



# De la télémédecine dans vos valises: des outils utiles pour le voyageur

Rev Med Suisse 2014; 10: 1020-2

**A. Geissbuhler**

Dr Antoine Geissbuhler  
Service de cybersanté et télémédecine  
HUG, 1211 Genève 14  
antoine.geissbuhler@hcuge.ch

## Telemedicine in your suitcase: useful tools for the traveler

In our digital age, telemedicine becomes, under various forms, a useful companion for the traveler, providing access to up-to-date information about health and security risks, remote consultation of specialists to ascertain a diagnosis or select an appropriate treatment, connection to similar patients in order to obtain contextualized advice, biomedical sensors and other monitoring and diagnostic portable tools, as well as transportable electronic health records enabling continuity of care and mobility. Commercial telemedicine services are being developed specifically for travelers, most of which are using mobile phones as the main device, which thus becomes a real telestethoscope.

A l'ère du numérique, la télémédecine devient, sous différentes formes, un compagnon utile au voyageur, pour l'accès à de l'information récente concernant les risques sanitaires et sécuritaires, la consultation à distance de spécialistes pour établir un diagnostic ou choisir un traitement, la mobilisation de patients comparables pour obtenir des conseils contextualisés, les capteurs biomédicaux et autres outils de surveillance et de diagnostic, ou les dossiers électroniques du patient pour le suivi médical, même lors de déplacements internationaux. On assiste au développement des services commerciaux de télémédecine pour les voyageurs, la plupart utilisant le téléphone mobile comme outil d'accès, le transformant en un véritable téléstéthoscope.

## INTRODUCTION

On peut définir la télémédecine comme l'utilisation des technologies de l'information et de la communication pour permettre ou faciliter la pratique médicale à distance. Cela implique en général de déplacer de l'information ou de l'expertise, sans avoir à déplacer le patient ou le professionnel de santé. La télémédecine se décline donc sous différentes formes: téléconsultation, où le patient consulte à distance un professionnel de la santé; téléexpertise, où un professionnel demande l'avis à un ou plusieurs experts distants; télésurveillance, où des informations concernant l'état d'un patient sont surveillées à distance par un professionnel; téléchirurgie, où le chirurgien pilote à distance un mécanisme robotisé qui effectue le geste chirurgical. En prenant cette définition au sens le plus large, on y inclut aussi l'accès à l'information médicale sur internet, ainsi que la formation médicale à distance.

Historiquement, on trace les origines de la télémédecine à l'utilisation du télégraphe pour organiser les secours sur les champs de bataille durant la Guerre de Sécession en 1861. C'est en 1906 qu'aura lieu la première transmission par téléphone d'un électrocardiogramme. Avec l'avènement de la télévision, on l'utilise dès 1955 en circuit fermé entre deux hôpitaux distants de 100 kilomètres pour des téléconsultations de psychiatrie. La conquête spatiale stimulera, dès 1965, le développement par la NASA d'outils de télémédecine pour les astronautes. Les satellites de communication seront utilisés pour la télémédecine dès 1977, et c'est en 2001 qu'aura lieu la première opération chirurgicale à distance, réalisée entre New York et Strasbourg, et baptisée «opération Lindbergh».

Depuis, on assiste à l'émergence de notre «société de l'information», de l'informatique mobile et connectée, d'un World-Wide-Web qui devient social, d'un internet qui relie non seulement les ordinateurs et les gens, mais aussi les objets, d'un monde qui se globalise, et du secteur de la santé qui, emboîtant finalement le pas aux autres domaines de la société, entre résolument dans l'ère du numérique.

Cet article s'intéresse aux outils de la télémédecine en ce qu'ils peuvent être utiles aux voyageurs. A l'ère de l'informatique mobile, connectée et bientôt ubiquitaire, ces outils sont nombreux.

## UNE ONCE DE PRÉVENTION : LES PRÉPARATIFS

La collecte d'informations sur la situation sanitaire à la destination et aux escales fait partie de la préparation de tout voyage. Les sources principales se trouvent en ligne, sur des sites médicaux spécialisés<sup>1</sup> ou des applications pour téléphones mobiles.<sup>2</sup> Il est également important de consulter les sites traitant aussi d'autres aspects, notamment sécuritaires, tels que ceux fournis par les Affaires étrangères suisses<sup>3</sup> ou françaises.<sup>4</sup> Ces outils existent par ailleurs sous la forme d'applications pour téléphones mobiles (apps pour applications) : par exemple, «Itineris» en Suisse et «Conseils aux voyageurs» en France. Des comptes Twitter sont également disponibles pour être tenu au courant en direct.

