

Mondialisation de la Télémédecine : utopie ou instrument d'équité ?

Worldwide Telemedicine: Utopia or a Tool Toward Equity?

Francis Roger France

Université Catholique de Louvain, Faculté de Médecine, 1200 Bruxelles, Belgique

Résumé

La télémédecine est une pratique de la médecine à distance à l'aide des technologies de l'information et de la communication. Elle autorise une relation médecin-malade en ligne ainsi qu'un dialogue entre professionnels de la santé par un échange de sons, d'images et de données dans le monde entier. Est-ce une utopie ? Cette médecine futuriste pourrait ne pas réussir en raison du coût important de sa technologie et, surtout, par inadéquation du dialogue entre personnes, bref, en évoluant vers une déshumanisation de la pratique médicale. Par contre, la télémédecine pourrait, à l'inverse, être une opportunité extraordinaire d'économies par réduction des hospitalisations et des consultations, par un retour des généralistes dans des territoires qu'ils ont déserté, en leur donnant un accès à distance à des spécialistes. Par ailleurs, elle ouvre la voie aux soins à distance de populations isolées en cas de désastre majeur. Elle offre aussi la possibilité au sein de pays émergents de recourir à des centres de diagnostics ou de traitements dans le monde entier. Partout, elle permet de « passer la main » là où la médecine est limitée, ce qui augmente la qualité des soins et autorise un accès plus équitable aux meilleurs soins. Pour atteindre de tels objectifs, il faut prévoir les obstacles à surmonter (technologiques, économiques, juridiques, éthiques, politiques et sociaux) en bâtissant des modèles réalistes, sécurisés, acceptables à l'échelle internationale, basés sur des expériences solides.

Abstract

Telemedicine is a medical practice at distance, using information and communication technologies. It enables on-line physician-patient relationship as well as a partnership between health professionals by enabling a worldwide exchange of sounds, images and data. Is it an utopia? This futuristic medicine could not succeed, due to important technologic costs and, mainly, because human dialogue might be inappropriate, leading to dehumanize medical practice. On the contrary, Telemedicine might offer an exceptional opportunity to reduce health costs, by diminishing hospital stays and outpatients visits as well as by giving incentives to general practitioners who deserted wide regions to come back, because of integrated care with specialized physicians from far away. Furthermore, it opens the way to medical care from abroad to isolated populations in case of major disaster. It enables also emerging countries to obtain access to reference diagnostic and treatment centers. It allows everywhere to "make way to someone else" when health care possibilities are limited, resulting in an improvement of quality of care as well as in obtaining more equity for access to better care. In order to reach these objectives, several obstacles (technology, economy, laws, ethics, sociology

and politics) have to be foreseen and overcome by building realistic models, secure, internationally acceptable, based on strong experiments.

Mots-clés : télémédecine ; économie des soins de santé ; équité d'accès ; qualité des soins ; sécurité.

Keywords: telemedicine; health economics; equity of access; quality of care; security.

1 Caractère universel de la télémédecine

Télé signifie à *distance*. C'est en 1920 que le téléphone a été reconnu officiellement aux États-Unis comme un moyen de traitement de patients sur des bateaux. Depuis lors, la télévision a ajouté l'image au son. Actuellement, une miniaturisation des capteurs et des émetteurs permet de faire des ECG ou des EEG reliés à un portable du patient à tout endroit dans le monde. De plus, l'informatique et la télématique donnent la possibilité d'aide à la décision en utilisant la robotique et l'intelligence artificielle. Les *télécommunications* se sont largement développées. Les informations peuvent passer par des satellites tournant autour du globe, captées par des paraboles sur terre. L'alternative la plus utilisée est la communication d'informations digitalisées par l'intermédiaire de réseaux de câbles intercontinentaux, sous terre et au sein des océans.

Les applications à distance couvrent dès à présent *la plupart des domaines de la médecine* [1–3]. Citons en premier lieu la téléconsultation. Elle permet un télédiagnostic par l'utilisation d'un robot captant les images et les paroles du malade, tout en dialoguant avec le médecin traitant local qui peut procéder à un examen clinique ou explorer des organes par endoscopie ou laparoscopie et enregistrer les bruits obtenus par un stéthoscope. La *téléradiologie* donne accès à l'avis de spécialistes dans le monde entier, surtout pour la résonance magnétique. La télépathologie est une des branches les plus utiles, car il n'y a pas assez d'anatomopathologues dans de nombreux pays.

