



**HAL**  
open science

# Étude de faisabilité de téléexpertise en dermatologie : à propos de 39 patients vus sur la clinique de rhumatologie

Laure Cellarier

## ► To cite this version:

Laure Cellarier. Étude de faisabilité de téléexpertise en dermatologie : à propos de 39 patients vus sur la clinique de rhumatologie. Médecine humaine et pathologie. 2012. dumas-00682682

**HAL Id: dumas-00682682**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00682682>**

Submitted on 26 Mar 2012

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITE JOSEPH FOURNIER  
FACULTE DE MEDECINE DE GRENOBLE

ANNEE 2012

N° :

## **Etude de faisabilité de Téléexpertise en Dermatologie : A propos de 39 patients vus sur la clinique de Rhumatologie**

**THESE**  
PRESENTEE POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE  
DIPLOME D'ETAT

CELLARIER Laure  
Née le 05/07/1983 à Cavaillon

THESE SOUTENUE PUBLIQUEMENT  
A LA FACULTE DE MEDECINE DE GRENOBLE  
Le 09 Mars 2012

DEVANT LE JURY COMPOSE DE

Monsieur le Professeur Jean Claude BEANI, Président de jury  
Madame le Professeur Marie-Thérèse LECCIA, Directeur de thèse  
Monsieur le Professeur Philippe GAUDIN  
Monsieur le Docteur Jean Jacques BANIHACHEMI

La faculté de Médecine de Grenoble n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ; ces opinions sont considérées comme étant propres à leurs auteurs.

Liste des professeurs d'universités - Praticiens hospitaliers

ALBALADEJO Pierre Anesthésie - Réanimation  
ARVIEUX-BARTHELEMY Catherine Clinique de chirurgie et de l'Urgence  
BACONNIER Pierre Biostatistiques et Informatique médicale  
BAGUET Jean-Philippe Cardiologie / Hypertension artérielle  
BALOSSO Jacques Radiothérapie Cancérologie  
BARRET Luc Médecine légale  
BAUDAIN Philippe Radiologie et Imagerie médicale  
BEANI Jean-Claude Dermatologie - Vénérologie  
BENHAMOU Pierre Yves Endocrinologie Diabétologie  
BERGER François Cancérologie  
BLIN Dominique Chirurgie cardiaque  
BOLLA Michel Cancérologie  
BONAZ Bruno Hépatologie - Gastro - Entérologie  
BOSSON Jean-Luc Santé publique  
BOUGEROL Thierry Psychiatrie  
BRAMBILLA Elisabeth Anatomie & Cytologie pathologiques  
BRAMBILLA Christian Pneumologie  
BRICHON Pierre-Yves Chirurgie vasculaire et thoracique  
BRIX Muriel Chirurgie maxillo-faciale  
CAHN Jean-Yves Cancérologie  
CARPENTIER Patrick Médecine vasculaire  
CARPENTIER Françoise Urgences  
CESBRON Jean-Yves Immunologie  
CHABARDES Stephan Neurochirurgie  
CHABRE Olivier Endocrinologie  
CHAFFANJON Philippe Chirurgie thoracique, vasculaire, endocrinienne  
CHAVANON Olivier Chirurgie cardiaque  
CHIQUET Christophe Ophtalmologie  
CHIROUSSEL Jean-Paul Anatomie  
CINQUIN Philippe Santé publique  
COHEN Olivier Biologie  
COUTURIER Pascal Gériatrie  
CRACOWSKI Jean-Luc Pharmacologie  
DE GAUDEMARIS Régis Médecine & santé du travail  
DEBILLON Thierry Pédiatrie  
DEMATTEIS Maurice Médecine légale et Addictologie  
DEMONGEOT Jacques Santé publique  
DESCOTES Jean-Luc Urologie  
ESTEVE François Imagerie médicale  
FAGRET Daniel Médecine nucléaire  
FAUCHERON Jean-Luc Chirurgie digestive et de l'urgence  
FAVROT Marie Christine Biologie intégrée / Cancérologie  
FERRETTI Gilbert Radiologie & Imagerie médicale  
FEUERSTEIN Claude Biologie  
FONTAINE Eric Clinique de Nutrition nutritionnelle  
FRANCOIS Patrice Veille sanitaire Santé publique  
GARNIER Philippe Pédiatrie  
GAUDIN Philippe Rhumatologie  
GAY Emmanuel Neurochirurgie  
GRIFFET Jacques Chirurgie infantile  
HALIMI Serge Diabétologie  
HOMMEL Marc Neurologie

JOUK Pierre-Simon Génétique et Procréation  
JUVIN Robert Rhumatologie  
KAHANE Philippe Neurologie  
KRACK Paul Neurologie  
KRAINIK Alexandre Neuroradiologie & IRM  
LANTUEJOUL Sylvie Anatomie et Cytologie pathologiques  
LE BAS Jean-François Neuroradiologie & IRM  
LEBEAU Jacques Chirurgie maxillo-faciale  
LECCIA Marie-Thérèse Dermatologie  
LEROUX Dominique Biologie et pathologie de la cellule  
LEROY Vincent Hépatogastroentérologie  
LETOUBLON Christian Chirurgie digestive & Urgence  
LEVY Patrick Physiologie  
LUNARDI Joël Biochimie  
MACHECOURT Jacques Cardiologie  
MAGNE Jean-Luc Chirurgie vasculaire & thoracique  
MAITRE Anne Médecine du travail /Biologie intégrée  
MASSOT Christian Médecine interne  
MAURIN Max Agents infectieux / Bactériologie  
MERLOZ Philippe Orthopédie Traumatologie  
MOREL Françoise Enzymologie  
MORAND Patrice Virologie  
MORO-SIBILOT Denis Pneumologie  
MOUSSEAU Mireille Oncologie médicale  
MOUTET François Chirurgie plastique et reconstructrice  
PASSAGIA Jean-Guy Neurochirurgie  
PAYEN DE LA GARANDERIE Jean-François Anesthésie Réanimation  
PELLOUX Hervé Parasitologie et Mycologie  
PEPIN Jean-Louis Physiologie du sommeil  
PERENNOU Dominique Rééducation & Physiologie  
PERNOD Gilles Médecine vasculaire  
PIOLAT Christian Chirurgie infantile  
PISON Christophe Pneumologie  
PLANTAZ Dominique Pédiatrie  
POLLAK Pierre Neurologie  
PONS Jean-Claude Gynécologie Obstétrique  
RAMBEAUD J Jacques Urologie  
REYT Emile ORL  
RIGHINI Christian ORL  
ROMANET J. Paul Ophtalmologie  
SARAGAGLIA Dominique Orthopédie  
SCHLATTNER Uwe Biologie  
SCHMERBER Sébastien ORL  
SEIGNEURIN Daniel Anatomie & Cytologie  
SELE Bernard Génétique & Procréation  
SESSA Carmine Chirurgie thoracique et vasculaire  
STAHL Jean-Paul Infectiologie  
TIMSIT Jean-François Réanimation médicale  
TONETTI Jérôme Orthopédie et Traumatologie  
TOUSSAINT Bertrand Biochimie et Biologie moléculaire  
VANZETTO Gérald Cardiologie  
VUILLEZ Jean-Philippe Biophysique et Traitement de l'image  
ZAOUI Philippe Néphrologie ZARSKI Jean-Pierre Hépatogastroentérologie

Liste des maitres de conférences des universités - Praticiens hospitaliers

BOTTARI Serge Biologie Cellulaire  
BOUTONNAT Jean Biologie et Pathologie de la Cellule  
BRENIER-PINCHART M.Pierre Parasitologie  
BRICAULT Ivan Radiologie et imagerie médicale  
BRIOT Raphaël Pôle Urgence SAMU  
CALLANAN-WILSON Mary Génétique  
CROIZE Jacques Bactériologie Virologie  
DERANSART Colin Neurologie LAPSEN  
DETANTE Olivier Clinique de Neurologie  
DUMESTRE-PERARD Chantal Immunologie  
EYSSERIC Hélène Médecine légale  
FAURE Anne-Karen Génétique et Procréation  
FAURE Julien Génétique et Procréation  
GARBAN Frédéric Hématologie clinique  
GAVAZZI Gaëtan Médecine gériatrique et communautaire  
GILLOIS Pierre Information et Informatique Médicale  
GRAND Sylvie Radiologie et Imagerie Médicale (I.R.M.)  
HENNEBICQ Sylviane Biologie du développement et de la reproduction  
HOFFMANN Pascale Gynécologie Obstétrique  
JACQUOT Claude Anesthésie et Réanimation Chirurgicale  
LABARERE José Veille sanitaire  
LAPORTE François Biochimie et Biologie Moléculaire  
LARDY Bernard Laboratoire d'Enzymologie  
LARRAT Sylvie Département des Agents infectieux  
LAUNOIS-ROLLINAT Sandrine Explorations fonctionnelles cardio-respiratoires  
MALLARET Marie-Reine Epidémiologie, Hygiène hospitalière  
MAUBON Danièle Agents infectieux / Parasitologie- Mycologie  
MOREAU-GAUDRY Alexandre Département d'innovations technologiques  
MOUCHET Patrick Physiologie  
PACLET Marie-Hélène Biologie et Pathologie de la cellule  
PALOMBI Olivier Clinique de Neurochirurgie  
PASQUIER Dominique Anatomie et Cytologie Pathologiques  
PELLETIER Laurent Biologie Cellulaire  
PAYSANT François Clinique de Médecine légale  
RAY Pierre Génétique et Biologie de la reproduction  
RENVERSEZ J.Charles Biochimie et Biologie Moléculaire  
RIALLE Vincent Information et Informatique Médicale  
SATRE Véronique Génétique chromosomique  
STANKE-LABESQUE Françoise Laboratoire de Pharmacologie  
STASIA Marie-Josée Biologie et Pathologie de la cellule  
TAMISIER Renaud Physiologie  
WEIL Georges Biostatistiques et Informatique Médicale

Remerciements :

A Monsieur le Professeur Jean Claude BEANI, pour l'honneur que vous me faites en acceptant de présider mon jury de thèse, pour votre disponibilité au quotidien, pour vos riches connaissances que vous m'avez transmises, pour votre humour et votre sympathie.

A Madame le Professeur Marie-Thérèse LECCIA, pour l'honneur que vous m'avez fait en acceptant de diriger mon travail, pour vos réponses claires pendant tout mon internat, pour votre enseignement notamment en Cancérologie et pour le partage de la culture Sudiste.

A Monsieur le Professeur Philippe GAUDIN, pour l'honneur que vous me faites en participant à mon jury de thèse, pour votre présence, votre accessibilité et votre enseignement au tout début de mon internat.

A Monsieur le Docteur Jean Jacques BANIHACHEMI, pour l'honneur que vous me faites en participant à mon jury de thèse, pour l'organisation de ce projet de télé-médecine et pour votre motivation.

