



**HAL**  
open science

# Étude observationnelle des demandes de télé-expertise en dermatologie, par les médecins généralistes du Lot-et-Garonne, des Deux-Sèvres et de la Creuse pendant un an

Romain Chambon

## ► To cite this version:

Romain Chambon. Étude observationnelle des demandes de télé-expertise en dermatologie, par les médecins généralistes du Lot-et-Garonne, des Deux-Sèvres et de la Creuse pendant un an. Médecine humaine et pathologie. 2020. dumas-03124560

**HAL Id: dumas-03124560**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03124560>**

Submitted on 28 Jan 2021

**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.

Université de Bordeaux

U.F.R. DES SCIENCES MEDICALES

Année 2020

N° 164

Thèse pour l'obtention du

DIPLOME D'ETAT de DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement le 21/12/2020

Par Romain CHAMBON

Né le 30 Octobre 1990 à Brive-la-Gaillarde (19)

Titre de la thèse

**Étude observationnelle des demandes de téléexpertise en  
dermatologie, par les médecins généralistes du Lot-et-Garonne,  
des Deux-Sèvres et de la Creuse pendant un an.**

Sous la codirection

du Professeur Jean-Philippe JOSEPH et du Docteur Valérie DORIZY-VUONG

Jury :

Professeur Nathalie SALLES, présidente

Professeur Alain TAIEB, rapporteur

Professeur Marie-Sylvie DOUTRE

# *Remerciements du Jury*

Au président de thèse,

Madame de Professeur Nathalie SALLES, Gériatre

Professeur des Universités et Praticien Hospitalier en Gériatrie au CHU de Bordeaux

Chef de pôle gérontologie clinique au CHU de Bordeaux

Présidente de la Société Française de Télémédecine.

Membre du conseil d'Administration et du Conseil Scientifique de la Société Française de  
gériatrie et de Gérontologie

Vous me faites l'honneur de juger et de présider cette thèse, je vous en remercie. Soyez assuré  
de ma reconnaissance et de mon respect.

Au rapporteur de thèse,

Monsieur le Professeur Alain TAIEB, Dermatologue

Professeur Emerite de l'Université de Bordeaux, INSERM U1035

Directeur du Centre National de Références des Maladies Rares de la Peau

Vous avez accepté d'être le rapporteur de ma thèse, j'en suis très honoré. Je vous remercie pour  
votre relecture et je vous en suis très reconnaissant. Je vous remercie aussi d'avoir mis en place le  
projet SmartDerm permettant de faciliter la pratique quotidienne des médecins généralistes.

Au juge,

Madame le Professeur Marie-Sylvie DOUTRE, Dermatologue

Professeur Emerite de l'Université de Bordeaux,

Vous me faites l'honneur de juger cette thèse et je vous en remercie. Soyez assuré de ma reconnaissance et de mon respect.

A mon directeur de thèse,

Monsieur le Professeur Jean-Philippe JOSEPH,

Directeur du Département de Médecine Générale de Bordeaux,

Coordonateur du Diplôme d'Études Spécialisées de Médecine Générale

Je vous remercie de m'avoir intégré au projet SmartDerm et de m'avoir accompagné tout au long de cette thèse avec vos précieux conseils.

Soyez assuré de mon profond respect et de ma sincère reconnaissance pour votre investissement dans la formation des internes en médecine générale.

A ma directrice de Thèse,

Madame le Docteur Valérie DORIZY-VUONG,

Praticien Hospitalier Contractuel dans le service de Dermatologie, CHU de Bordeaux.

Je te remercie pour ton accompagnement, ta disponibilité et ta patience tout au long de cette thèse. Je te remercie aussi pour tes nombreuses relectures et corrections.

Sois assuré de mon profond respect et de ma sincère reconnaissance pour ton travail et ton investissement dans le projet SmartDerm.

### Remerciements personnels

A mon père et à ma mère, vous m'avez soutenu pendant toute ma scolarité et mes études, aidé à faire les bons choix et je vous en remercie. Je vous remercie aussi pour votre patience surtout pendant les périodes de révision. C'est grâce à vous que j'en suis là maintenant et je ne vous remercierai jamais assez.