Plus impressionnant pour le grand public, il est possible aussi de pratiquer de la *téléchirurgie*, surtout si le médecin sur place utilise la laparoscopie (chirurgie digestive, ophtalmologique, neurochirurgie, chirurgie gynécologique,...).

Les capteurs (mini-ordinateurs portables sur le patient) sont lancés par l'industrie [4] pour le monitoring (*télésurveillance*) ainsi que pour la téléadaptation. La plupart des spécialités sont concernées : la télécardiologie, la téléorthopédie, la télépsychiatrie, la télédentisterie, la téléneurologie, la télépharmacie, le télé nursing sont toutes des branches qui ne demandent pas une spécialité télé mais bien une spécialité médicale qui peut être pratiquée de loin.

2 Plaidoyer pour le développement d'une télémédecine à caractère humain

La télémédecine implique une adaptation à l'être humain. En effet, la médecine peut être définie comme l'art et la science de traiter des malades. L'art consiste à découvrir chez le patient des signes pertinents pour poser un diagnostic. Le praticien le fera par l'écoute, la vision, la palpation. Il doit aussi sentir, humer, avoir des intuitions. Toutefois, le médecin ne comprendra les plaintes du patient que s'il parvient à situer les signes observés dans le cadre des connaissances actuelles pour pouvoir traiter adéquatement ces informations. Pour cela, il dispose d'une science. Celle-ci a créé des modèles de connaissances : l'anatomie, la physiopathologie, la microbiologie, la biochimie, la génétique. L'expert en médecine doit avoir les connaissances suffisantes de ce qui existe actuellement.

Il doit continuellement s'adapter aux progrès liés au développement des sciences fondamentales et

appliquées. Les nouvelles technologies ont continuellement modifié les paradigmes des sciences. Ainsi, au 19^e siècle, la microscopie a permis de voir des bactéries associées à certaines maladies. La tuberculose était définie antérieurement au microscope de manière très différente de celle qui a tenu compte de la présence du bacille de Koch, non seulement dans les poumons mais aussi dans les os, les reins, etc. Auparavant, ces atteintes étaient considérées comme des maladies séparées.

Une telle médecine, à l'écoute du malade est-elle possible à distance ?

La reconnaissance du diagnostic implique une reconnaissance d'un modèle de connaissance. *La maladie en soi n'existe pas !* Ce qui existe, ce sont des malades. Ceux-ci ont des symptômes caractéristiques d'un modèle de connaissance appelé maladie.

Le médecin procède par inductions et déductions [5]. Il cherche à reconnaître des signes, des symptômes. Il en induit des possibilités de diagnostics. En fonction de celles-ci, il va déduire qu'il devrait trouver un autre symptôme ou un autre élément biologique ou anatomique. Et il va confirmer ou infirmer son hypothèse diagnostique. Ainsi, si un malade est ictérique, il va se poser la question d'une hépatite, d'une lithiase, d'une néoplasie, par induction. Il va procéder ensuite à une déduction en dosant les SGOT, SGPT et les Gamma-GT (des tests biologiques) ainsi que les anti-gènes et anti-corps de l'hépatite. Admettons qu'il trouve qu'il s'agit d'une hépatite C, il va peut-être vouloir procéder à une biopsie du foie mais il ne pourra la faire que dans la mesure où il n'y a pas de contre-indication, comme un nombre trop bas de plaquettes.

À notre sens, le raisonnement médical peut être pratiqué aussi bien à proximité qu'à distance du malade dans la mesure où les données sont bien caractérisées et bien décrites et si le médecin a les connaissances suffisantes pour retrouver les modèles adéquats..

Les signes pathognomoniques sont rares, Par exemple la douleur, dans le gros orteil au chant du coq qui signe la goutte. Mais pour donner un autre exemple de ce qui est difficile à traiter, car mal connu à distance, citons l'histoire d'une tache noire sur le thorax d'un patient, qui venait de St Tropez, dans le midi de la France, où il campait avec son chien. Il avait de la fièvre, des jambes rouges, des taches importantes et l'assistant belge n'avait jamais vu cela. Le spécialiste a de suite demandé : « avait-il une tache noire » quelque part ? « Oui, sur le thorax, décrite dans le dossier ». Il s'agissait d'une piqûre de tique et d'une fièvre méditerranéenne. Celui qui connaissait le modèle a trouvé directement le diagnostic et le traitement.