A toute l'équipe de SYMU, notamment Mélanie Gilson, Alexandra Meneses, Michel et Ana Simonet, Pascal Ransch et tant d'autres pour vos aides respectives qui ont facilité la réalisation de ce projet.

A toute l'équipe médicale du 11ème, notamment Antoine, Isabelle, Jean Luc, Anne-Claire, Céline, Marie, Julie, Bernard pour la transmission de vos connaissances et pour votre disponibilité.

A toute l'équipe du 11ème ancienne et présente, notamment Françoise, Brigitte, Patricia, Joséphine, Marylène, Marie-Lou, Astrid, Angélique, Laurence, Sonia, Peggy, Joseph, Julie, Julien et tant d'autres qui savent travailler dans la bonne humeur. Merci pour votre aide au quotidien, vous allez me manquer.

A mes co-internes et amis notamment Alexandrinne, Perrine (et maintenant assistante), Tu, Marilina, Bérénice et tant d'autres pour votre sympathie.

A Isabelle, une bonne amie et une personne qui gagne à être connue, tu as intérêt à venir t'installer dans le Sud.

A Joseph, mon co-interne en 1er semestre d'internat, pour notre amitié.

A toute l'équipe de Rhumatologie, qui a connu mes débuts d'internat et à Anne Dumolard.

A toute l'équipe d'infectiologie d'Annecy, qui m'ont supporté enceinte...

A François, pour ta présence auprès de moi tout au long de nos études jusqu'à la rédaction de ma thèse, pour ton aide et tes conseils précieux, pour le bonheur de partager le quotidien avec toi, ta patience à m'écouter, pour ton amour et le plus beau cadeau du monde que tu m'aies fait.

A Aurélien, mon petit amour et mon grand bonheur au quotidien.

A mes parents, sans qui je ne serai jamais arrivée jusqu'ici, pour vos conseils, vos réponses à mes nombreuses questions, votre présence et pour la maison à Valloncourt où on se sent toujours bien.

A Olivier, mon grand frère, pour ton attention à ta manière et pour ta sincérité.

A Julie, ma meilleure amie et bien plus encore, pour ton écoute et tes conseils, pour ton soutien dans les moments difficiles, pour notre amitié tout simplement.

A toute la famille Chabaud, pour l'accueil dans leur maison et leur disponibilité.

A Nico, Julie et leur petite famille, votre présence nous a bien manqué pendant ces années à Grenoble.

A Fabienne et Greg, pour notre amitié, pour les bons repas partagés, en attendant de se voir plus souvent dans le Sud.

A Alex, Elsa et leur petite fille, pour les bonnes « rigolades ».

A Anne et Nico, pour les bonnes soirées, en espérant en partager encore de nombreuses dans le Sud.

Aux autres amis de Cavaillon, de Marseille et de Grenoble, pour les sympathiques soirées.



## **TABLE des MATIERES :**

<b>1. RESUME.....</b>	<b>9</b>
<b>2. INTRODUCTION .....</b>	<b>10</b>
<b>3. MATERIELS ET METHODES.....</b>	<b>15</b>
3.1 POPULATION ETUDIEE .....	15
3.2 MATERIEL INFORMATIQUE .....	15
3.3 MATERIEL PHOTOGRAPHIQUE.....	15
3.4 QUESTIONNAIRE MEDICAL.....	15
3.5 PROCEDURE.....	16
<b>4. RESULTATS .....</b>	<b>18</b>
EXEMPLE N°1 DE DOSSIER SYMU .....	21
EXEMPLE N°2 DE DOSSIER SYMU .....	23
<b>5. DISCUSSION.....</b>	<b>25</b>
5.1. ANALYSE DES RESULTATS .....	25
5.2. PROBLEMES TECHNIQUES LIES A L'OUTIL ET AUX UTILISATEURS.....	27
5.3. PROBLEMES INHERENTS A LA TELEMEDECINE .....	29
5.4. PERSPECTIVES.....	29
<b>6. CONCLUSION .....</b>	<b>31</b>
<b>7. REFERENCES .....</b>	<b>33</b>
<b>ANNEXE A.....</b>	<b>35</b>
<b>ANNEXE B.....</b>	<b>40</b>
<b>ANNEXE C.....</b>	<b>41</b>

## 1. Résumé

*Introduction* : La télémédecine est actuellement en plein essor avec des objectifs divers selon les projets et les études : améliorer la qualité des soins, assurer une couverture sanitaire en territoire isolé, répondre à une demande accrue de soins face au vieillissement de la population ou encore diminuer les coûts liés aux transports. Elle nécessite des règles précises d'encadrement en ce qui concerne le secret médical et la rémunération. Le décret d'octobre 2010 a pour objet de répondre à ces exigences.

L'objectif principal de notre travail était d'étudier la faisabilité du télédiagnostic (défini comme téléexpertise dans le décret) entre la Clinique de Dermatologie et la Clinique de Rhumatologie du CHU de Grenoble localisées sur deux sites géographiquement différents.

L'objectif secondaire était d'étudier la pertinence des avis diagnostiques et/ou thérapeutiques donnés par téléexpertise.

*Matériels et méthodes* : Il s'agit d'une étude prospective sur la période de mars 2011 à novembre 2011. Un matériel informatique et photographique a été mis à disposition des rhumatologues et un logiciel nommé SyMU-Derm a été créé pour cette étude.

Chaque avis soumis par les rhumatologues était signalé par messagerie aux dermatologues.

*Résultats* : Trente-neuf patients ont été inclus et répartis en trois groupes de pathologies dermatologiques : dermatose inflammatoire aigue, dermatose inflammatoire chronique et lésion tumorale. Un avis dermatologique a été donné en retour pour 39 patients nécessitant cependant des échanges pour 12 patients. 18 des 39 patients ont été vus en consultation de dermatologie pour vérifier la pertinence de la téléexpertise. Le diagnostic et la prise en charge thérapeutique entre téléexpertise et consultation ont été concordants pour 9 des 18 patients et pour les 9 autres, le diagnostic et/ou la prise en charge thérapeutique ont été modifiés ou précisés.

*Conclusion* : Notre étude a confirmé la faisabilité et l'intérêt du diagnostic par téléexpertise pour certaines pathologies dermatologiques en particulier pour les pathologies inflammatoires aiguës et/ou labiles. Cette technique a été particulièrement appréciée par les médecins rhumatologues demandeurs (facilité et rapidité de l'avis dermatologique). Cette étude a permis de souligner l'importance de la qualité et de la disponibilité du matériel et la nécessité d'une formation minimale à la Dermatologie des médecins demandeurs.

## 2. Introduction

L'histoire de la médecine démontre que, à toute époque, les médecins ont incorporé dans leurs pratiques les innovations technologiques, afin d'améliorer l'exercice de leur art au service de la qualité des soins et de la prise en charge des patients. La diffusion de ces technologies a toujours conduit à de nouvelles façons d'exercer la médecine.

La télémédecine, qui n'est que l'application des technologies de l'information et de la communication à l'exercice de la médecine, apparaît aujourd'hui comme l'un des moyens de faire face à de nouveaux besoins au vu du vieillissement de la population et afin d'assurer une couverture de soins en territoire isolé [1]. Elle apparaît également intéressante pour réduire les coûts médicaux liés aux déplacements et au suivi itératif des patients.

L'histoire de la télémédecine a débuté dans les années 60 aux Etats-Unis avec en 1965 la première visioconférence en chirurgie cardiaque entre les Etats-Unis et la Suisse et en 1973, le premier congrès international sur la télémédecine au Michigan. Les résultats n'étaient alors pas satisfaisants par manque de moyens technologiques, du fait de coûts trop élevés et d'une mauvaise organisation. Dans les années 80 en Norvège, un développement de la télémédecine a été observé grâce aux avancées technologiques. Suite à ces progrès, d'autres pays ont développé des programmes de télémédecine, notamment les Etats-Unis, l'Australie, le Royaume-Uni, la Nouvelle-Zélande, Hongkong et la France. Dès 1995, aux Etats-Unis, cette nouvelle pratique a permis l'amélioration de la qualité des soins dans les prisons et dans les zones rurales mal desservies.

En France, le réseau régional Midi-Pyrénées situé au CHU de Toulouse est la structure qui possède la plus importante et la plus ancienne expérience française en télémédecine avec son directeur actuel le Professeur Louis Lareng [2]. La spécialité de Cancérologie représentait en 2007 plus de la moitié des téléconsultations ou téléexpertises au CHU de Toulouse.

Les actes de télémédecine sont précisés dans le décret publié au journal officiel d'octobre 2010. L'intégralité de ce décret est jointe en annexe A.

« Relèvent de la télémédecine les actes médicaux, réalisés à distance, au moyen d'un dispositif utilisant les technologies de l'information et de la communication. Constituent des actes de télémédecine :

1° La téléconsultation, qui a pour objet de permettre à un professionnel médical de donner une consultation à distance à un patient. Un professionnel de santé peut être présent auprès du patient et, le cas échéant, assister le professionnel médical au cours de la téléconsultation.

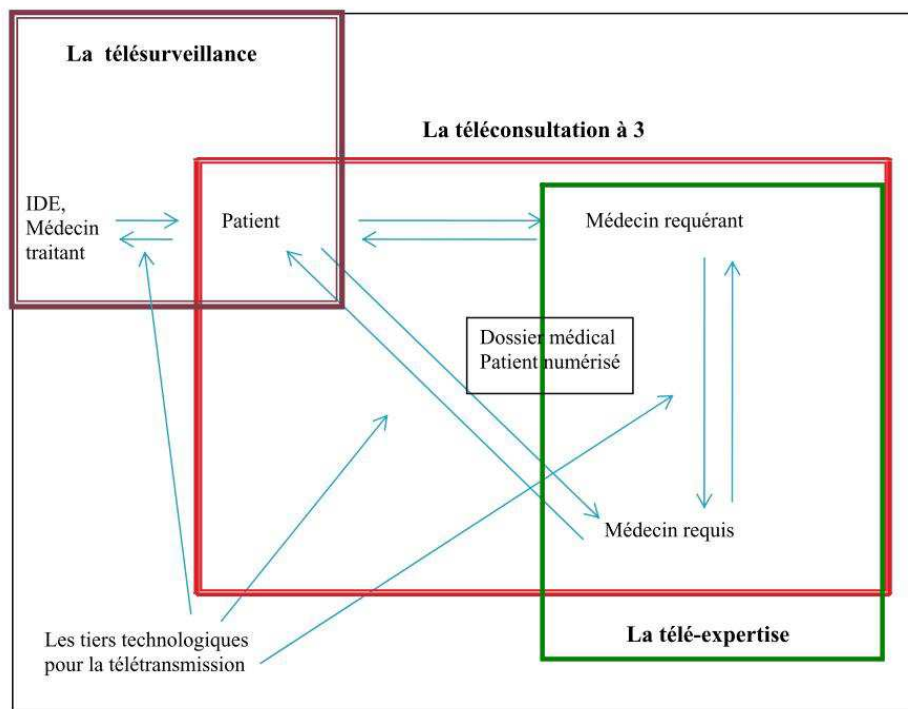
2° La téléexpertise, qui a pour objet de permettre à un professionnel médical de solliciter à distance l'avis d'un ou de plusieurs professionnels médicaux en raison de leurs formations ou de leurs compétences particulières, sur la base des informations médicales liées à la prise en charge d'un patient.