A ma Sœur, Claire, tu m'as permis de décompresser dans les moments difficiles. Je te remercie pour ton humour parfois involontaire et ta joie de vivre qui m'ont apporté du réconfort dans les moments difficiles. Je suis très fier de toi et du parcours que tu as réalisé.

A mes grands-parents, Je vous remercie pour tous les bons moments passés à vos côtés et les étés inoubliables. Je vous remercie aussi pour votre soutien indéfectible et vos encouragements qui m'ont permis d'avancer.

A ma tante, Vaness, merci pour ta joie vivre et ta gentillesse sans faille. Je suis admiratif de la bienveillance et de l'amour que tu offres à ton entourage.

A mon Oncle, Yoyo, et mon cousin, Dorian, merci d'être présents dans les moments importants malgré la distance. Je sais que je peux compter sur vous en cas de besoin.

A Aude, tu m'as soutenu et supporté depuis le début de mon internat et je t'en remercie parce que « c'est pas tous les jours facile ». Grace à toi je ne regrette pas de m'être perdu à Agen. Je te remercie pour le bonheur que tu m'apportes chaque jour. Je t'aime.

A mes amis,

A Polo et Evan, pour nos parties endiablées de Ski challenge et Ouf Ball qui m'ont permis de décompresser pendant cette première année difficile,

A Caillou, pour ta patience légendaire et les étés mémorables à Narbonne

A Soso, pour tes histoires improbables

C'est grâce à vous 4 que j'ai réussi à passer ce cap difficile.

Aux Limougeauds : A Jerem, pour nos passions communes, A Bernardo, pour tes répliques cultes, à Alban, pour ta folie attachante, à Hugo, pour tes goûts musicaux exceptionnels, à Alex, pour ton humour incisif, à Maxou, pour tes calembours qui tournent mal, à Martin, ton exotisme, à Totor, par ta connaissance irréprochable de Kaamelott.

Aux Agenais : Yannus, Mathou, Flo, Didi, Alex, Camille, Bonnie, Amélie, Matthieu, Seb, Marie. Vous m'avez accompagné pendant tout mon internat, certains plus que d'autres et je vous remercie pour les très bons moments passés à vos côtés. En espérant qu'on puisse garder contact malgré l'éloignement.

Aux Palois : Parnian, Hélo, Flo, Loulou, Julia, Julien, Céline, Marie, Marie (celle un peu plus grande), Jordan, merci pour tous les bons moments passés ensemble et ceux à venir.

A Simon, pour les sessions de glisse.

## Table des matières

<b>1. Introduction.....</b>	<b>8</b>
<b>2. Matériels et Méthodes .....</b>	<b>11</b>
<b>2.1. Description de l'étude.....</b>	<b>11</b>
<b>2.2. Critères d'inclusion et de non-inclusion .....</b>	<b>11</b>
<b>2.3. Population des professionnels de santé.....</b>	<b>11</b>
<b>2.4. Déroulement des demandes de téléexpertise .....</b>	<b>12</b>
<b>2.5. Données recueillies .....</b>	<b>13</b>
<b>2.6. Exploitation des données.....</b>	<b>13</b>
<b>2.7. Aspects règlementaires et éthiques.....</b>	<b>13</b>
<b>3. Résultats.....</b>	<b>15</b>
<b>3.1. Profil des médecins généralistes .....</b>	<b>15</b>
<b>3.2. Caractéristiques des demandes de téléexpertise .....</b>	<b>15</b>
Tableau 1. Caractéristiques des demandes de téléexpertise et des patients.....	15
Courbe 1. Évolution chronologique du nombre de demandes de téléexpertise .....	16
<b>3.3. Caractéristiques des lésions dermatologiques .....</b>	<b>17</b>
Tableau 2. Caractéristiques des lésions dermatologiques.....	17
Tableau 3. Répartition des pathologies selon la classification CISP2 .....	19
<b>3.4. Profil des dermatologues .....</b>	<b>21</b>
Tableau 4. Répartitions des dermatologues répondant aux demandes de téléexpertises.....	21
<b>3.5. Caractéristiques des réponses de téléexpertise .....</b>	<b>22</b>
Tableau 5. Caractéristiques des réponses de téléexpertise.....	22
Diagramme 1. Délais de consultation préconisés par le dermatologue .....	23

