'il s'agit d'un professionnel inscrit auprès de la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ) ou de l'employé d'un établissement.

Sauf s'il ne participe pas au régime d'assurance maladie, le médecin qui exerce son activité au Québec est rémunéré par la RAMQ pour les actes qu'il pose selon des modes et des tarifs négociés entre les fédérations médicales (Fédération des médecins omnipraticiens ou fédérations de spécialistes) et le MSSS. Ces ententes fixent les modes et les échelles de rémunération des actes médicaux en établissement et ailleurs⁴⁰ et devront donc être révisées avant d'engager le Québec dans un déploiement à large échelle de services de télésanté.

Le caractère inadéquat de la situation actuelle concernant la rémunération des actes de télésanté est notamment illustré par une disposition réglementaire qui prévoit que toute consultation effectuée « par voie de télécommunication ou par correspondance » ne doit pas être considérée comme un service assuré aux fins de la Loi sur l'assurance maladie⁴¹. En effet, l'exclusion des consultations par télécommunication pourrait également s'appliquer à une consultation psychiatrique par vidéoconférence. La détermination des services assurés relève du pouvoir réglementaire du gouvernement du Québec⁴².

Il faudra également réviser les modalités de financement des établissements afin de leur permettre de se doter d'installations et d'équipement pour les salles de téléconsultation et d'assumer les frais de télécommunications et autres frais afférents (personnel, etc.). Une véritable implantation des services de télésanté dans le système de santé et de services sociaux nécessite un engagement stable et à long terme pour le financement continu de ces services. De manière générale, il apparaît que le MSSS entend se fonder sur l'évaluation des projets de télésanté existants au Québec pour déterminer s'il est possible de mettre en place un programme provincial.

40. *Loi sur l'assurance maladie*. L.R.Q., c. A-29, art. 19.

41. *Règlement d'application de la Loi sur l'assurance maladie*. R.R.Q., 1981, c. A-29, r. 1, art. 22, al. 1, d.

42. *Loi sur l'assurance maladie*. L.R.Q., c. A-29, art. 69, al. 1, b.

RÉPARTITION DES RESSOURCES DE SANTÉ SUR LE TERRITOIRE QUÉBÉCOIS

Aux termes de la LSSSS, le régime de services de santé et de services sociaux du Québec vise notamment à atteindre des niveaux comparables de santé et de bien-être au sein des différentes couches de la population et des différentes régions⁴³. En termes généraux, le système de santé devrait permettre à l'ensemble de la population du Québec d'avoir un accès continu et approprié aux soins de santé, quelles que soient les particularités géographiques des régions. Dans cette optique, la télésanté est susceptible d'offrir aux habitants des régions rurales, isolées ou éloignées un meilleur accès aux soins [CCSP, 1999]. Toutefois, il convient de garder à l'esprit que l'implantation de services de télésanté à l'échelle de la province peut également avoir des répercussions importantes sur l'équité de la répartition des ressources de santé dans tout le territoire. En effet, un tel outil permet de maintenir et de favoriser la concentration des services médicaux spécialisés dans les grandes agglomérations urbaines, et ce, au détriment des régions, sous prétexte que la télésanté est la voie normale d'accès aux spécialistes pour les habitants des régions éloignées. Les habitants de ces régions ne devraient pas se trouver devant un fait accompli, soit devant l'impossibilité de consulter en face-à-face un professionnel de la santé, surtout lorsqu'il s'agit d'un spécialiste, ou devant des difficultés décuplées. Il faudra évaluer soigneusement l'incidence de la télésanté à cet égard afin d'assurer que les règles et les principes de base sur lesquels le système de santé québécois est fondé seront respectés.

Il faut aussi anticiper des problèmes dans l'évaluation de l'allocation de ressources : si l'acte est rendu là où le professionnel se trouve, il faudra tout de même assurer que le temps et les moyens consacrés à la consultation télépsychiatrique au site primaire seront pris en compte. Il faudra statistiquement rendre compte des services rendus dans les deux sites de façon à avoir une image fidèle des moyens déployés par chacun d'eux et des véritables besoins de la population au site primaire. La rémunération effectuée au site secondaire sert à offrir des services au site primaire. L'évaluation des besoins devra prendre en compte cette particularité de la télépsychiatrie.