Différents forums permettent aux voyageurs d'échanger expériences et conseils. On en trouve aussi bien sur les sites des guides de voyage que sur certains forums dédiés à la santé. Ces informations échangées ne sont que rarement contrôlées par des professionnels, et font plutôt appel à cette présumée sagesse des foules, chère aux internautes du web social. Une fonction très populaire consiste à mettre en relation des patients souffrant des mêmes problèmes,<sup>5,6</sup> ce qui pourrait s'avérer fort utile pour des patients ayant, lors de leurs déplacements, des besoins particuliers pour lesquels des conseils pratiques par des locaux seront pertinents.

## AIDE AU DIAGNOSTIC

L'établissement d'un diagnostic, pour un problème de santé lors d'un voyage, peut être facilité par différents outils. Le patient peut tenter un autodiagnostic à l'aide d'un des nombreux outils d'analyse de symptômes en ligne (*symptom checker*), largement disponibles et gratuits, mais qui, pour l'instant, sont rarement contextualisés pour les problématiques spécifiques des voyageurs.

Le patient peut également obtenir de l'aide d'un professionnel à distance, en appelant par exemple un centre de télémédecine tel que Medgate en Suisse.<sup>7</sup> Autre acteur local du domaine, le Medical Family Office<sup>8</sup> offre, en outre, différents services personnalisés, comme la constitution d'une trousse médicale adaptée, voire d'une valise médicale contenant médicaments et outils diagnostiques appropriés, ou l'aide à l'organisation de la prise en charge médicale locale. Des valises médicales plus complètes sont utilisées pour le suivi médical à distance lors d'expéditions (figures 1 et 2).

Par ailleurs, la miniaturisation et la banalisation des senseurs médicaux (tension artérielle, saturation en oxygène, glycémie, tests rapides, etc.) et des outils diagnostiques (photographie numérique, ECG, échographie), ainsi que leur intégration avec des téléphones mobiles, vont permettre de démocratiser les services de télémédecine pour les voyageurs.

Au vu de la prolifération des applications médicales pour téléphones mobiles – il y en a actuellement plusieurs dizaines de milliers dans le domaine de la santé<sup>9</sup> – des sites proposent des revues critiques et des classements de ces apps,<sup>10</sup> dont il faut reconnaître qu'une petite proportion est réellement utile et utilisée.

## AIDE AU TRAITEMENT

Si la réalisation de traitements chirurgicaux à distance relève encore de l'exploit technique et du domaine de la recherche ou de l'expérimentation notamment militaire, on assiste au développement de la supervision de traitements par des experts à distance grâce à la visioconférence, par exemple pour poser l'indication à la thrombolyse pour un patient victime d'un accident vasculaire cérébral.<sup>11</sup>



**Figure 1. Valise de télémédecine issue des programmes européens Resamu, Medmont et Resamont, comprenant électrocardiogramme, tension artérielle, saturation artérielle en O<sub>2</sub>, spirométrie et échographie**

Avec l'aimable autorisation du Dr P. Zellner, Ifremmont.  
[www.ifremmont.com](http://www.ifremmont.com)



**Figure 2. Test de la valise de télémédecine depuis le camp de base du Mont Logan (Canada)**

Réalisation d'un bilan médical complet et transmission à Chamonix et à Desgenettes à Lyon en moins de 10 minutes. Avec l'aimable autorisation du Dr P. Zellner, Ifremmont.



Différents outils peuvent être utiles aux voyageurs qui doivent pouvoir se procurer des médicaments: des bases de données permettent de trouver les noms de médicaments équivalents dans différents pays;<sup>12</sup> des outils basés sur la téléphonie mobile permettent de vérifier l'authenticité de médicaments, et sont particulièrement utiles dans les pays où la commercialisation de produits contrefaits représente un risque important.<sup>13</sup>

## CONTINUITÉ DES SOINS

Les outils de la cybersanté, et en particulier le dossier électronique du patient, doivent permettre d'améliorer la continuité de la prise en charge médicale, également lorsque le patient voyage. L'agrégation de données provenant de différentes sources médicales et leur mise à disposition consolidée, les outils de prescription et de dispensation de médicaments, ainsi que les logiciels permettant le suivi collaboratif de patients dans leurs itinéraires cliniques ont en effet le potentiel d'optimiser et de sécuriser les soins.

Le portail genevois MonDossierMedical.ch<sup>14</sup> permet, par exemple, au patient équipé de sa carte à puce et disposant d'un ordinateur équipé d'un lecteur compatible, d'accéder à ses documents médicaux depuis l'étranger. Encore faut-il que le médecin qu'il consulte puisse en comprendre le contenu.