<b>4.</b>	<b><i>Discussion</i></b> .....	<b>24</b>
4.1.	<b>Objectif principal</b> .....	<b>24</b>
4.2.	<b>Objectifs secondaires</b> .....	<b>27</b>
4.2.1.	Nombre de demandes de téléexpertise.....	27
4.2.2.	Qualité des photographies.....	27
4.2.3.	Délais de réponse aux demandes de téléexpertise .....	28
4.2.4.	Nécessité de consultations présentielle.....	29
4.2.5.	Qualité des informations des médecins généralistes .....	30
4.3.	<b>Rémunérations</b> .....	<b>31</b>
4.4.	<b>Forces et faiblesses de l'étude</b> .....	<b>33</b>
4.4.1.	Les forces de l'étude.....	33
4.4.2.	Les faiblesses de l'étude .....	34
4.5.	<b>Projets d'amélioration du dispositif</b> .....	<b>35</b>
<b>5.</b>	<b><i>Conclusion</i></b> .....	<b>36</b>
<b>6.</b>	<b><i>Références bibliographiques</i></b> .....	<b>38</b>
<b>7.</b>	<b><i>Annexes</i></b> .....	<b>41</b>
7.1	<b>Formulaire de consentement</b> .....	<b>41</b>
7.2	<b>Fiche de demande de téléexpertise (médecin généraliste)</b> .....	<b>43</b>
<b>8.</b>	<b><i>Résumé</i></b> .....	<b>45</b>
<b>9.</b>	<b><i>Abstract</i></b> .....	<b>46</b>

## ***1. Introduction***

En 2018, la France compte 3918 dermatologues dont 486 en Nouvelle-Aquitaine avec une densité moyenne nationale de 5,9 dermatologues pour 100 000 habitants (1). Concernant les départements du Lot et Garonne, de la Creuse et des Deux-Sèvres la densité est respectivement de 2,70 ; 0,84 et 2,1 dermatologues pour 100 000 habitants (1).

D'une manière générale, on assiste à une baisse régulière du nombre de dermatologues. La profession a ainsi perdu plus de 10% de ses effectifs en 10 ans (2) avec une baisse attendue de 32% des effectifs entre 2006 à 2030 (3).

De plus, les délais de consultation en dermatologie se sont progressivement allongés. Au niveau national, il faut en moyenne 95 jours pour obtenir un rendez-vous de consultation chez un dermatologue conventionné (4).

Concernant les médecins généralistes, la densité moyenne en France est de 153 pour 100 000 habitants. Elle est plus basse en Lot-et-Garonne, en Creuse et dans les Deux-Sèvres, elle est respectivement de 130,4 ; 137,5 et 138,5 médecins pour 100 000 habitants (5).

La densité en professionnels de santé dans ces départements, est donc bien inférieure à la moyenne nationale.

Devant ces problématiques, une étude de faisabilité a été réalisée en 2018 afin d'évaluer la demande en télédermatologie par les médecins généralistes en Aquitaine. Les résultats ont montré que ces derniers demanderaient deux fois plus d'avis télédermatologiques que d'avis dermatologiques s'ils avaient accès à une application de téléexpertise (6).

Face à ce constat le projet SmartDerm a été lancé, avec le soutien de l'Agence Régionale de Santé (ARS). Il s'agit d'un projet de téléexpertise en dermatologie mis en place dans les départements en déprise du Lot-et-Garonne, de la Creuse et des Deux-Sèvres.