3° La télésurveillance médicale, qui a pour objet de permettre à un professionnel médical d'interpréter à distance les données nécessaires au suivi médical d'un patient et, le cas échéant, de prendre des décisions relatives à la prise en charge de ce patient. L'enregistrement et la transmission des données peuvent être automatisés ou réalisés par le patient lui-même ou par un professionnel de santé.

4° La téléassistance médicale, qui a pour objet de permettre à un professionnel médical d'assister à distance un autre professionnel de santé au cours de la réalisation d'un acte. Un exemple est celui de la téléassistance en soins de plaies avec le réseau Telap à Caen pour le traitement des plaies à distance ce qui a montré une diminution des coûts avec diminution des transferts, des hospitalisations et des amputations.

5° La réponse médicale donnée dans le cadre de la régulation médicale (permanence des soins et urgences). »

Ces différents actes sont illustrés dans la figure 1.



**Figure 1 :** Résumé des obligations qui unissent les différents acteurs intervenant au cours des trois principaux actes médicaux de télémédecine (cadre marron pour la télésurveillance, cadre rouge pour la téléconsultation, cadre vert pour la télé-expertise).

*D'après la mission thématique concernant la place de la télémédecine dans l'organisation des soins par le ministère de la santé et des sports en novembre 2008..*

L'objectif principal de la télémédecine était initialement d'assurer une couverture sanitaire en territoire isolé. Puis, elle est vite apparue comme une solution potentielle à une demande accrue de soins face au vieillissement de la population et à une réponse médicale dans le cadre de l'urgence et de la permanence de soins. Le Conseil National de l'Ordre des Médecins insiste cependant sur l'importance d'un accès équitable à cette nouvelle offre de soins. La télémédecine permet non seulement un accès aux soins pour les pays en voie de développement, mais aussi pour les personnes isolées comme les navigateurs, les prisonniers et permet de limiter les déplacements pour les personnes âgées. Rubegni et al ont montré que la télédermatologie était une solution adaptée aux personnes âgées qui sont souvent réticentes à consulter un autre médecin que leur médecin traitant référent [3]. Il s'agit aussi de rendre plus attractif l'exercice de la médecine surtout dans les espaces ruraux. La télémédecine

améliore la qualité des soins en particulier par une approche multidisciplinaire et favorise l'éducation thérapeutique par la gestion à distance de certains paramètres médicaux [1]. Elle ne remplace pas les professionnels mais renforce leur expertise en créant des réseaux de soins.

En France, les priorités actuelles de la télémédecine définies par les tutelles nationales sont la prise en charge des maladies chroniques, l'imagerie à distance pour une meilleure prise en charge des accidents vasculaires cérébraux, le développement de l'examen anatomopathologique extemporané et l'amélioration des soins dans le domaine de la Psychiatrie, de la Cancérologie et de la Cardiologie.

Le CHU de Grenoble participe à l'étude multicentrique nommée TéléDiab-1 évaluant la télémédecine chez les patients diabétiques. Il s'agit d'un logiciel installé sur un smartphone fournissant un système d'aide à la décision sur la dose d'insuline à administrer. Les auteurs ont montré une amélioration significative du contrôle glycémique chez les utilisateurs [4]. Un projet est en cours, également en Endocrinologie, sur le CHU de Grenoble pour la prise en charge des plaies chroniques par télémédecine.

A notre connaissance en France, les projets de télémédecine en Dermatologie actuellement financés sur des appels d'offre nationaux ou européens concernent le suivi des plaies (CHU de Caen et de Montpellier) et le télédiagnostic pour les avis dermatologiques par les médecins généralistes niçois. D'autres projets sont en cours d'appel d'offre notamment pour le télédiagnostic des pathologies tumorales cutanées (CHU de Nantes et de Paris) et dans le domaine des toxidermies (CHU de Nancy). La téléexpertise et le téléenseignement sont par ailleurs quotidiennement utilisés par les médecins dermatologues militaires [5].

Un code de déontologie joint en annexe B, a été établi par le Conseil National de l'Ordre des Médecins pour encadrer cette nouvelle pratique notamment en ce qui concerne les droits des patients avec une exigence d'autant plus importante d'information des patients, une obligation des médecins de confidentialité des données médicales avec un échange informatisé sécurisé. Un contrat précis est d'ailleurs nécessaire avec le prestataire technologique. Il est indispensable de recueillir le consentement libre et éclairé de la personne et le secret professionnel doit être respecté. Tout acte de télémédecine doit s'exercer dans un cadre formalisé, matérialisé par un contrat, comportant un protocole médical et technique de mise en œuvre et une description des relations entre les partenaires et le patient [1]. Un encadrement juridique avec définition des responsabilités de chacun, et financier pour une rémunération spécifique doit être défini.

La dermatologie est une des spécialités la plus adaptée à la télémédecine car elle est principalement visuelle même si l'anamnèse et l'examen clinique doivent être rigoureux, exhaustifs et orientés. Cela implique une formation préalable des personnes sollicitant l'avis, eux-mêmes étant rarement dermatologues. En effet, de nombreuses conditions doivent être remplies : un malade entièrement déshabillé, parfaitement interrogé et examiné dans des conditions de lumière de jour satisfaisantes, le choix de lésions significatives et la précision des données d'information. Un matériel photographique et informatique de bonne qualité est nécessaire à la bonne pratique de la télédermatologie [5]. Les premières données concernant l'utilisation de la télédermatologie datent de 1972 avec des avis donnés pour les employés de l'aéroport de Boston [6].

Il existe 2 modalités de télédermatologie :

- La téléconsultation en temps réel dite « live interactive teledermatology ».
- La téléexpertise dite « store and forward teledermatology » (ou télédiagnostic à distance).

La première méthode a l'avantage de l'interactivité entre le patient et le médecin expert, ce qui permet un interrogatoire orienté et le choix des zones à regarder. Il nécessite néanmoins une grande disponibilité des soignants et une coordination entre tous les intervenants.

La deuxième méthode est plus confortable en termes d'organisation mais a le désavantage de ne pas orienter l'interrogatoire et l'examen à sa convenance et de ne pas donner de réponse immédiate. Elle est néanmoins moins onéreuse que la précédente.

	<b>Téléconsultation</b>	<b>Téléexpertise</b>
Matériels	Webcam	Appareil photo
Types d'images	Film	Photographie
Coût	Onéreux	Peu onéreux
Coordination	L'informaticien, le patient et le télédermatologue doivent être disponibles en même temps	Le télédermatologue visualise le dossier à sa convenance

**Tableau 1** : Comparaison de la téléconsultation et de la téléexpertise [7]

De nombreuses études ont porté sur l'intérêt médical et financier de la télédermatologie avec des résultats divergents. Certaines études ne trouvent pas d'avantage significatif tant sur le plan de la concordance des diagnostics que sur le plan financier [8] alors que d'autres concluent à un bénéfice certain [9] notamment par une diminution des consultations auprès des dermatologues [10].

Notre étude nommée Système Médical pour les Urgences (SyMU)-Derm, est née d'un besoin représenté par l'éloignement géographique entre la Clinique de Rhumatologie à l'hôpital Sud et la Clinique de Dermatologie à l'hôpital Nord du CHU de Grenoble. L'interface Dermatologie-Rhumatologie est intéressante du fait de pathologies communes à expression mixte cutanée et articulaire. Par ailleurs les rhumatologues sont sensibilisés à l'importance du suivi dermatologique de leurs patients traités par biothérapies du fait notamment du sur-risque de carcinomes. La Clinique de Rhumatologie de l'hôpital Sud est régulièrement amenée à demander un avis dermatologique à l'hôpital Nord. Cette organisation actuelle est relativement lourde et coûteuse (délai dans la prise de rendez-vous, transport en ambulance). Une consultation dermatologique faite par télémedecine semblerait apporter un gain de temps, un confort pour le patient qui n'aurait pas à se déplacer et un bénéfice en termes de coût pour le CHU.

Le but principal de notre étude était de vérifier la faisabilité technique du fonctionnement en temps réel de la chaîne d'information du brevet SyMU mettant en œuvre les technologies de l'information disponibles. L'objectif secondaire était de comparer les diagnostics et les conduites à tenir entre téléexpertise et consultation.

### **3. Matériels et méthodes**

#### 3.1 Population étudiée

Il s'agit d'une étude prospective sur la période de mars 2011 à novembre 2011. Les patients inclus étaient soit hospitalisés en unité conventionnelle ou en Hôpital de Jour, soit vus en consultation dans la Clinique de Rhumatologie. Leur consentement oral était nécessaire. Les rhumatologues souhaitaient un avis dermatologique ce qui motivait l'inclusion dans l'étude.

#### 3.2 Matériel informatique

La société PALLIDUM, représentée par le Dr Jean-Jacques Banihachemi a confié au laboratoire TIMC-IMAG une prestation pour la réalisation d'une étude de faisabilité concernant la mise en œuvre du brevet SyMU dont elle est dépositaire.

Le laboratoire TIMC-IMAG représenté par Mr Michel Simonet a assuré la réalisation technique d'un prototype et sa mise en place dans les sites hospitaliers Sud et Nord du CHU de Grenoble.

La filiale FLORALIS de l'Université Joseph Fournier a été chargée de la gestion administrative et financière du projet.

Le brevet SyMU est un brevet de fonctionnalité qui décrit le processus d'échange d'informations entre experts médicaux pour l'optimisation de la prise en charge du patient avec la possibilité d'accès à toute l'information pertinente pour l'aide à la décision.

#### 3.3 Matériel photographique

La société Intuiskin, représentée par son directeur Mr Pascal Ransch a fourni le support matériel (PC, appareil photographique numérique, appareillage Intuiskin) pour la prise de vue macroscopique (appareil reflex numérique Canon 350D) et microscopique (vision probe) nécessaire à l'expertise dermatologique.

#### 3.4 Questionnaire médical

Nous avons rédigé un questionnaire médical servant de base aux renseignements médicaux concernant le patient rhumatologique. (Annexe C)

Les patients étaient regroupés en 3 grands groupes :

- pathologie inflammatoire aigue définie comme évoluant depuis moins de 3 semaines.
- pathologie inflammatoire chronique définie comme évoluant depuis plus de 3 semaines.
- lésions pigmentées et autres pathologies tumorales.



### 3.5 Procédure

Nous avons décidé de réaliser notre étude en « store and forward teledermatology » (téléexpertise) en raison de difficultés de disponibilité et de coordination des dermatologues et des rhumatologues.