Si ces systèmes sont encore pour la plupart immatures, des efforts internationaux visent à assurer leur interopérabilité technique, légale et linguistique afin de favoriser la mobilité des citoyens et des services, notamment au niveau européen.<sup>15</sup>

Les voyageurs peuvent aussi utiliser une des nombreuses applications de dossier de santé personnel (*personal health records*) qui leur permettent de gérer eux-mêmes leurs données médicales, et de les faire héberger, en général de manière sécurisée, sur la toile et/ou sur leur ordinateur ou téléphone mobile.<sup>16</sup>

Enfin, et de manière assez pragmatique, il peut être recommandé d'emporter avec soi, en voyage, une copie électronique de ses documents médicaux principaux (carnet

de vaccinations, document de synthèse récent résumant les problèmes de santé actuels, liste des médicaments, scanner du dernier ECG, etc.).

## CONCLUSION

L'entrée en force du monde de la santé dans l'ère du numérique ouvre de nouvelles perspectives pour sécuriser les aspects sanitaires lors de voyages: meilleure information du voyageur, continuité des soins, aide au diagnostic et au traitement, assistance par des services internationaux de téléconsultation.

Le téléphone mobile, connecté à des capteurs biomédicaux, est en passe de devenir un véritable téléstéthoscope. Il aura sa place dans la valise de tous les voyageurs, pour autant qu'il puisse accéder à des services médicaux à distance de qualité. ■

L'auteur n'a déclaré aucun conflit d'intérêts en relation avec cet article.

### Implications pratiques

- A l'ère du numérique, le téléphone mobile devient l'outil personnel d'accès aux services de télémédecine pour le voyageur
- Les outils sont nombreux: informations à jour pour préparer les voyages, aide à l'autodiagnostic, soutien logistique par des patients semblables vivant au lieu de destination
- Des services professionnels de télémédecine pour les voyageurs existent et se développent
- Les outils de la cybersanté, et notamment le dossier électronique du patient, une fois à maturité, faciliteront la continuité du suivi médical aussi lors de voyages

## Bibliographie

- 1 \*\* SafeTravel: [www.safetravel.ch](http://www.safetravel.ch)
- 2 Guide Vidal du voyageur: [www.eurekasante.fr/voyage/iphone-android.html](http://www.eurekasante.fr/voyage/iphone-android.html)
- 3 Conseils aux voyageurs du Département fédéral suisse des affaires étrangères: [www.eda.admin.ch/eda/fr/home/travad.html](http://www.eda.admin.ch/eda/fr/home/travad.html)
- 4 \*\* Conseils aux voyageurs du ministère français des Affaires étrangères: [www.diplomatie.gouv.fr/fr/conseils-aux-voyageurs\\_909/](http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/conseils-aux-voyageurs_909/)
- 5 PatientsLikeMe: [www.patientslikeme.com](http://www.patientslikeme.com)
- 6 Carecity: [www.carecity.com](http://www.carecity.com)
- 7 Centre de télémédecine Medgate: [www.medgate.ch](http://www.medgate.ch)
- 8 Medical Family Office: [www.mfo-medical.com](http://www.mfo-medical.com)
- 9 Patient apps for improved healthcare: From novelty to mainstream: [www.imshealth.com/deployed/files/imshealth/Global/Content/Corporate/IMS%20Health%20Institute/Reports/Patient\\_Apps/IIIH\\_Patient\\_Apps\\_Report.pdf](http://www.imshealth.com/deployed/files/imshealth/Global/Content/Corporate/IMS%20Health%20Institute/Reports/Patient_Apps/IIIH_Patient_Apps_Report.pdf)
- 10 \* Revue des apps médicales: [www.imedicalapps.com/](http://www.imedicalapps.com/)
- 11 Agarwal S, Day DJ, Sibson L, et al. thrombolysis delivery by a regional telestroke network – experience from the UK National Health Service. *J Am Heart Assoc* 2014;3:e000408.
- 12 MedEquiv: <http://corp.vidal.fr/solutions-mobiles/mdequiv>
- 13 Projet M-pedigree: <http://mpedigree.net>
- 14 \* MonDossierMedical.ch: [www.mondossiermedical.ch/](http://www.mondossiermedical.ch/)
- 15 epSOS: European Patients Smart Open Services: [www.epsos.eu](http://www.epsos.eu)
- 16 Li YC, Detmer DE, Shabbir SA, et al. A global travelers' electronic health record template standard for personal health records. *J Am Med Inform Assoc* 2012; 19:134-6.

\* à lire

\*\* à lire absolument