La téléexpertise permet à un professionnel médical de solliciter à distance l'avis d'un ou de plusieurs professionnels médicaux, par l'intermédiaire des technologies de l'information et de la communication sécurisées (7). Cette méthode de communication présente de nombreux intérêts pour les professionnels de santé ainsi que pour le patient, à savoir :

- Pour le médecin requérant (médecin généraliste) : un accès plus rapide à un avis spécialisé et une facilité d'échange entre professionnels grâce à l'outil de communication.
- Pour le médecin requis (dermatologue libéral) : un outil de tri, un outil pédagogique et de sensibilisation.
- Pour le patient : une diminution des délais de rendez-vous, un accès aux soins facilité et une meilleure qualité de soins (satisfaction des patients, confiance dans la prise en charge) (8).

Le projet SmartDerm vise à aider les acteurs de soins primaires en dermatologie. Il est destiné aux médecins généralistes de Nouvelle-Aquitaine exerçant dans les zones de déprise médicale en dermatologues. Il est financé par une enveloppe de l'ARS (Agence Régionale de Santé) via le CHU de Bordeaux dont le Dr Valérie Dorizy-Vuong en est le médecin coordinateur.

Ce projet s'appuie sur l'outil de communication PAACO/Globule, déjà connu de certains professionnels de santé en Nouvelle-Aquitaine. Il s'agit d'un outil collaboratif sécurisé, accessible sur ordinateurs, smartphones et tablettes, destiné à la coordination du parcours de soin.

Les médecins intéressés par le projet ont pu participer à des réunions d'informations dans les départements concernés. Des fiches de recommandations pour les photographies et les informations nécessaires requises pour les demandes ont été remises aux médecins. Des tutoriels vidéo ont aussi été mis en ligne pour aider les professionnels de santé à utiliser l'outil PAACO/Globule. Un délégué de l'e-santé en action (ESEA) s'est déplacé pour installer et former les médecins généralistes intéressés par ce logiciel.

L'objectif principal de notre étude était d'évaluer les types de pathologies les plus fréquemment rencontrés lors des demandes de téléexpertise, dans le cadre du projet Smartderm.

Les objectifs secondaires étaient de présenter les caractéristiques des professionnels de santé, des patients ainsi que des réponses de téléexpertise.

## **2. Matériels et Méthodes**

### **2.1. Description de l'étude**

Nous avons réalisé une étude observationnelle rétrospective de cohorte de patients inclus dans l'étude SmartDerm dans les départements du Lot-et-Garonne, des Deux-Sèvres et de la Creuse ayant débuté respectivement en Octobre 2018, Novembre 2018 et Janvier 2019. Nous avons fixé une durée de recueil de données de douze mois pour chacun des trois départements afin que les résultats soient comparables.

### **2.2. Critères d'inclusion et de non-inclusion**

Les critères d'inclusion pour les patients étaient :

- Être atteint d'une pathologie dermatologique nécessitant un avis de téléexpertise,
- De consulter durant la période de l'étude un médecin généraliste du Lot-et-Garonne, des Deux-Sèvres ou de la Creuse participant au projet Smartderm.

Les critères de non inclusion étaient :

- La nécessité d'un avis dermatologique en urgence (le dermatologue référent était directement joint par téléphone par le médecin généraliste),
- Un suivi par un dermatologue référent pour une pathologie chronique (mélanome, maladie auto-immune, surveillance systématique des nævus...),
- L'absence de consentement du patient à participer à l'étude,
- L'absence de photographies jointes à la demande de téléexpertise.

### **2.3. Population des professionnels de santé**

Les dermatologues et médecins généralistes participants au projet :

- Les dermatologues volontaires participant à l'étude exerçant en Lot-et-Garonne, en

Deux-Sèvres ou en Creuse ainsi que ceux travaillant dans les Centres Hospitaliers de ces départements (Centres hospitaliers universitaires de Bordeaux, Poitiers et Limoges ; centres hospitaliers de Niort et Agen)

- Les médecins généralistes exerçant en Lot-et-Garonne, Deux-Sèvres et Creuse :
  - o Maîtres de stages universitaires
  - o Et/ou possédant un compte PAACO/Globule avec un identifiant personnel

Ces professionnels de santé devaient avoir :

- Un compte PAACO avec un identifiant personnel,
- Un ordinateur avec accès internet, un smartphone ou une tablette,
- Une connaissance de la convention de téléexpertise,
- Fait la déclaration à leur assurance de responsabilité professionnelle et à l'Ordre des médecins de leur département.