Les rhumatologues ou « demandeurs » sollicitaient une expertise dermatologique pour un patient hospitalisé ou ambulatoire après avoir obtenu son accord éclairé. Ils établissaient un dossier de demande d'expertise en se connectant au logiciel SyMU-Derm. Ils remplissaient la partie « questionnaire », prenaient des photographies (idéalement 4 photographies du corps entier et des photographies ciblées sur les lésions cutanées en question), les joignaient au dossier et posaient la question précise motivant l'avis. Il était possible de mettre le dossier en attente s'il manquait des renseignements. La validation du dossier déclenchait une notification par e-mail au service de Dermatologie qu'une nouvelle demande d'expertise était à traiter. Un degré d'urgence du dossier était affiché dans la page d'accueil, avec une couleur permettant une association visuelle.

Les dermatologues ou « experts » se connectaient au logiciel SyMU-Derm, ouvraient la demande d'expertise et accédaient aux informations avec les images présentes dans le dossier. Ils établissaient éventuellement un diagnostic et fournissaient une recommandation sur la conduite à tenir. Lorsque les dermatologues validaient l'expertise, le dossier était clos et une notification par e-mail informait le service de Rhumatologie que l'expertise sur un dossier était disponible.

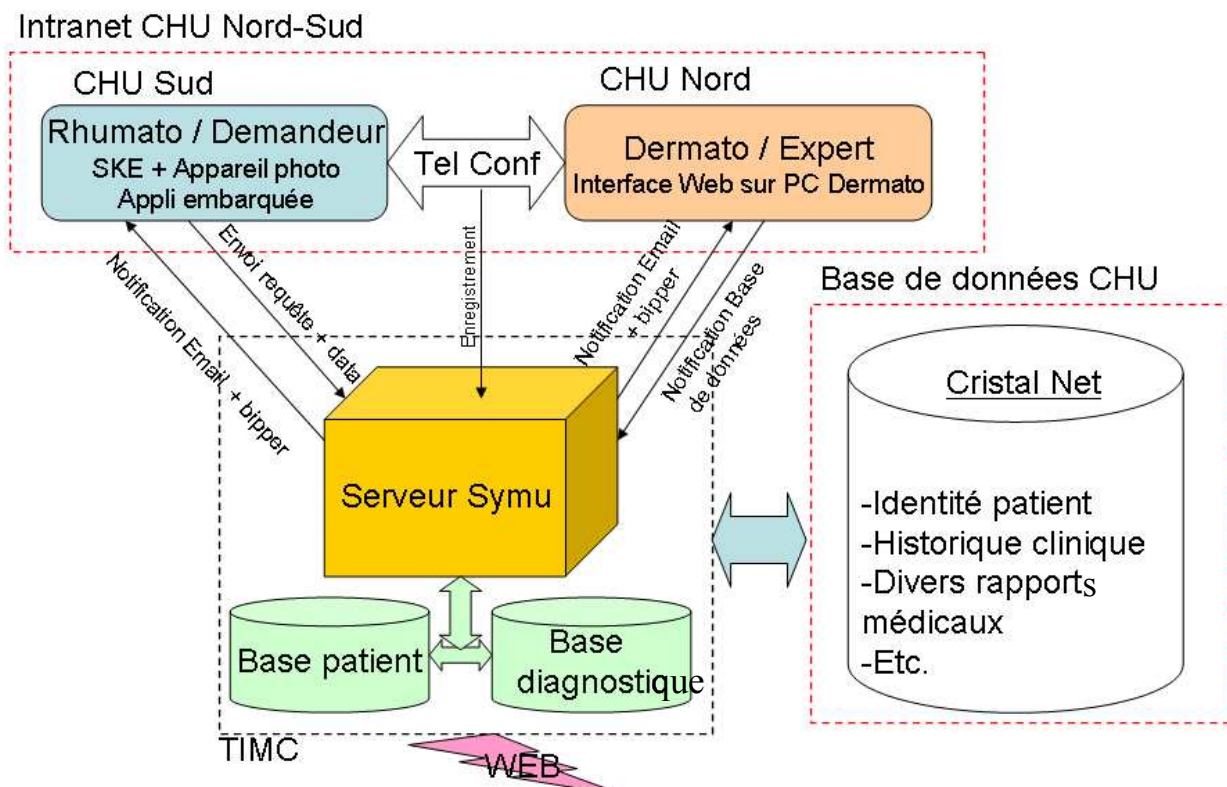


Figure 2 : Schéma d'interaction du projet SyMU-Derm établi par Mr Michel Simonet

La liaison entre les sites se faisait via le réseau sécurisé du CHU. L'application web ainsi que les bases de données, les fichiers associés aux demandes et aux expertises étaient hébergés sur un serveur situé au laboratoire TIMC et relié au réseau sécurisé du CHU.

Une phase de tests a été réalisée en janvier 2011. Ces tests ont permis d'affiner les paramétrages (taille et nombre d'images) et de mieux adapter l'outil aux besoins par l'amélioration de l'ergonomie suggérée par les médecins utilisateurs.

#### 4. Résultats

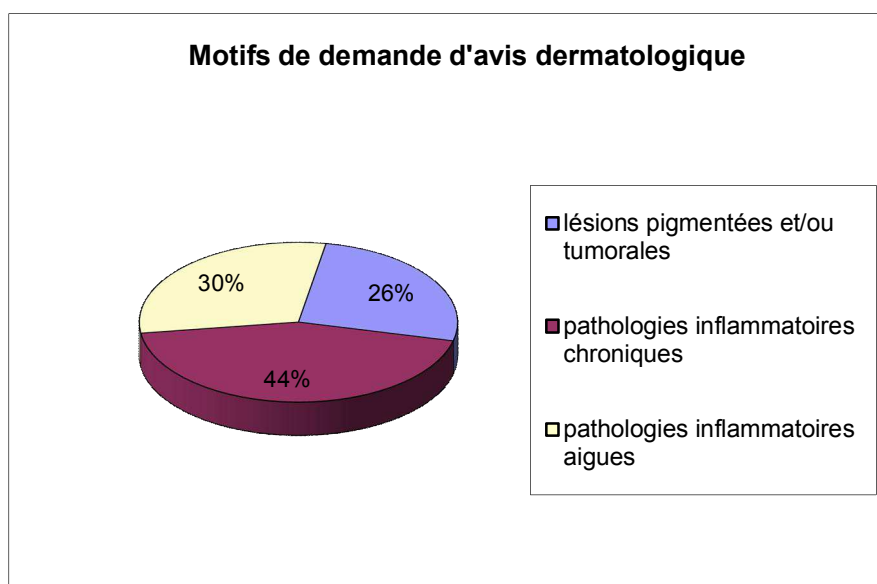
Nous avons inclus 39 patients de mars 2011 à novembre 2011. 30 patients soit 77 % étaient hospitalisés en unité conventionnelle de Rhumatologie, 7 patients soit 18 % étaient vus en consultation de Rhumatologie et 2 patients soit 5 % étaient en Hôpital de Jour de Rhumatologie.

Le délai de réponse par les dermatologues était de moins de 3 jours sauf 5 dossiers pour lesquels le délai était compris entre 5 et 12 jours. Deux dossiers n'avaient pas été validés par les rhumatologues d'où un délai de plusieurs semaines.

Les motifs d'avis dermatologiques étaient répartis de la façon suivante :

- 12 dossiers soit 30 % concernaient des pathologies inflammatoires aiguës : toxidermie, eczéma, érysipèle, herpès, dermatophytose, gale.
- 17 dossiers soit 44 % concernaient des pathologies inflammatoires chroniques : psoriasis, ulcère, lupus, pathologies unguéales, rosacée.
- 10 dossiers soit 26 % concernaient des lésions pigmentées (3) et/ou tumorales (7) : kératose actinique, molluscum pendulum, carcinome basocellulaire ou épidermoïde, kératose séborrhéique.

Douze dossiers sur 39 (soit 30 %) n'ont pu être analysés qu'après des échanges d'informations ou de photographies avec les rhumatologues pour préciser la surface corporelle atteinte, l'anamnèse, l'examen clinique, le bilan biologique ou iconographique.



Suite aux avis donnés par téléexpertise, nous avons envisagé de voir 27 patients (soit 69 %) en consultation dans le but de vérifier la concordance ou non du diagnostic, de dépister d'autres lésions éventuelles et d'adapter la conduite à tenir thérapeutique. Parmi ces 27 patients :

- 21 patients nécessitaient une consultation pour affirmer le diagnostic. Les motifs de convocation concernaient les diagnostics différentiels suivants : lésion pigmentée mélanique versus kératose séborrhéique, psoriasis versus dermatophytose, kératose actinique versus carcinome épidermoïde, ou concernaient la réalisation d'une biopsie, d'un examen physique approfondi pour une maladie dysimmunitaire ou une dermatose eczématiforme. Parmi ces 21 dossiers, 5 consultations n'auraient pas été nécessaires si l'appareil vision probe avait été utilisé.

- 2 patients devaient être vus en consultation pour l'examen du reste du corps du fait d'une pathologie tumorale mais pas pour le diagnostic de la lésion en question.

- 3 patients ont été revus uniquement pour les besoins de l'étude pour rechercher d'autres lésions n'ayant pas motivé l'avis initial.

- 1 patient a été revu pour d'autres lésions n'ayant pas fait l'objet de la demande mais étant incluses dans le champ photographique. Il s'agissait de lésions pigmentées alors qu'un avis était souhaité par les rhumatologues pour une dermite des chaufferettes.

Nous n'avons pas retenu d'indication à une consultation pour 11 des 39 patients.

Un patient a été vu en consultation avant la réponse SyMU dans l'urgence mais le diagnostic n'aurait pas pu être porté sur les photographies envoyées dans le dossier d'expertise. Ce dossier est détaillé dans l'exemple n°1.