Une analyse plus approfondie des répercussions sociales, éthiques et légales de l'implantation à large échelle de services de télépsychiatrie dans tout le territoire québécois s'impose avant de planifier et de réaliser un déploiement à large échelle [Demers *et al.*, 2004].

43. *Loi sur les services de santé et les services sociaux*. L.R.Q., c. S-4.2, art. 1, al. 2, 7°.

RÉFÉRENCES

- Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé (ANAES). État des lieux de la télémagerie médicale en France et perspectives de développement. Rapport d'étape. Paris : ANAES; juin 2003.
- Alessi NE, Rome L, Bennett J, Davis MC, Fischre R, Perdue E, Smith R. Cost-effectiveness analysis in forensic telepsychiatry: Prisoner involuntary treatment evaluations. *Telemed J* 1999;5(1):17.
- American Psychiatric Association (APA). Resource document on telepsychiatry via videoconferencing. APA; 1998. Disponible à : http://www.psych.org/psych_pract/tp_paper.cfm (consulté le 26 mars 2004).
- Association des conseils des médecins, dentistes et pharmaciens du Québec (ACMDP). Mémoire sur le Projet de loi n° 83. ACMDP; 28 janvier 2005. Disponible à : <http://www.bibliotheque.assnat.qc.ca/01/mono/2005/02/799292.pdf> (consulté le 2 février 2005).
- Association des psychiatres du Canada (APC). La télépsychiatrie. Document de travail rédigé par Urness DA et approuvé par le Conseil d'administration le 25 janvier 2003. Disponible à : http://www.cpa.apc.org/French_Site/Publications/Position_Papers/telepsychiatry_fr.asp (consulté le 22 février 2004).
- Baer L, Elford DR, Cukor P. Telepsychiatry at forty: What have we learned? *Harv Rev Psychiatry* 1997;5(1):7-17.
- Borden A. The light of communication. International Association of Lighting Designers (IALD); 2002. Disponible à : <http://www.mondiale.co.uk/mondoarc/iald10.html> (consulté le 15 octobre 2004).
- Bratton RL et Cody C. Telemedicine applications in primary care: A geriatric patient pilot project. *Mayo Clin Proc* 2000;75(4):365-8.
- Brown FW. Rural telepsychiatry. *Psychiatr Serv* 1998;49(7):963-4.
- Centre de Recherche d'Étude et de Documentation en Économie de la Santé (CREDES). Télémédecine et évaluation : aide méthodologique à l'évaluation de la télémédecine. Paris : CREDES; mars 2000.
- Collège des médecins du Québec (CMQ). Énoncé de position : la télémédecine. CMQ; mai 2000. Disponible à : <http://www.cmq.org/UploadedFiles/positiontelemedecinefr00.pdf> (consulté le 1^{er} avril 2004).
- Comité consultatif fédéral-provincial-territorial sur la santé de la population (CCSP). Pour un avenir en santé – Deuxième rapport sur la santé de la population canadienne. Ottawa : Santé Canada; 1999.