#### ***2.4.Déroulement des demandes de téléexpertise***

Dans un premier temps, le médecin généraliste faisait signer au patient un formulaire de consentement (annexe 1). Puis, il envoyait sa demande de téléexpertise : une (ou plusieurs) photographie(s) de la (ou des) lésion(s), accompagnée(s) des informations concernant le patient et de l'anamnèse, sur le serveur de PAACO/Globule. Le smartphone était privilégié pour permettre l'envoi des demandes pendant la consultation avec le patient. Une réponse graduée était proposée : les dermatologues de son département (dermatologues locaux) avaient alors 48 heures pour répondre à la demande (réponse de niveau 1). En l'absence de réponse, la demande était envoyée aux dermatologues du CHU concerné (réponse de niveau 2) ou du centre coordinateur (CHU de Bordeaux).

## ***2.5. Données recueillies***

Pour chaque demande de téléexpertise les données recueillies étaient :

- Le type de pathologie rencontré. Chaque pathologie était classée selon son type (inflammatoire, tumoral, infectieux, auto-immun, traumatique, pigmentaire, toxique, glandulaire) puis selon la classification internationale des soins primaires (CISP 2) qui est une classification adaptée à la pratique des médecins généralistes.
- Le profil du patient, du dermatologue et du médecin généraliste,
- La qualité et le nombre de photos,
- Le délai et le temps de rédaction de la réponse,
- La nécessité d'examens complémentaires ou d'une consultation présenteielle avec un dermatologue.

Les données étaient ensuite archivées sur la plateforme sécurisée PAACO/Globule :  
smartderm.paaco.fr.

## ***2.6. Exploitation des données***

Toutes les données recueillies ont été colligées dans un tableur Excel®.

Les statistiques ont été réalisées à partir des outils de calcul du logiciel Excel®.

Les variables quantitatives étaient décrites en terme de moyenne, médiane, et écart-type, les variables qualitatives en termes d'effectif et de pourcentages.

## ***2.7. Aspects règlementaires et éthiques***

Les données recueillies étaient anonymisées et sécurisées par un mot de passe.

Une déclaration de conformité à une méthodologie de référence MR004 auprès de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL), a été réalisée afin de garantir la sécurité des informations.

La plateforme PAACO/Globule répond aux normes RGPD.

### 3. Résultats

#### 3.1. Profil des médecins généralistes

Durant la période d'inclusion, 99 médecins généralistes ont participé au projet : 35 dans le Lot-et-Garonne, 47 dans les Deux-Sèvres et 17 en Creuse.

L'ensemble des médecins généralistes du Lot-et-Garonne exerçaient à moins de cinquante kilomètres d'un dermatologue, tandis que sept praticiens des Deux-Sèvres et deux de la Creuse se trouvaient à plus de cinquante kilomètres d'un dermatologue.

#### 3.2. Caractéristiques des demandes de téléexpertise

Au total, 574 demandes de téléexpertises ont été faites durant la période d'inclusion de douze mois : 278 en Lot-et-Garonne, 230 en Deux-Sèvres et 66 en Creuse.