L'aide au diagnostic par ordinateur est plus simple lorsque les signes sont isolés et caractéristiques comme un souffle au cœur, une insuffisance rénale, une douleur exquise ou un ictère. Par contre s'ils sont intertriqués, cela devient plus difficile.

Les éléments contribuant au diagnostic sont essentiellement l'anamnèse 82 %, l'examen clinique seulement 9 %, et les examens complémentaires 9 % également. Les connaissances requises sont la mémoire à long terme, une bonne notion de la nosologie et une bonne maîtrise de la sémiologie, de l'épidémiologie et de la physiopathologie.

3 La télémédecine : une utopie ?

S'agit-il d'une chimère c'est-à-dire d'un monstre fabuleux, d'un rêve invraisemblable ? Peut-on rêver d'une médecine pouvant se passer de médecin ? De diagnostics établis uniquement par une intelligence artificielle ? D'opérations à distance faites par des robots ?

Les opposants au développement de la télémédecine citent de nombreuses désillusions. Il y a sur-

tout un problème d'interopérabilité, d'incompréhension entre médecins, de manque de connaissance suffisante de la langue du patient, de lacunes d'interfaces, de manque de standards.

Il peut aussi y avoir des défaillances technologiques comme le satellite acheté par la Mayo Clinic qui est tombé en panne, comme la rupture de réseaux câblés par des travaux, comme la difficulté d'installation de paraboles (cela s'est passé au Mali). Il peut y avoir aussi, pour l'informatique, une insuffisance des outils d'intelligence artificielle en cas de pathologies intriquées et complexes.

Il faut citer les problèmes de gouvernance, d'organisation et de financement. Il peut y avoir un risque de monopole de centres d'expertise dans les pays du Nord et pas dans les pays du Sud. Comment payer localement l'acte médical et comment le payer à distance ? Des inégalités de modèles de couverture sociale de la santé dans le monde ne permettent pas facilement de résoudre cette question.

Citons aussi un problème de disponibilité médicale et d'éthique. Sera-ce une efficacité de la médecine du Nord au bénéfice de la médecine du Sud ? Y a-t-il assez de médecins pour la demande ? Par exemple, dans des pays aussi grands que les Indes ou le Maroc y a-t-il suffisamment d'anatomopathologues ? D'autre part, en Europe et aux États-Unis d'Amérique, y a-t-il assez de reconnaissance professionnelle nationale et internationale ? Ne faut-il pas créer des licences européennes, américaines ou asiatiques ?

Enfin, il y a des aspects légaux qui ne sont pas suffisamment complets. Il faut clarifier les responsabilités à proximité et à distance du patient et sécuriser les informations, promouvoir la qualité en pénalisant ceux qui ne passent pas la main en médecine.

4 La télémédecine : un instrument d'équité des soins ?

La télémédecine peut, au contraire, être une opportunité extraordinaire d'une plus grande égalité des chances d'avoir accès aux soins dans tous les pays du monde. Elle a montré dans plusieurs pays un retour des médecins généralistes dans des zones désertées par eux car ils peuvent organiser une aide par télémédecine de centres de soins distants. Elle permet aussi une mondialisation de l'accès aux spécialistes et un travail en commun en équipe de médecins au service du patient.

Il y a des expériences stimulantes. Des régions rurales éloignées et désertées par les médecins ont montré l'utilité d'interactions directes avec des patients par téléaccès à des spécialistes. Les soins à distance existent pour de nombreuses spécialités. La plus fameuse réalisation est sans doute celle liée aux accidents vasculaires cérébraux (indication dans les 3 heures de produits détruisant les caillots) mais de nombreuses possibilités existent en orthopédie, en cardiologie et en réanimation.

Dans les bateaux, certains programmes d'aide au diagnostic ont fait leurs preuves dont ceux développés par de Dombal pour les abdomens aigus. Dans les pays en développement et en Europe de l'Est, l'accès à des centres spécialisés dans des domaines peu disponibles chez eux comme la télépathologie, l'imagerie sophistiquée médicale, peut être un pas en avant important. En cas de désastre majeur, de tsunami, de contamination nucléaire, de tremblements de terre, les médecins ne peuvent plus se déplacer, ils doivent rester sur place et la présence de robots expérimentés auparavant, permet de soigner les patients non seulement pour des diagnostics mais aussi pour des traitements y compris chirurgicaux.