- Conseil canadien d'agrément des services de santé (CCASS). Pan Canadian telehealth standards and accreditation program development project. Feasibility study. CCASS; 2004.
- Crolla DA. Health care without walls responding to telehealth's emerging legal issues. *Health Law Can* 1998;19(1):1-19.
- Darkins A. Program management of telemental health care services. *J Geriatr Psychiatry Neurol* 2001;14(2):80-7.
- Darkins AW et Cary MA. *Telemedicine and telehealth: Principles, policies, performance, and pitfalls*. New York, NY : Springer Publishing; 2000.
- Demartines N, Battegay E, Liebermann J, Oberholzer M, Ruffli Th, Harder F. Télémédecine : perspectives et approche pluridisciplinaire. *Schweiz Med Wochenschr* 2000;130(9):314-23.
- Demers DL, Fournier F, Lemire M, Péladeau P, Prémont MC, Roy DJ. *Le réseautage de l'information de santé : manuel pour la gestion des questions éthiques et sociales*. Centre de bioéthique, Institut de recherche clinique de Montréal; 2004.
- Doze S, Simpson J, Hailey D, Jacobs P. Evaluation of a telepsychiatry pilot project. *J Telemed Telecare* 1999;5(1):38-46.
- Drummond MF, O'Brien B, Stoddart GL, Torrance GW. *Methods for the economic evaluation of health care programmes*. 2^e éd. Oxford University Press; 1997.
- Elford DR, White H, St John K, Maddigan B, Ghandi M, Bowering R. A prospective satisfaction study and cost analysis of a pilot child telepsychiatry service in Newfoundland. *J Telemed Telecare* 2001;7(2):73-81.
- Ermer DJ. Experience with a rural telepsychiatry clinic for children and adolescents. *Psychiatr Serv* 1999;50(2):260-1.
- Frueh BC, Monnier J, Elhai JD, Grubaugh AL, Knapp RG. Telepsychiatry treatment outcome research methodology: Efficacy versus effectiveness. *Telemed J E Health* 2004;10(4):455-8.
- Global Medical Education and Training (GMET). *Introduction to telehealth standards—A briefing document*. GMET; 2000. Disponible à : <http://www.gmet.net/Lectures/Technology/telehealthstandards.htm> (consulté le 8 octobre 2004).
- Godleski L, Darkins A, Lehmann L. *Telemental health toolkit*. Veteran Health Administration (VHA); 2003. Disponible à : http://www.va.gov/occ/toolkits/telementalhealth/vha_telemental_health_toolkit_06-22-03.pdf (consulté le 5 avril 2004).
- Goodwin SN et Ryan P. *Telemental health/telepsychiatry operations and implementation manual for county mental health plans*. California Institute for Mental Health; 2002. Disponible à : <http://www.cimh.org/downloads/TMManual.pdf> (consulté le 26 mars 2004).
- Grady BJ. A comparative cost analysis of an integrated military telemental health-care service. *Telemed J E Health* 2002;8(3):293-300.

- Hailey D et Jennett P. The need for economic evaluation of telemedicine to evolve: The experience in Alberta, Canada. *Telemed J E Health* 2004;10(1):71-6.
- Hailey D, Bulger T, Stayberg S, Urness D. Application of an assessment framework to an evolving telemental health program. Alberta Heritage Foundation for Medical Research; février 2002.
- Håkansson S et Gavelin C. What do we really know about the cost-effectiveness of telemedicine? *J Telemed Telecare* 2000;6(Suppl 1):133-6.
- Hilty DM, Marks SL, Urness D, Yellowlees PM, Nesbitt TS. Clinical and educational telepsychiatry applications: A review. *Can J Psychiatry* 2004;49(1):12-23.
- Hilty DM, Liu W, Marks S, Callahan EJ. The effectiveness of telepsychiatry: A review. *CPA Bulletin* 2003;35(5):10-7.
- Hilty DM, Luo JS, Morache C, Marcelo DA, Nesbitt TS. Telepsychiatry: An overview for psychiatrists. *CNS Drugs* 2002;16(8):527-48.
- Hylar SE et Gangure DP. Legal and ethical challenges in telepsychiatry. *J Psychiatr Pract* 2004;10(4):272-6.
- Institut canadien d'information sur la santé (ICIS). Le respect de la vie privée et la confidentialité de l'information sur la santé à l'ICIS. 3^e éd. Ottawa : ICIS; 2002.
- Institute of Electrical and Electronics Engineers. IEEE standard computer dictionary: A compilation of IEEE standard computer glossaries. New York, NY : IEEE; 1990.
- International Telecommunication Union (ITU). Questionnaire on the services and market for the future development of IMT-2000 and systems beyond IMT-2000. ITU; 2004. Disponible à : <http://www.aptsec.org/Program/APG/AWF/DOCUMENTS/118Rev2e.doc> (consulté le 8 octobre 2004).
- International Telecommunication Union (ITU). Tiring of royalties, China seeks compression spec for video. ITU; octobre 2003. Disponible à : <http://www.itu.int/osg/spu/newslog/categories/standards/2003/week41.html> (consulté le 19 mars 2004).
- Kennedy C et Yellowlees P. A community-based approach to evaluation of health outcomes and costs for telepsychiatry in a rural population: Preliminary results. *J Telemed Telecare* 2000; 6(Suppl 1):155-7.
- Kienzle MG. National laboratory for the study of rural telemedicine. 2000. Disponible à : http://telemed.medicine.uiowa.edu/reports/nlm2_final-report.pdf (consulté le 5 avril 2004).
- Kishchuk N, McCandless K, Perreault R. Evaluation of the Canada infrastructure partnerships program (CHIPP). Ottawa : Santé Canada; 2005 (sous presse).
- Lacroix A, Lareng L, Padeken D, Nerlich M, Bracale M, Ogushi Y, et al. International concerted action on collaboration in telemedicine: Recommendations of the G-8 Global Healthcare Applications Subproject-4 (special report). *Telemed J E Health* 2002;8(2):149-57.