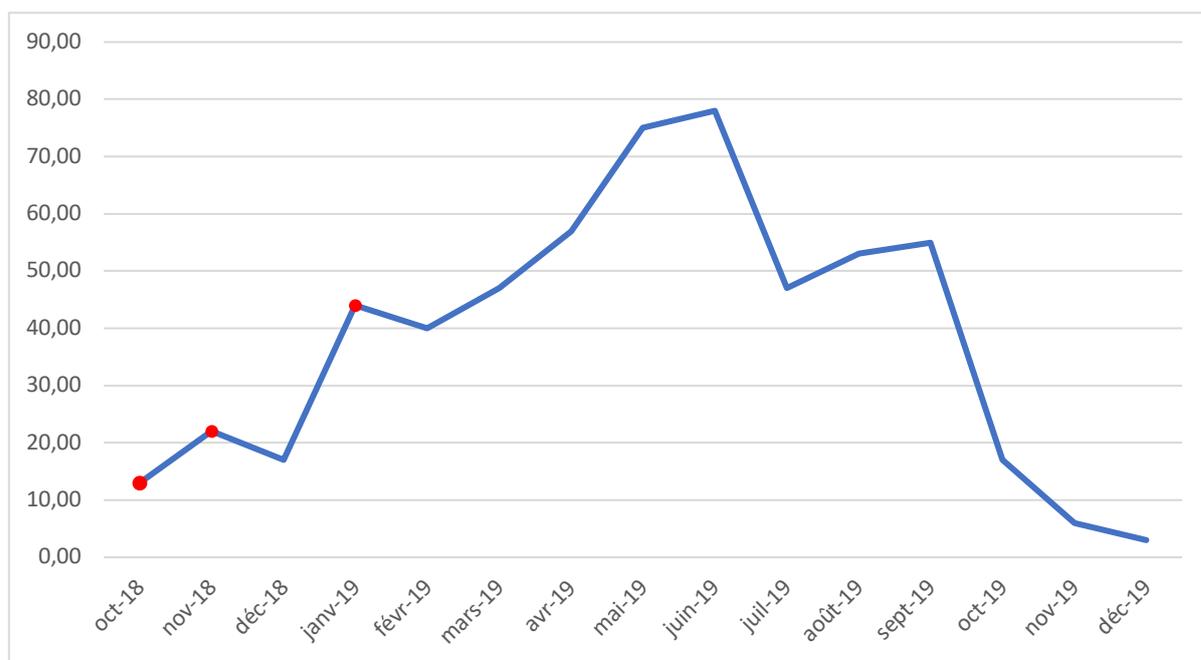
L'âge moyen était de 47,2 [4-105] ans.

Le nombre médian de photographies par demande était de 2 [1-12] quel que soit le département. 551 (96%) photos étaient interprétables.

Tableau 1. Caractéristiques des demandes de téléexpertise et des patients

	Total n = 574	Lot-et-Garonne n = 278	Deux-Sèvres n = 230	Creuse n = 66
<b>Nombres de médecins généralistes</b>	99	35	47	17
<b>Nombre de demandes</b>	574	278	230	66

<b>Age patients</b>				
Age moyen	47,2	48	45,9	51,6
Age Médian	51	51	49	54
Age minimum - maximum	4 - 105	4 - 105	5 - 100	10 - 96
<b>Sexe ratio</b>	0,86	0,94	0,77	0,83
<b>Caractéristiques photographiques</b>				
Nombre médian	2	2	2	2
Minimum - Maximum	1 - 12	1 - 12	1 - 12	1 - 8
Interprétables, n (%)	551 (96)	268 (96,4)	220 (95,7)	63 (95,5)
Floues, n (%)	40 (7)	26 (9,4)	9 (3,9)	5 (7,5)
Faible luminosité, n (%)	10 (1,7)	6 (2,2)	3 (1,3)	1 (1,5)



Courbe 1. Évolution chronologique du nombre de demandes de téléexpertise

Le recueil de données a commencé en Octobre 2018, dans le Lot-et-Garonne, en Novembre 2018 dans les Deux-Sèvres et en Janvier 2019 en Creuse, matérialisés par les marqueurs rouges sur la courbe. On peut constater un infléchissement de la courbe au mois de Juillet, puis à partir d'Octobre, correspondant à l'arrêt des recueils du Lot-et-Garonne puis des Deux Sèvres.