Dans tous les pays la télémédecine peut-être un moyen de suivre les *maladies chroniques*. Cela existe en Belgique pour l'insuffisance rénale, en Hollande pour le diabète, dans plusieurs pays pour la *télépharmacie* pour les doses, les interactions, les contre-indications. La miniaturisation des capteurs

permet une meilleure télé-surveillance et un *télé-nursing*.

Les services considérés comme encore expérimentaux mais qui existent, sont la chirurgie à distance aussi bien en ophtalmologie qu'en chirurgie digestive et en neurochirurgie. La télééducation et la télérevalidation, la neuropsychologie et la médecine du travail, l'audiophonologie sont encore d'autres applications en cours de développement.

Parmi les démonstrations d'efficacité et de mondialisation de la télémédecine citons :

- en Belgique, la téléradiologie à Malines, la téléneurologie à l'UCL Mont-Godinne, la télédialyse un dossier fédéral ;
- en France et en Allemagne, la télépathologie, entre autres à Dijon et Heidelberg ainsi que la télésurveillance ;
- en Norvège, les téléconsultations et la télédialyse ;
- au Danemark un réseau national à larges bandes de télésanté et de télépneumologie ;
- au Pays-Bas de la téléophtalmologie, dermatologie et cardiologie ;
- au Royaume-Uni un programme national de télésanté ;
- aux États-Unis d'Amérique, le téléHealth neuro-cardio-imagerie self management avec comme pionnier la Mayo Clinic à Rochester, Minnesota (qui travaille avec des hôpitaux à Jacksonville en Floride) et la Kaiser Permanente Foundation en Californie. La télédermatologie, la téléorthopédie et la télésurveillance, entre autres à l'université du Texas ;
- au Canada, la télérobotique laparoscopique permet la chirurgie abdominale en Ontario.

Des pays vastes comme l'Australie, ont permis le développement d'un réseau national à larges bandes avec téléconsultations synchrones et enregistrements d'envois différés asynchrones. Les pays demandeurs et en cours de travaux de réalisation internationaux sont en Afrique du Nord et au Moyen-Orient, le Maroc et l'Algérie avec la France et les USA surtout, et l'Égypte. En Asie, le Japon, la Thaïlande, la Corée du Sud, le Pakistan avec les USA, les Indes avec la France, les USA et le Royaume-Uni. Le Bangladesh avec l'Australie et parmi les pays de l'Est demandeurs, citons l'Albanie, la Bulgarie et la Roumanie.

5 Conditions d'une mondialisation ?

5.1 Aspects éthiques

La responsabilité professionnelle doit être bien définie car c'est d'un dialogue entre médecins et autres professionnels de la santé que va dépendre le succès ou l'insuccès de la télémédecine. Concernant la responsabilité professionnelle, le médecin traitant devrait être considéré comme entièrement responsable de son patient y compris de la demande d'expertise. Le spécialiste à distance, donne un avis argumenté, une aide pour traiter mais il le fait dans la limite des informations transmises. Il est responsable des interventions qu'il a entreprises. Enfin le robot est sous la responsabilité de celui qui l'a conçu et de celui qui le téléguide, par exemple pour la chirurgie à distance.

Un deuxième aspect éthique est celui de la sécurité des systèmes d'informations. Sécurité définie par la confidentialité, l'intégrité et l'accessibilité des données.

5.2 Aspects financiers

La question de la rentabilité des applications est posée. Mais il manque des évaluations solides et suffisamment larges à ce sujet. Il existe bien sûr un coût des équipements, des connections à distance.

Mais il faut voir quel est leur bénéfice par rapport aux dépenses. Et là, les réductions des hospitalisations, du transport des patients, des consultations et de l'absentéisme, permettent des économies considérables. Il y a aussi des économies d'échelle et un accroissement industriel. Cette rentabilité doit être évaluée aussi en fonction de la qualité des soins. Malheureusement, il faut constater une insuffisance de critères d'évaluation de la qualité des soins avec ou sans télé-médecine.