- Loane M et Wootton R. A review of guidelines and standards for telemedicine. *J Telemed Telecare* 2002;8(2):63-71.
- Maheu M, Whitten P, Allen A. *E-Health, telehealth, and telemedicine*. San Francisco, CA : Jossey-Bass; 2001.
- Major J. Telemedicine room design. *J Telemed Telecare* 2005;11(1):10-4.
- May C, Gask L, Atkinson T, Ellis N, Mair F, Esmail A. Resisting and promoting new technologies in clinical practice: The case of telepsychiatry. *Soc Sci Med* 2001;52(12):1889-1901.
- McClosky-Armstrong T et Sprang R. Mental health. Dans : Tracy J, réd. *Telemedicine technical assistance documents: A guide to getting started in telemedicine*. 2004 : 188-205.
- McClosky-Armstrong T, Burgiss S, Sprang R, Tracy J. Mental health. 1999. Disponible à : <http://telehealth.hrsa.gov/pubs/tech/mental.htm> (consulté le 24 mars 2004).
- Mielonen ML, Ohinmaa A, Moring J, Isohanni M. The use of videoconferencing for telepsychiatry in Finland. *J Telemed Telecare* 1998;4(3):125-31.
- Miller EA. Telepsychiatry and doctor-patient communication—An analysis of the empirical literature. Dans : Wootton R, Yellowlees P, McLaren P, réd. *Telepsychiatry and e-mental health*. 2003a: 39-71.
- Miller EA. The technical and interpersonal aspects of telemedicine: Effects on doctor-patient communication. *J Telemed Telecare* 2003b;9(1):1-7.
- Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS). Plan d'informatisation du réseau de la santé et des services sociaux. Présentation générale. Québec : MSSS; mars 2004a.
- Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec (MSSS). Guide de présentation des projets de télésanté. Québec : MSSS; 2004b.
- Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS). Les orientations technologiques du réseau sociosanitaire. Québec : MSSS; 2003.
- Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS). Vision, orientations et stratégies de développement de la télésanté au Québec : rapport de la Table ministérielle en télésanté. Québec : MSSS; mars 2001.
- Monnier J, Knapp RG, Frueh BC. Recent advances in telepsychiatry: An updated review. *Psychiatr Serv* 2003;54(12):1604-9.
- National Initiative for Telehealth (NIFTE). Cadre de lignes directrices cliniques de l'Initiative nationale de télésanté, septembre 2003. Disponible à : <http://cst-sct.org/resources/FrameworkofGuidelines2003French.pdf> (consulté le 19 mars 2004).
- Noorani HZ et Picot J. Évaluation de la vidéoconférence en télésanté au Canada. Ottawa : Office canadien de coordination de l'évaluation des technologies de la santé (OCCETS). Rapport technologique n°14; 2001.

- Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE). La dimension économique des normes en matière de technologies de l'information. Paris : OCDE; 1991.
- Perednia DA. Telemedicine system evaluation, transaction models, and multicentered research. *J AHIMA* 1996;67(1):60-3.
- Persaud DD, Jreige S, Skedgel C, Finley J, Sargeant J, Hanlon N. An incremental cost analysis of telehealth in Nova Scotia from a societal perspective. *J Telemed Telecare* 2005;11(2):77-84.
- Pesämaa L, Ebeling H, Kuusimäki ML, Winblad I, Isohanni M, Moilanen I. Videoconferencing in child and adolescent telepsychiatry: A systematic review of the literature. *J Telemed Telecare* 2004;10(4):187-92.
- Rivard S et Talbot J. Le développement de systèmes d'information : une méthode intégrée à la transformation des processus. 3^e éd. Presses de l'Université du Québec; 2003.
- Roine R, Ohinmaa A, Hailey D. Assessing telemedicine: A systematic review of the literature. *CMAJ* 2001;165(6):765-71.
- Royal Australian and New Zealand College of Psychiatry (RANZCP). Telepsychiatry: Position statement #44; 2002 (révisé en octobre 2005). Disponible à : <http://www.ranzcp.org/pdf/files/posstate/ps44.pdf> (consulté le 27 mai 2004).
- Santé Canada. Infostructure de la santé au Canada. Ottawa : Santé Canada; 2002. Disponible à : http://www.hc-sc.gc.ca/ohih-bsi/chics/pt/qc_f.html#pr.
- Simpson J, Doze S, Urness D, Hailey D, Jacobs P. Evaluation of a routine telepsychiatry service. *J Telemed Telecare* 2001;7(2):90-8.
- Société canadienne de télésanté. National telehealth interoperability workshop report. SCT; 2001. Disponible à : http://www.fp.ucalgary.ca/telehealth/Interoperability_Report.pdf (consulté le 7 avril 2004).
- Stab P, Staccini P, Lambotin M, Rampal P, M'Madi F, Pringuey D. La téléconsultation en psychiatrie : évaluation d'une expérience originale dans le haut-pays niçois; 2003. Disponible à : <http://www.univ-lille2.fr/cerim/colloques/e-sante/pdf/P.Staccini.pdf> (consulté le 7 juillet 2004).
- Starling J et Dossetor D. Child and adolescent telepsychiatry. Dans : Wootton R et Batch J, réd. *Telepediatrics: Telemedicine and child health*. 2005 : 77-87.
- Styra R. The Internet's impact on the practice of psychiatry. *Can J Psychiatry* 2004;49(1):5-11.
- Tanenbaum AS. *Computer networks*. 4^e éd. Upper Saddle River, NJ : Prentice Hall PTR; 2003.
- Tang WK, Chiu H, Woo J, Hjelm M, Hui E. Telepsychiatry in psychogeriatric service: A pilot study. *Int J Geriatr Psychiatry* 2001;16(1):88-93.
- Tchida A. Technical standards for the implementation of telehealth networks in Alberta. Part C: Standards for telecommunications infrastructure. Alberta Health and Wellness; 1999. Disponible à : www.albertawellnet.org (consulté le 2 avril 2004).

- Tracy J. Telemedicine technical assistance documents: A guide to getting started in telemedicine. 2004. Disponible à : <http://www.muhealth.org/~telehealth/geninfo/A%20Guide%20to%20Getting%20Started%20in%20Telemedicine.pdf>.
- Trott P et Blignault I. Cost evaluation of a telepsychiatry service in Northern Queensland. *J Telemed Telecare* 1998;4(Suppl 1):66-8.
- Urness D, Hailey D, Delday L, Callanan T, Orlik H. The status of telepsychiatry services in Canada: A national survey. *J Telemed Telecare* 2004;10(3):160-4.
- Werner A et Anderson LE. Rural telepsychiatry is economically unsupportable: The Concorde crashes in a cornfield. *Psychiatr Serv* 1998;49(10):1287-90.
- Wiegand T, Sullivan GJ, Bjontegaard G, Luthra A. Overview of the H.264 / AVC video coding standard. *IEEE Transactions on circuits and systems for video technology*; 2003.
- Wootton R et Batch J. *Telepediatrics: Telemedicine and child health*. Londres, R.-U. : Royal Society of Medicine Press; 2005.
- Wootton R, Yellowlees P, McLaren P. *Telepsychiatry and E-mental health*. Londres, R.-U. : Royal Society of Medicine Press; 2003.

*Agence d'évaluation
des technologies
et des modes
d'intervention en santé*

Québec 