Seuls 18 des 27 patients ont été vus en consultation, soit 9 patients perdus de vue. Parmi les 18 patients vus en consultation :

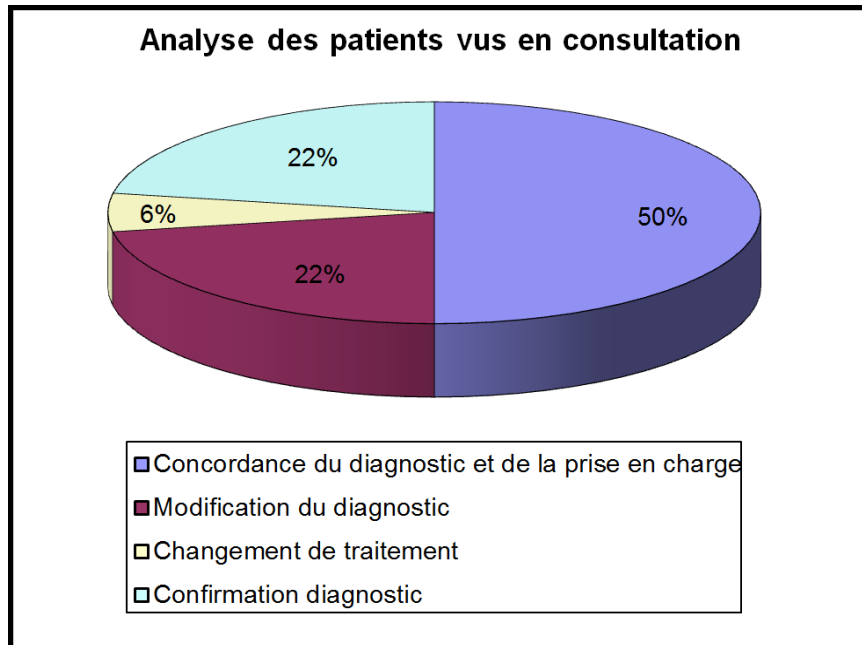
- Concordance du diagnostic et de la prise en charge pour 9 patients en ce qui concerne une toxidermie, un molluscum pendulum, une kératose séborrhéique, une dermite des chaufferettes, un carcinome basocellulaire.

- Modification du diagnostic pour 4 patients notamment pour un eczéma avec un diagnostic final de gale, une suspicion de porphyrie cutanée tardive avec un diagnostic final de dysidrose. Pour 1 de ces patients, la conduite à tenir a été similaire à celle donnée par télédiagnostic à savoir abstention thérapeutique mais il s'agissait d'une lentigine et non d'une kératose séborrhéique. L'utilisation de l'appareil vision probe aurait pu aider au diagnostic dans ce cas-là.

- Changement de traitement pour 1 patient en ce qui concerne une escarre sacrée mais diagnostic identique.

- Conclusion et/ou précision du diagnostic pour 4 patients : lupus dont les images en téléexpertise pouvaient évoquer des lésions cicatricielles post traumatiques (les photographies n'étaient pas de bonne qualité pour ce dossier), diagnostic de kératose séborrhéique (en téléexpertise, une lésion mélanocytaire pouvait être suspectée). L'examen clinique approfondi

a permis de préciser le type de pathologie dysimmunitaire en cause notamment par la visualisation de mégacapillaires non vus en téléexpertise pour 1 patient.



La consultation a permis de découvrir d'autres lésions pour 7 patients notamment 2 autres carcinomes basocellulaires, un pityriasis versicolor, une dermatite séborrhéique, un intertrigo mycosique, une kératose actinique.

Sur ces 18 patients, 5 biopsies ont été réalisées afin de diagnostiquer un lupus (2), une vascularite sur ulcère (1), un carcinome basocellulaire (1) ou un carcinome épidermoïde (1).

Au total, un traitement a été proposé pour 17 des 39 patients (soit 44 %) vus ou non en consultation.

### Exemple n°1 de dossier SyMU

Un avis a été demandé avec une notification urgente pour un homme de 67 ans hospitalisé en Rhumatologie pour le bilan de lombalgies avec irradiation dans les membres inférieurs. Il est noté un antécédent d'érythème migrant en 2003 traité par Amoxicilline. Les lésions motivant l'avis dermatologique sont survenues sans facteur déclenchant et sont prurigineuses.

Photographies SyMU :



La question posée concernait le diagnostic avec deux hypothèses émises : herpès circiné ou érythème migrant dans le cadre d'une maladie de Lyme.

Le patient a été vu en consultation avant que la réponse SyMU ne soit faite car la demande était urgente. Mais les photographies envoyées dans le dossier d'expertise n'auraient pas permis de porter un diagnostic.

Photographies prises en consultation :



L'examen clinique en consultation a permis de mettre en évidence la symétrie des lésions et de préciser le facteur déclenchant responsable qui était le port d'un harnais de débroussaillage. Il n'y avait aucun argument pour un herpès circiné ou une maladie de Lyme.

Il manquait pour faire le diagnostic par téléexpertise des photographies du corps entier qui auraient permis de mettre en évidence la symétrie des lésions ne pouvant être expliquée que par un facteur mécanique extérieur confirmé par l'interrogatoire approfondi.

### Exemple n°2 de dossier SyMU

Un avis a été demandé pour un homme de 75 ans hospitalisé en Rhumatologie pour des lombocruralgies sur canal lombaire étroit.

Photographies SyMU :



La question posée concernait le diagnostic de deux lésions localisées au niveau pré claviculaire gauche sans précision sur l'évolutivité, l'exposition solaire et les éventuels antécédents de tumeur cutanée.

Une réponse a été faite en concluant qu'il s'agissait de deux probables carcinomes basocellulaires nécessitant des prélèvements biopsiques. Il n'y avait pas d'indication à une consultation pour affirmer le diagnostic mais pour examiner le reste du corps afin de dépister éventuellement d'autres lésions tumorales et pour biopsier les lésions.



Photographies prises en consultation :



La consultation a confirmé l'hypothèse diagnostique de deux carcinomes basocellulaires mais a révélé deux autres lésions suspectes également de carcinomes basocellulaires non demandées en téléexpertise, une située près des deux autres lésions au niveau de l'épaule gauche et une autre au niveau scapulaire gauche.



Par ailleurs, des biopsies ont été réalisées pour préciser le type histologique afin d'adapter le traitement chirurgical.

## 5. Discussion

L'objectif principal de notre étude SyMU-Derm était d'étudier la faisabilité d'un projet de télédiagnostic en Dermatologie et d'identifier les problèmes techniques, matériels et médicaux. La finalité était d'utiliser un outil pratique et d'effectuer un acte de télémédecine performant.

Notre étude a confirmé la faisabilité de ce projet de téléexpertise. Le logiciel SyMU-Derm a permis un transfert d'informations performant. Les photographies étaient de bonne qualité en dehors de problèmes techniques liés aux utilisateurs pour certains dossiers. Le délai de réponse était court avec dans la majorité des cas une réponse en moins de 3 jours.

Les rhumatologues ont conclu globalement à une amélioration de la prise en charge des patients par un avis dermatologique obtenu rapidement et simplement. Ils ont apprécié le télédiagnostic tout particulièrement pour les lésions labiles. En effet, certaines dermatoses évoluent par poussées et ne sont plus présentes lors du rendez-vous de consultation avec un dermatologue.

Les dermatologues ont retenu un intérêt du télédiagnostic surtout pour les pathologies inflammatoires aiguës ou pour une lésion tumorale unique. En effet, pour les pathologies inflammatoires chroniques ou les lésions tumorales, un examen attentif du corps entier reste indispensable.

L'intérêt de la télédermatologie est d'autant plus important dans notre étude du fait de l'éloignement géographique entre le site Sud de Rhumatologie et le site Nord de Dermatologie. Cela pourrait améliorer la qualité de vie des patients par une diminution des transports pour des patients asthéniques souvent douloureux et à mobilité réduite en Rhumatologie ne pouvant se déplacer facilement. L'intérêt est également représenté par une probable réduction du coût pour le CHU, lié à des transports moins fréquents entre les 2 sites.

Ce mode de prise en charge médicale s'applique très bien à l'interface Rhumatologie-Dermatologie du fait du nombre important de pathologies communes aux 2 spécialités.

### 5.1. Analyse des résultats

L'étude de la concordance des diagnostics et des conduites à tenir a constitué un objectif secondaire. Cependant tous les patients n'ont pas été convoqués en consultation. Les résultats en termes de concordance ou de modification de diagnostic et de conduite à tenir sont donc donnés à titre indicatif.

Sur la période de notre étude, des biais de recrutement ont été observés. En effet, une étude en Hôpital de Jour de Rhumatologie était réalisée dans le même temps par une autre interne de Dermatologie expliquant une demande moindre d'avis par ce service. Cette étude consistait à examiner les patients sous biothérapies à la recherche de lésions tumorales expliquant un nombre moins important d'avis pour ce motif. Par ailleurs, certains avis dermatologiques ont été demandés pour le besoin de l'étude et n'auraient pas été demandés en dehors de celle-ci. Les rhumatologues ont précisé que 23 avis ou consultations auraient été demandés sans l'étude, 6 avis n'auraient pas été demandés et 10 avis auraient peut-être été

demandés. Cependant ces biais de recrutement n'ont pas d'impact important sur notre étude qui s'attachait principalement à démontrer la faisabilité de la téléexpertise en Dermatologie.

Le délai de réponse a été globalement de moins 3 jours. Mais dans certains cas, une réponse plus rapide était nécessaire. Un patient a été vu en consultation avant la réponse SyMU et pour un autre patient, des consignes ont été données par téléphone pour débiter rapidement un traitement. Ainsi même si ce délai de réponse semble court, il est encore trop long pour des avis urgents. Cependant Muir et al ont montré une réponse de qualité à des demandes urgentes d'avis dermatologiques en utilisant la télédermatologie lorsque cet outil est bien formalisé et utilisé en routine [11].

Un échange d'informations avant l'analyse a été nécessaire pour 30 % des dossiers. Donc, dans trois quart des cas environ, le dossier SyMU a permis une analyse satisfaisante pour effectuer une téléexpertise de qualité. Cependant une procédure d'échange d'informations permettrait d'améliorer cette expertise.

Une réponse diagnostique et thérapeutique de qualité a été donnée par télémedecine pour 11 des 39 patients inclus sans avoir besoin de consultation. Knol et al ont montré une réduction de 51 % des consultations avec un dermatologue lorsque le médecin généraliste utilisait la téléexpertise [10].

Dans notre étude, pour 9 patients convoqués, la consultation a confirmé le diagnostic et la conduite à tenir donnés par télémedecine. Rubegni et al ont montré une concordance de 88 % dans le diagnostic et de 70 % dans le traitement entre téléexpertise et consultation [3]. La concordance du diagnostic était de 79 % pour Lim et al [9].

Au final, la prise en charge aurait pu être réalisée exclusivement par télémedecine pour 20 des 39 patients soit plus de 50 % des cas.

Trois patients ont été revus sans réel besoin de consultation, uniquement pour l'étude, afin de mettre en évidence si d'autres lésions non décrites par télémedecine étaient découvertes lors de la consultation. Pour 1 de ces patients, le traitement a été modifié et pour 2 de ces patients, d'autres lésions ont été mises en évidence montrant une des limites de la télémedecine.

Nos consultations ont permis de mettre en évidence pour 7 patients, des lésions qui ne motivaient pas l'avis initialement. Kate et al ont montré que d'autres lésions notamment tumorales malignes étaient mises en évidence lors de la consultation en plus des lésions demandées en expertise [12]. Cela confirme qu'un examen du corps entier est indispensable à une bonne expertise médicale qu'elle soit en consultation classique ou par télémedecine.