5.3 Des expériences pilotes pour convaincre

Plus que tout, c'est probablement le manque de conviction qui a freiné le développement de la télé-médecine pourtant en expansion. Il existe des expériences pilotes mais pas encore de développement à grande échelle. Il n'y a pas assez d'initiatives de centres hospitaliers. Certains expriment leurs craintes de défaillances technologiques. Il faut tenir compte d'un manque d'information des dirigeants. Citons aussi l'opposition des médecins à l'aspect commercial des contrats dans le cadre d'initiatives privées. Enfin, les patients n'ont pas encore compris qu'ils pouvaient mettre la pression pour obtenir de meilleurs soins, c'est-à-dire obtenir un accès à des experts reconnus dans le monde entier.

Les conditions d'une mondialisation sont d'obtenir *une offre fiable de télé-médecine avec disponibilité de services de spécialistes reconnus*, par une multiplication d'expériences pilotes [6–8], dans tous les pays qui peuvent l'obtenir et une mise en place de critères de performance et de qualité des soins. Pour répondre à une demande de population en manque de médecins traitants à la recherche de meilleurs spécialistes, il est important de développer des expériences là où l'isolement, l'éloignement, un tsunami, ou une contamination nucléaire, ont bloqué la possibilité d'accès à certains soins médicaux. Par ailleurs, il faut tenir compte de l'augmentation des pathologies chroniques par le vieillissement de la population demandant un suivi régulier qui pourrait être obtenu par la télé-médecine.

5.4 Couverture sociale

Mais tout cela requiert une universalisation de la couverture sociale des soins de santé, ce qui reste un grand projet non encore suffisamment réalisé.

5.5 Être prêt en cas de désastre majeur

Fukushima représente un exemple de recherche de nouveaux systèmes d'information et de communication. Ainsi, le professeur Kiyomu Ishikawa au moment de Fukushima m'a interrogé concernant les modèles de dossiers électroniques en cas de désastre majeur. Ma réponse a été celle du résumé clinique européen qui a été développé dans de nombreux pays, dont l'Italie. À Udine, il y a eu un tremblement de terre. Un système d'information existant a permis d'adapter le registre hospitalier d'admissions pour enregistrer les personnes vivantes, décédées et disparues et il a été possible d'adapter le résumé d'autres dossiers (MBDS Européen) aux pathologies à suivre (posttraumatiques, dues à des contaminations ou chroniques, exigeant des soins continus, comme le diabète).

Il serait possible, lorsque des médecins ne peuvent plus quitter leur pays, de relier ces informations à des demandes d'applications de télé-médecine comme la téléorthopédie, la télépharmacie, la télésurveillance et de contacter divers réseaux. Dans cette application, le Prof. Guha-Sapir (UCL et OMS) spécialiste en épidémiologie des désastres s'est rendue au Japon et le Prof. John Evans (de Harvard

Cyprus University) nous a transmis toutes les possibilités d'aide humanitaire qui ont été envisagées et obtenues à Haïti, pays beaucoup plus pauvre. Une conférence internationale s'est tenue en Israël à ce sujet, organisée par le Docteur Assa Reichert.

5.6 Position Fédérale Belge

Un rapport (136B) du KCE Kennis Centrum-Centre d'Expertise, datant de 2010, a analysé la surveillance à distance des patients porteurs de défibrillateurs implantés. Il s'agit d'une évaluation de la technologie et du cadre réglementaire général de la télémédecine.

Le KCE est un centre d'expertise qui permet en tant que parastatal de donner des avis au gouvernement pour déterminer quels sont les examens et les traitements qui peuvent être remboursés en Belgique. En matière de télémédecine, le KCE estime que les principes juridiques spécifiques à ces aspects sont insuffisants. Il faut préciser les responsabilités des médecins et aller au-delà des droits du patient. Il faut recommander des bonnes pratiques. Le KCE recommande de ne pas obtenir de remboursement par l'INAMI (Institut National d'Assurance contre la Maladie et l'Invalidité) en l'absence de données probantes sur la sécurité et l'efficacité et le rapport coût-efficacité de la télémédecine. Il propose de faire une convention entre l'INAMI et un centre de suivi à distance où les conditions spécifiées sont remplies et si un système d'enregistrement rigoureux permet des recherches et de réévaluer la situation.