Nous avons eu 9 patients perdus de vue parmi ceux convoqués en consultation. Les raisons de ces perdus de vue étaient le refus du patient, l'incapacité de se déplacer ou le décès. Les motifs de refus étaient l'éloignement géographique, un état général altéré, la disparition de la lésion ou un souhait d'abstention thérapeutique. Le refus de se déplacer est l'élément le

plus souvent retrouvé. Ainsi, la télé-médecine semble être une alternative médicale adaptée à la consultation dans ces cas.

L'analyse de nos résultats confirme la faisabilité de notre méthode de télé-expertise. Cependant, nous avons identifié deux principaux types de problèmes.

## 5.2. Problèmes techniques liés à l'outil et aux utilisateurs

Nous avons rencontré des difficultés liées au questionnaire du logiciel notamment sur l'exploitation et l'exhaustivité des données recueillies.

Il aurait été judicieux de mettre le motif de venue en Rhumatologie et la description du problème dermatologique en début de questionnaire afin de mieux cibler les informations nécessaires à l'expertise. Par exemple, pour un avis concernant une dysidrose, il n'est pas nécessaire de connaître les médicaments alors que pour une toxidermie, cela est indispensable.

Il manquait fréquemment des renseignements indispensables à une expertise correcte notamment dans l'anamnèse. Ces informations manquantes impliquent une formation indispensable au tri des données. En effet les rhumatologues n'étant pas formés à la Dermatologie, ils n'étaient donc pas toujours en mesure de fournir les renseignements les plus adaptés à la pathologie en question. Il est évident qu'une personne demandant un avis dans une spécialité qui n'est pas la sienne manque de pertinence pour la prise en charge des pathologies de l'autre spécialité. Dans notre étude, les dermatologues n'avaient pas la possibilité d'échange d'informations avant de clore le dossier. Un échange par messagerie électronique a été fait pour 6 patients mais après avoir clos le dossier. Il y a eu également des échanges téléphoniques surtout quand une réponse rapide était attendue. En effet l'absence d'interaction directe limite la quantité et la qualité des informations nécessaires à fournir un diagnostic et une conduite à tenir satisfaisants [13].

Les dermatologues n'avaient aucun moyen de savoir si lorsque les cases n'étaient pas cochées, ils s'agissaient d'une réponse négative ou si la question n'avait pas été posée entraînant de nouvelles pertes d'informations.

En ce qui concerne la prise des photographies, nous rejoignons le problème de la formation préalable indispensable d'une part à la technique de prise du cliché et d'autre part au choix des lésions les plus informatives [12]. En télé-diagnostic, l'expert ne peut pas choisir en temps réel les lésions qu'il veut photographier et des connaissances sont nécessaires à ce choix [7].

Nous avons la possibilité d'utiliser l'appareil Intuiskin microscopique (vision probe) qui permet une analyse proche de la dermatoscopie pour l'aide au diagnostic de lésions tumorales notamment pour différencier une lésion mélanocytaire d'une kératose séborrhéique. Mais cela n'a jamais été fait probablement par difficulté technique d'utilisation et/ou par absence de formation des médecins rhumatologues. 5 patients ont ainsi été convoqués en consultation ce qui aurait sans doute pu être évité même si l'examen du reste du corps reste indispensable pour les lésions tumorales. Dans notre étude, il avait été défini initialement de prendre systématiquement 4 photographies du corps entier avant de cibler la lésion en question mais cela n'a jamais été fait. Cela aurait été intéressant pour 6 dossiers notamment pour le traitement du psoriasis où l'évaluation de la surface corporelle atteinte est

indispensable. Dans ces cas-là, des conduites à tenir conditionnelles ont été proposées selon l'évaluation de l'atteinte.

Dans le domaine de la Cancérologie cutanée, l'intérêt de la télémédecine est surtout retenu pour une lésion isolée. Mais la lésion choisie pour être expertisée peut ne pas être la plus suspecte, d'où le risque d'une telle pratique. Warshaw et al ont mis en évidence 7 mélanomes manqués sur l'analyse de 36 lésions lors de consultations en télédermatologie [14]. L'examen attentif du corps entier reste ainsi indispensable dans le domaine des lésions tumorales comme l'ont montré Viola et al [12,15].

Warshaw et al ont montré que la consultation avec le patient permettait un meilleur diagnostic qu'avec la télémédecine en ce qui concerne les lésions pigmentées et la télédermatoscopie n'améliorait pas le diagnostic de façon significative. Cependant dans la majorité des cas, la conduite à tenir est concordante [14].

Dans une autre étude, Warshaw et al ont montré qu'en ce qui concerne les lésions tumorales non pigmentées, la télédermatologie est inférieure à la consultation pour la performance diagnostique mais dans ce type de pathologie, la télédermatoscopie avec lumière polarisée apporte un diagnostic équivalent à la consultation [16].

La technique de prise du cliché et la bonne qualité des photos sont indispensables à une bonne expertise par télémédecine en Dermatologie. 3 dossiers n'ont pas pu être analysés correctement car les photographies étaient floues ou trop sombres.

Nous pouvons ainsi conclure que la prise de photographies de qualité est indispensable à un acte de télémédecine performant et qu'une formation des utilisateurs est fondamentale. Dans notre étude, nous disposions d'un matériel photographique de qualité qui aurait pu permettre une téléexpertise satisfaisante. Cependant celui-ci n'a pas été utilisé de façon optimale par manque de formation des utilisateurs et par manque de disponibilité du matériel. L'importance d'un matériel photographique de qualité a été démontrée par Lim et al [10].

L'analyse a souvent été gênée par l'absence d'accès au dossier médical par les dermatologues liée à l'anonymat des dossiers et à l'absence de connexion au réseau intranet du CHU. L'absence de suivi des patients lorsqu'ils n'étaient pas convoqués en consultation a été de ce fait un autre problème rencontré. Pour certains dossiers, les dermatologues ont préconisé la réalisation d'examen complémentaires à type de prélèvements microbiologiques ou sanguins et il était difficile par la suite de récupérer les résultats du fait de l'anonymat. Pour les patients non convoqués, les dermatologues avaient rarement des nouvelles de l'efficacité ou non du traitement prescrit. Le suivi et la prise en charge globale des patients auraient pu être améliorés en ayant accès au dossier des patients. Oztas et al ont montré que la possession du dossier médical augmentait la performance de la télédermatologie [13].

### 5.3. Problèmes inhérents à la télémédecine

Dans notre étude, nous avons noté très rapidement qu'il manquait la palpation pour réaliser une bonne expertise. Par exemple, une biopsie cutanée avait été indiquée par télémédecine pour une kératose actinique afin d'éliminer une transformation en carcinome épidermoïde. Mais l'indication de biopsie n'a pas été retenue en consultation car la lésion n'était pas infiltrée à la palpation. Pour un autre dossier concernant une escarre sacrée, le traitement a été modifié car l'aspect cutané photographique n'était pas révélateur du véritable aspect clinique. Cox a montré que l'absence de palpation explique le manque de précision pour certains diagnostics rendus par télémédecine [17]. L'examen clinique n'est pas exhaustif en télémédecine notamment pour l'examen des muqueuses et du cuir chevelu ce qui peut être indispensable dans certaines pathologies comme les toxidermies ou le lupus.

Le choix du mode de téléexpertise en télémédecine a révélé que l'interrogatoire et l'examen physique n'étaient pas toujours approfondis et orientés. L'interaction avec le patient, l'explication spécialisée de la pathologie et des modalités de traitement notamment l'éducation thérapeutique manquaient également. Cela est surtout important pour les pathologies inflammatoires chroniques. Nous avons pu le noter dans notre étude pour des pathologies comme le lupus ou autres connectivites ou vascularites.

Toutes ces difficultés rencontrées sont inmanquablement liées à la télémédecine et non pas au schéma de notre étude. Elles suggèrent cependant des pistes de réflexion pour l'amélioration de notre pratique de téléexpertise avant une application en pratique quotidienne.

### 5.4. Perspectives

Au vu de notre étude de faisabilité et du retour positif des praticiens rhumatologues et dermatologues, il semble évident que la pratique de la télédermatologie doit être poursuivie. Cependant des améliorations doivent être apportées afin de confirmer et de valider la place ou non de ce mode d'exercice dans nos services de soins.

Dans l'idéal, une étude prospective avec une convocation systématique des patients (idéalement vus par un deuxième dermatologue) devra être réalisée afin de pouvoir comparer la concordance des diagnostics et des conduites à tenir.

Un cadre encore plus précis et formalisé sera à définir pour le recueil des informations médicales et la prise photographique. Une formation préalable des médecins rhumatologues à l'utilisation du matériel informatique et photographique sera indispensable avec quelques bases d'enseignement au diagnostic en Dermatologie. Les rhumatologues ont évoqué le manque de disponibilité du matériel photographique et informatique ce qui a limité le nombre d'inclusions. Il paraît donc indispensable d'améliorer l'accessibilité à ce matériel.

Une modification du logiciel devra être réalisée avec une possibilité d'interaction entre les 2 intervenants permettant un échange rapide et efficace d'informations afin d'aider à la décision. Quelques modifications du questionnaire semblent nécessaires pour une meilleure

lisibilité. Un accès au dossier médical du patient semble important par une éventuelle connexion au réseau intranet du CHU avec une sécurité informatique indispensable.

Il faudra également obtenir un consentement éclairé écrit des patients et établir un contrat avec description du protocole et des relations entre les différents partenaires. Un avis auprès du comité d'éthique devra également être demandé afin de valider cette étude.

Le vécu des patients semblait globalement bon mais il sera intéressant de réaliser un questionnaire de satisfaction afin de l'évaluer de façon précise. Williams et al ont montré que 40 % des patients préfèrent une consultation face à face versus par télémedecine. L'acceptation d'une téléconsultation est corrélée à la qualité de vie avec une anxiété d'autant plus importante à se faire photographier que la qualité de vie est moins bonne [18].

Une étude médico-économique devra être réalisée avec l'évaluation du coût d'une consultation en télédermatologie versus un transport inter-hospitalier. Van der Heijden et al ont estimé à 18 % la réduction du coût des consultations par télémedecine [19].

Ce projet SyMU-Derm pourrait répondre ultérieurement à d'autres besoins, notamment la communication entre les Urgences traumatologiques et le service d'Orthopédie de l'Hôpital Sud de Grenoble pour avoir un avis plus rapide sur des radiographies avant une éventuelle prise en charge chirurgicale quand les chirurgiens sont indisponibles.

Le décret d'octobre 2010 relatif à la télémedecine procède à la définition des actes de télémedecine, à leurs conditions de mise en œuvre et à leur organisation notamment territoriale. L'entrée en vigueur des dispositions de ce décret est prévue pour avril 2012. Les études ultérieures devront prendre en compte les règles de fonctionnement définies et pourront répondre à des appels d'offre dans ce cadre-là.