À notre sens cette étude est basée sur une application très scientifique mais très limitée, qui n'autorise pas les recommandations générales émises, car elle ne tient pas compte du vaste champ d'applications de la télémédecine. Le KCE méconnaît les publications internationales entre autres en France, aux États-Unis et en Australie en matière de responsabilité, de sécurité et de code de bonne pratique. Il ignore les possibilités de la télémédecine en cas de désastre majeur en Belgique, risque de condamner à mort des victimes non couvertes par la sécurité sociale pour des soins à distance. Ce blocage du financement de développement de centres de référence utilisant la télémédecine, ne permet pas de maintenir une compétence médicale et une compétitivité. À terme, il s'agit d'une mise en péril des soins de santé dans le pays, alors qu'il y a une opportunité d'engager des médecins, de développer les outils qui autoriseraient une économie de services avec les pays émergents.

6 Conclusion

La télémédecine : une illusion ? Croire qu'un robot aura les mêmes capacités intellectuelles, autant de sensibilité que l'homme est probablement illusoire.

Un renforcement de la demande de collaboration par des applications variées de télémédecine de la part de médecins sur place et à distance utilisant de nouveaux robots pourrait aider les patients et permettre un apprentissage progressif accompagné d'évaluations du coût et de l'efficacité des soins.

Par ailleurs, la télémédecine offre une possibilité unique d'obtenir une meilleure équité dans les soins.

Si les médecins et les patients comprennent la possibilité de cette télémédecine et font confiance aux progrès technologiques sous contrôle, et si nos gouvernants pouvaient avoir une vision de l'avenir, ils mettraient probablement en œuvre une stratégie autorisant une redistribution des professionnels de la santé, un meilleur accès des patients du monde entier à des soins de qualité à un moindre coût.

Dans cette perspective, l'Union Européenne devrait donner les moyens d'une mondialisation des services à des experts par des centres d'excellence à identifier et à proposer à l'extérieur [9].

Il faut clarifier les aspects légaux et éthiques de sécurité et de responsabilité. Le développement de la télémédecine implique un renversement des tendances à l'autodéfense professionnelle comme le *numerus clausus* aboutissant à une pénurie de spécialistes. Pourquoi ne pas en former plus en utilisant les moyens financiers consacrés à cette demande dans les pays émergents, tout en les associant à une formation similaire à la nôtre ?

Références

- [1] Shortliffe E, Perreault L, Wiederhold G, and Fagan L, eds. *Medical Informatics — Computer Applications in Health Care and Biomedicine*. Health Informatics. Springer, 2001.
- [2] Albert A, Roger-France F, Degoulet F, and Fieschi M, eds. *Santé et réseaux informatiques*, (vol10) of *Informatique et Santé*. Springer, Paris, 1998.
- [3] American Telemedicine Association . <http://www.americantelemed.org/>. Retrieved 21 August 2011.
- [4] Gozian M. Un médecin à portée de clavier. *Le Monde Sciences et Technologies* 3 janvier 2013.
- [5] Roger-France F. A structured clinical presentation of case to medical students. In: Pagès J, Levy A, Grémy F, and Anderson J, eds, Meeting the challenge: informatics and medical education, Amsterdam. North-Holland, 1983:193–9.
- [6] Berman M and Fenaughty A. Technology and managed care: patient benefits of telemedicine in a rural health care network. *Health Economist* June 2005;14(6):559–73.
- [7] Gilbert BK, Mitchell MP, Bengali AR, and Khandheria BK. NASA/DARPA advanced communications technology satellite project for evaluation of telemedicine outreach using next-generation communications satellite technology: Mayo foundation participation. *Mayo Clinic Proceedings* Aug 1999;74(8):753–7.
- [8] Meschia JF. Camera in the emergency department: the evolution of stroke telemedicine. *Mayo Clinic Proceedings* 2009;84(1):3–4.
- [9] Commission européenne . Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions du 4 novembre 2008 concernant la télémédecine au service des patients, des systèmes de soins de santé et de la société. [COM(2008) 689 final — Non publié au Journal officiel].

Adresse de correspondance

Francis ROGER FRANCE, MD, MS, PhD
Commission Européenne
Service Médical de Bruxelles
Avenue d'Auderghem,19
1040 Bruxelles, Belgique
Courriel : francis@rogerfrance.com