## **6. Conclusion**

Notre étude de téléexpertise en Dermatologie a permis de mettre en place et de confirmer la faisabilité de cette pratique entre deux sites géographiques de notre CHU. Le télédiagnostic a notamment été apprécié des rhumatologues du fait de la facilité et de la rapidité à obtenir un avis dermatologique. L'interactivité directe de la méthode a également été très appréciée des dermatologues et des rhumatologues.

Cette première expérience concernant une petite cohorte de 39 patients montre que la téléexpertise peut être utile pour le diagnostic des pathologies inflammatoires aiguës et/ou labiles nécessitant un avis rapide. Cette pratique est également très intéressante pour les patients à mobilité réduite ne pouvant pas se déplacer facilement. Par contre la téléexpertise présente des limites pour les pathologies inflammatoires chroniques et pour les lésions tumorales et/ou pigmentées par manque d'exhaustivité de l'interrogatoire et de la description clinique par le demandeur d'où l'importance d'une formation préalable à la dermatologie.

Des études complémentaires sont nécessaires afin d'optimiser les modalités pratiques et financières. Il est également indispensable de définir un cadre législatif d'utilisation précis avant de mettre en place des consultations de télédermatologie sur le CHU de Grenoble en pratique quotidienne. Notre expérience de téléexpertise en Dermatologie peut par ailleurs être utile au développement de ce type de pratique dans d'autres disciplines.



THESE SOUTENUE PAR : CELLARIER Laure

TITRE : Etude de faisabilité de Téléexpertise en Dermatologie : A propos de 39 patients vus sur la clinique de Rhumatologie.

## CONCLUSION

Notre étude de téléexpertise en Dermatologie a permis de mettre en place et de confirmer la faisabilité de cette pratique entre deux sites géographiques de notre CHU. Le télédiagnostic a notamment été apprécié des rhumatologues du fait de la facilité et de la rapidité à obtenir un avis dermatologique. L'interactivité directe de la méthode a également été très appréciée des dermatologues et des rhumatologues.

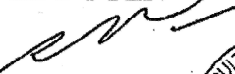
Cette première expérience concernant une petite cohorte de 39 patients montre que la téléexpertise peut être utile pour le diagnostic des pathologies inflammatoires aiguës et/ou labiles nécessitant un avis rapide. Cette pratique est également très intéressante pour les patients à mobilité réduite ne pouvant pas se déplacer facilement. Par contre la téléexpertise présente des limites pour les pathologies inflammatoires chroniques et pour les lésions tumorales et/ou pigmentées par manque d'exhaustivité de l'interrogatoire et de la description clinique par le demandeur d'où l'importance d'une formation préalable à la dermatologie.

Des études complémentaires sont nécessaires afin d'optimiser les modalités pratiques et financières. Il est également indispensable de définir un cadre législatif d'utilisation précis avant de mettre en place des consultations de télédermatologie sur le CHU de Grenoble en pratique quotidienne. Notre expérience de téléexpertise en Dermatologie peut par ailleurs être utile au développement de ce type de pratique dans d'autres disciplines.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

Grenoble, le 13/2/2012

LE DOYEN



J.P. ROMANET



LE PRESIDENT DE THESE



PROFESSEUR J.C. BEANI

## 7. Références

- [1] Télémédecine « Les préconisations du Conseil National de l'Ordre des Médecins » janvier 2009
- [2] Lareng L. Origins of French telemedicine legislation. Bull Acad Natl Med. 2006 Feb;190(2):323-9
- [3] Rubegni P, Nami N, Cevenini G, *et al.* Geriatric teledermatology: store-and-forward vs. face-to-face examination. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2011 Nov;25(11):1334-9.
- [4] Charpentier G, Benhamou PY, Dardari D *et al.* The Diabeo software enabling individualized insulin dose adjustments combined with telemedicine support improves HbA1c in poorly controlled type 1 diabetic patients: a 6-month, randomized, open-label, parallel-group, multicenter trial (TeleDiab 1 Study). Diabetes Care. 2011 Mar;34(3):533-9.
- [5] Morand J.-J. Télé-médecine et dermatologie Annales de Dermatologie et de Vénérologie, Volume 137, Issues 6-7, June-July 2010, Pages 433-434
- [6] Murphy RL Jr, Fitzpatrick TB, Haynes HA *et al.* Accuracy of dermatologic diagnosis by television. Arch Dermatol. 1972 Jun;105(6):833-5
- [7] Yakir S, Levin, Erin M. Warshaw. Teledermatology: A Review of Reliability and Accuracy of Diagnosis and Management. Dermatologic Clinics, Volume 27, Issue 2, April 2009, Pages 163-176
- [8] Warshaw EM, Hillman YJ, Greer NL, *et al.* Teledermatology for diagnosis and management of skin conditions: A systematic review. J Am Acad Dermatol. 2011 Apr;64(4):759-72.
- [9] Lim AC, Egerton IB, See A, *et al.* Accuracy and reliability of store-and-forward teledermatology: preliminary results from the St George Teledermatology Project. Australas J Dermatol. 2001 Nov;42(4):247-51.
- [10] Knol A, Van den Akker Th W, Damstra R J, *et al.* Teledermatology reduces the number of patient referrals to a dermatologist. Journal of Telemedicine and Telecare 2006; 12: 75-78.
- [11] Muir J, Xu C, Paul S, *et al.* Incorporating teledermatology into emergency medicine. Emerg Med Australas. 2011 Oct;23(5):562-8.
- [12] Viola KV, Tolpinrud WL, Gross CP, *et al.* Outcomes of referral to dermatology for suspicious lesions: implications for teledermatology. Arch Dermatol. 2011 May;147(5):556-60.
- [13] Oztas MO, Calikoglu E, Baz K, *et al.* Reliability of Web-based Teledermatology consultations. Journal of Telemedicine and Telecare 2004; 10: 25-28.
- [14] Warshaw EM, Lederle FA, Grill JP, *et al.* Accuracy of teledermatology for pigmented neoplasms. J Am Acad Dermatol. 2009 Nov;61(5):753-65.
- [15] Viola KV, Federman DG. Effective use of teledermatology: Defining expectations and limitations as we move forward. J Am Acad Dermatol. 2012 Jan;66(1):157.
- [16] Warshaw EM, Lederle FA, Grill JP, *et al.* Accuracy of teledermatology for nonpigmented neoplasms. J Am Acad Dermatol. 2009 Apr;60(4):579-88
- [17] Cox NH. A literally blinded trial of palpation in dermatologic diagnosis. J Am Acad Dermatol. 2007 Jun;56(6):949-51
- [18] Williams TL, Esmail A, May CR, *et al.* Patient satisfaction with teledermatology is related to perceived quality of life. Br J Dermatol. 2001 Dec;145(6):911-7.

[19] Van der Heijden JP, de Keizer NF, Bos JD, *et al.* Teledermatology applied following patient selection by general practitioners in daily practice improves efficiency and quality of care at lower cost. *Br J Dermatol.* 2011 Nov;165(5):1058-65.

## **Annexe A**

JORF n°0245 du 21 octobre 2010

Texte n°13

DECRET

**Décret n° 2010-1229 du 19 octobre 2010 relatif à la télémédecine**

NOR: SASH1011044D

Le Premier ministre,

Sur le rapport de la ministre de la santé et des sports,

Vu le code de l'action sociale et des familles ;

Vu le code de la santé publique, notamment son article L. 6316-1 ;

Vu le code de la sécurité sociale ;

Vu la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés ;

Vu la loi n° 85-772 du 25 juillet 1985 portant diverses dispositions d'ordre social, notamment son article 44 ;

Vu l'avis du Haut Conseil des professions paramédicales en date du 28 avril 2010 ;

Vu l'avis de la Commission nationale de l'informatique et des libertés en date du 3 mai 2010 ;

Vu l'avis de la Caisse centrale de la mutualité sociale agricole en date du 11 mai 2010 ;

Vu l'avis de la commission des accidents du travail et des maladies professionnelles en date du 12 mai 2010 ;

Vu l'avis de la Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés en date du 25 mai 2010 ;

Vu l'avis de la Haute Autorité de santé en date du 23 juin 2010 ;

Vu l'avis de l'Union nationale des caisses d'assurance maladie en date du 1er juillet 2010 ;

Le Conseil d'Etat (section sociale) entendu,

Décète :

### **Article 1**

Après le chapitre V du titre Ier du livre III de la sixième partie du code de la santé publique est ajouté un chapitre VI ainsi rédigé :

« Chapitre VI

« Télémédecine

« Section 1

« Définition

« Art.R. 6316-1.-Relèvent de la télémédecine définie à l'article L. 6316-1 les actes médicaux,

réalisés à distance, au moyen d'un dispositif utilisant les technologies de l'information et de la communication. Constituent des actes de télémédecine :

« 1° La téléconsultation, qui a pour objet de permettre à un professionnel médical de donner une consultation à distance à un patient. Un professionnel de santé peut être présent auprès du patient et, le cas échéant, assister le professionnel médical au cours de la téléconsultation. Les psychologues mentionnés à l'article 44 de la loi n° 85-772 du 25 juillet 1985 portant diverses dispositions d'ordre social peuvent également être présents auprès du patient ;

« 2° La téléexpertise, qui a pour objet de permettre à un professionnel médical de solliciter à distance l'avis d'un ou de plusieurs professionnels médicaux en raison de leurs formations ou de leurs compétences particulières, sur la base des informations médicales liées à la prise en charge d'un patient ;

« 3° La télésurveillance médicale, qui a pour objet de permettre à un professionnel médical d'interpréter à distance les données nécessaires au suivi médical d'un patient et, le cas échéant, de prendre des décisions relatives à la prise en charge de ce patient. L'enregistrement et la transmission des données peuvent être automatisés ou réalisés par le patient lui-même ou par un professionnel de santé ;

« 4° La téléassistance médicale, qui a pour objet de permettre à un professionnel médical d'assister à distance un autre professionnel de santé au cours de la réalisation d'un acte ;

« 5° La réponse médicale qui est apportée dans le cadre de la régulation médicale mentionnée à l'article L. 6311-2 et au troisième alinéa de l'article L. 6314-1.

« Section 2

« Conditions de mise en œuvre

« Art.R. 6316-2.-Les actes de télémédecine sont réalisés avec le consentement libre et éclairé de la personne, en application notamment des dispositions des articles L. 1111-2 et L. 1111-4.

« Les professionnels participant à un acte de télémédecine peuvent, sauf opposition de la personne dûment informée, échanger des informations relatives à cette personne, notamment par le biais des technologies de l'information et de la communication.

« Art.R. 6316-3.-Chaque acte de télémédecine est réalisé dans des conditions garantissant :

« 1° a) L'authentification des professionnels de santé intervenant dans l'acte ;

« b) L'identification du patient ;

« c) L'accès des professionnels de santé aux données médicales du patient nécessaires à la réalisation de l'acte ;

« 2° Lorsque la situation l'impose, la formation ou la préparation du patient à l'utilisation du dispositif de télémédecine.

« Art.R. 6316-4.-Sont inscrits dans le dossier du patient tenu par chaque professionnel médical intervenant dans l'acte de télémédecine et dans la fiche d'observation mentionnée à l'article R. 4127-45 :

« 1° Le compte rendu de la réalisation de l'acte ;

« 2° Les actes et les prescriptions médicamenteuses effectués dans le cadre de l'acte de télémédecine ;

« 3° L'identité des professionnels de santé participant à l'acte ;

« 4° La date et l'heure de l'acte ;

« 5° Le cas échéant, les incidents techniques survenus au cours de l'acte.

« Art.R. 6316-5.-Les actes de télémédecine sont pris en charge dans les conditions prévues aux articles L. 162-1-7, L. 162-14-1, L. 162-22-1, L. 162-22-6, L. 162-32-1 et L. 165-1 du code de la sécurité sociale.

« Section 3

« Organisation

« Art.R. 6316-6.-L'activité de télémédecine et son organisation font l'objet :

« 1° Soit d'un programme national défini par arrêté des ministres chargés de la santé, des personnes âgées, des personnes handicapées et de l'assurance maladie ;

« 2° Soit d'une inscription dans l'un des contrats pluriannuels d'objectifs et de moyens ou l'un des contrats ayant pour objet d'améliorer la qualité et la coordination des soins, tels qu'ils sont respectivement mentionnés aux articles L. 6114-1, L. 1435-3 et L. 1435-4 du code de la santé publique et aux articles L. 313-11 et L. 313-12 du code de l'action sociale et des familles ;

« 3° Soit d'un contrat particulier signé par le directeur général de l'agence régionale de santé et le professionnel de santé libéral ou, le cas échéant, tout organisme concourant à cette activité.

« Les contrats mentionnés aux 2° et 3° du présent article doivent respecter les prescriptions du programme relatif au développement de la télémédecine mentionné à l'article L. 1434-2 du code de la santé publique.

« Art.R. 6316-7.-Les programmes et les contrats mentionnés à l'article R. 6316-6 précisent les conditions dans lesquelles s'exerce l'activité de télémédecine, en tenant compte notamment des spécificités de l'offre de soins dans le territoire considéré.

« Ils précisent en particulier les modalités retenues afin de s'assurer que le professionnel médical participant à un acte de télémédecine respecte les conditions d'exercice fixées à l'article L. 4111-1 ou à l'article L. 4112-7 ou qu'il est titulaire d'une autorisation d'exercice délivrée par le ministre chargé de la santé et qu'il satisfait à l'obligation d'assurance prévue à l'article L. 1142-2.

« Art.R. 6316-8.-Les organismes et les professionnels de santé qui organisent une activité de télémédecine, à l'exception de la réponse médicale donnée dans le cadre de la régulation médicale, concluent entre eux une convention respectant les dispositions inscrites dans les contrats ou programmes mentionnés à l'article R. 6316-6. Cette convention organise leurs relations et les conditions dans lesquelles ils mettent en œuvre les exigences mentionnées dans le présent chapitre.

« Art.R. 6316-9.-Les organismes et les professionnels libéraux de santé qui organisent une activité de télémédecine s'assurent que les professionnels de santé et les psychologues participant aux activités de télémédecine ont la formation et les compétences techniques requises pour l'utilisation des dispositifs correspondants.

« Art.R. 6316-10.-Les organismes et les professionnels de santé utilisateurs des technologies de l'information et de la communication pour la pratique d'actes de télémédecine s'assurent que l'usage de ces technologies est conforme aux dispositions prévues au quatrième alinéa de l'article L. 1111-8 du code de la santé publique relatif aux modalités d'hébergement des données de santé à caractère personnel.

« Le consentement exprès de la personne, prévu au premier alinéa de ce même article L. 1111-8, peut être exprimé par voie électronique.

« Art.R. 6316-11.-L'activité de télémédecine peut bénéficier des financements prévus aux articles L. 221-1-1 et L. 162-22-13 du code de la sécurité sociale ainsi que dans les conditions prévues aux articles L. 314-1 et L. 314-2 du code de l'action sociale et des familles. »

## **Article 2**

Les organismes et les professionnels de santé mentionnés à l'article R. 6316-8 qui organisent ou exercent une activité de télémédecine disposent d'un délai de dix-huit mois à compter de la date de publication du présent décret pour se mettre en conformité avec ces dispositions.

## **Article 3**

Le ministre du travail, de la solidarité et de la fonction publique, le ministre de la santé et des

sports et le ministre du budget, des comptes publics et de la réforme de l'État sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 19 octobre 2010.

François Fillon

Par le Premier ministre :

La ministre de la santé et des sports,

Roselyne Bachelot-Narquin

Le ministre du travail, de la solidarité

et de la fonction publique,

Eric Woerth

Le ministre du budget, des comptes publics

et de la réforme de l'État,

François Baroin



## **Annexe B**

Code de Déontologie établi en janvier 2009 par le Conseil National de L'Ordre des Médecins

1. La réalisation d'un acte de télémedecine doit être fondée sur une nécessité justifiée par l'absence dans la proximité géographique du patient d'une offre de soins similaire de même qualité.
2. Le patient doit être informé de la nécessité, l'intérêt, les conséquences et la portée de l'acte ainsi que sur les moyens mis en œuvre pour sa réalisation, et doit donner librement son consentement.
3. Le secret professionnel doit être respecté par toutes les personnes qui assistent le médecin, au cours de cette activité, dans l'obtention des données personnelles de santé, comme dans la circulation et les échanges de ces données, que celles-ci soient cliniques, biologiques, fonctionnelles, anatomiques et thérapeutiques
4. Les coopérations entre médecins, ou entre médecins et autres professionnels de santé impliqués dans un protocole de télémedecine doivent respecter les champs de leurs compétences réciproques afin que chacun reste responsable de ses actes et de ses décisions.
5. L'acte thérapeutique qui découlerait immédiatement d'un acte diagnostique effectué par télémedecine doit être couvert par la responsabilité médicale du médecin qui le prescrit sans exclure celle du médecin ou du professionnel de santé qui le réalise.
6. La réalisation d'un acte professionnel par télémedecine doit être reconnue et valorisée pour tous les médecins et autres professionnels qui y participent et ne doit pas s'apparenter à une pratique de dichotomie ou de compérage.
7. Tous les professionnels impliqués doivent être en situation d'exercice légal de leurs professions, en France ou sur le territoire de l'Union Européenne. A cet égard, ils doivent être inscrits en ce qui concerne la France aux tableaux de leurs ordres respectifs, et couverts par une assurance en responsabilité précisant le lieu de compétence juridictionnelle.
8. Le médecin, lors d'une activité faisant appel à la télémedecine, doit formuler ses demandes et ses réponses avec toute la clarté indispensable et veiller à leur compréhension par son interlocuteur : médecin, professionnel de santé ou professionnel technique qualifié dans l'usage des instrumentations utilisées.
9. Le médecin doit connaître l'usage, le maniement et les limites des technologies qui sont mises en œuvre, et doit faire appel, en tant que de besoin, à des tiers compétents dans l'utilisation des technologies les mieux adaptées à la situation.
10. Le médecin doit pouvoir s'assurer de la compétence de ces tierces personnes ainsi que du respect du secret professionnel auquel elles sont aussi personnellement soumises.
11. Les documents générés dans la pratique de la télémedecine doivent être tracés et faire l'objet d'un archivage sécurisé en étant considérés comme partie intégrante des dossiers professionnels des médecins impliqués ou des dossiers d'établissements de santé.
12. Les médecins ayant contribué à un acte de télémedecine doivent consigner dans les conclusions de cet acte que la continuité de la prise en charge et des soins qu'ils ont indiqués seront assurés par des tiers compétents, s'ils ne peuvent y pourvoir eux-mêmes.

## Annexe C

### Questionnaire logiciel SyMU-Derm

**Questionnaire** Bas

**Informations administratives :**

Noméro de Venue :

Provenance :  hôpital de jour  consultation  hospitalisation

Age :

Sexe :

Ethnie :  Caucasienne  Asiatique  Maghrébine  Africaine noire

Lieu d'habitation :  plaine  bord de mer  montagne  campagne  ville

Dermatologue référent :

**Avis dermatologique demandé pour :**

une lésion pigmentée

une pathologie inflammatoire aigüe

une pathologie inflammatoire chronique

Autre problème :

**Mode de vie :**

Profession actuelle :

Loisirs :

Tabagisme :  actif  sevré  passif  absent

Consommation alcool :

Exposition solaire : Coups de soleil dans l'enfance :   
Quantification de + à +++ :

Séances d'UV ou de photothérapie :

Animaux :

Voyage récent :

Grabataire :

**Traitements (topique et/ou général) :**

Au long cours :

Récents :

**Histoire de la maladie :**

Date de début :

Evolution :

Par poussée :

Lésion initiale :  Stabilité  Augmentation

Facteur déclenchant :

Facteur aggravant :

Facteur améliorant :

Rôle du soleil :  améliorant  aggravant  pas d'effet

Traitement spécifique du problème dermatologique aigu et effet :

Commentaire :

Motif venue en rhumatologie :

**Actions :** Enregistrer, Passer à l'état suivant Validé, Supprimer

**Photos**

Photo :  Parcourir



En relief :

Contenu liquidien :  trouble  limpide

Altération de la surface cutanée :  érosion  ulcération

Présence de croûte, squame :

Taille de la lésion :

Topographie, répartition des lésions sur le corps :

Signes fonctionnels : Prurit  Douleur  Brûlure  Odeur

Localisation : avant bras  Droite  Antérieur   
Gauche  Postérieur

Commentaire :

---

Photo :  Parcourir



En relief :

Contenu liquidien :  trouble  limpide

Altération de la surface cutanée :  érosion  ulcération

Présence de croûte, squame :

Taille de la lésion :

Topographie, répartition des lésions sur le corps :

Signes fonctionnels : Prurit  Douleur  Brûlure  Odeur

Localisation : avant bras  Droite  Antérieur   
Gauche  Postérieur

Commentaire :

HIPPOCRATES. 9.



Qui dhas memorem laudes, repetimque fideles  
Ingenij dotes, Hippocratisque decus.  
Democriti auditor Phocæa, ô, Coë propago,  
Cœcius an quis te tradidit artibus opes?

## SERMENT D'HIPPOCRATE

*En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples et devant  
l'effigie d'HIPPOCRATE,*

*je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans  
l'exercice de la Médecine.*

*Je donnerai mes soins gratuitement à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au  
dessus de mon travail. Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.*

*Admis dans l'intimité des maisons, mes yeux n'y verront pas ce qui s'y passe ; ma  
langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre  
les mœurs, ni à favoriser le crime.*

*Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti  
ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.*

*Je garderai le respect absolu de la vie humaine.*

*Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances  
médicales contre les lois de l'humanité.*

*Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants  
l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.*

*Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.*

*Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.*