### *3.3. Caractéristiques des lésions dermatologiques*

Tableau 2. Caractéristiques des lésions dermatologiques

	Total n = 574	Lot-et-Garonne n = 278	Deux-Sèvres n = 230	Creuse n = 66
<b>Date apparition lésions, n (%)</b>				
Inférieure à 10 jours	72 (12,5)	32 (11,5)	27 (11,7)	13 (19,7)
10 jours - 3 mois	187 (32,6)	90 (32,4)	76 (33)	21 (31,8)
3 mois - 1 an	73 (12,7)	42 (15,1)	25 (10,9)	6 (9,1)
Supérieure à 1 an	105 (18,3)	65 (23,4)	26 (11,3)	14 (21,2)
<b>Localisation des lésions, n (%)</b>				
Tête	212 (36,9)	102 (36,7)	89 (38,7)	21 (31,8)
Tronc	197 (34,3)	88 (31,6)	80 (34,8)	29 (43,9)
Membre supérieur	151 (26,3)	78 (28,1)	59 (25,7)	14 (21,2)
Membre inférieur	174 (30,3)	83 (29,9)	74 (32,2)	17 (25,8)
Ongle	13 (2,3)	3 (10,7)	9 (3,9)	1 (1,5)
Organes génitaux	22 (3,8)	9 (3,2)	6 (2,6)	7 (10,6)

Généralisée	60 (10,5)	22 (8)	28 (12,2)	10 (15,2)
<b>Symptômes, n (%)</b>				
Prurit	157 (27,4)	69 (24,8)	66 (28,7)	22 (33,3)
Fièvre	4 (0,7)	2 (0,7)	2 (0,9)	0 (0)
Douleur	43 (7,5)	23 (8,3)	15 (6,5)	5 (7,6)
Saignement	62 (10,8)	34 (12,2)	23 (10)	5 (7,6)
<b>Traitements antérieurs, n (%)</b>	237 (41,3)	123 (44,2)	87 (37,8)	27 (40,9)
<b>Types de pathologies, n (%)</b>				
Inflammatoire	172 (30)	85 (30,6)	65 (28,3)	22 (33,3)
Infectieux	107 (18,6)	56 (20,1)	40 (17,8)	11 (16,7)
Auto-immun	13 (2,3)	2 (0,7)	11 (4,8)	0 (0)
Traumatique	33 (5,7)	19 (6,8)	6 (2,6)	8 (12,1)
Tumoral	137 (23,9)	66 (23,7)	57 (24,8)	14 (21,2)
Pigmentaire	63 (11,0)	22 (7,9)	37 (16,1)	4 (6,1)
Toxique	9 (1,6)	4 (1,4)	2 (0,9)	3 (4,5)
Absence de diagnostic	40 (7,0)	24 (8,6)	12 (5,2)	4 (6,1)

Les dermatoses inflammatoires (n = 172 ; 30,0%) et tumorales (n = 137 ; 23,9%) étaient les plus représentées.

Dans les dermatoses inflammatoires, 65 cas (37,8%) de dermatoses eczématiformes ont été retrouvées.

Concernant les pathologies tumorales, elles se répartissaient de la manière suivante : 57 cas (41,6%) de cancers de la peau et 56 cas (40,9%) de tumeurs bénignes. Ces deux

dernières classifications restaient subjectives car elles se basaient sur un diagnostic clinique et non histologique.

La date d'apparition des lésions était comprise entre dix jours et trois mois pour 187 cas (32,6%) pour lesquels l'information était disponible. Mais cette notion était souvent absente lors des demandes télédermatologiques, malgré la mise en place de modèles types de demande.

Les lésions étaient principalement localisées sur la tête et le tronc, respectivement pour 212 cas (36,9%) et 197 cas (34,3%).

Le principal symptôme était le prurit, présent dans 157 cas (27,4%).

Un traitement avait été instauré par le médecin généraliste avant la demande télédermatologique pour 237 cas (41,3%).

Tableau 3. Répartition des pathologies selon la classification CISP2

	Total n = 574 (%)	Lot-Et Garonne n = 278 (%)	Deux-Sèvres n = 230 (%)	Creuse n = 66 (%)
Dermatite Atopique	65 (11)	27 (10)	29 (13)	8 (12)
Cancer cutané	56 (10)	30 (11)	21 (9)	4 (6)
Mélanome	4 (0,7)	2 (1)	2 (1)	0
Lymphome	1 (0,1)	0	1 (0,4)	0
Carcinome basocellulaire ou épidermoïde	28 (5)	19 (7)	8 (4)	1 (2)
Tumeur bénigne	54 (9)	26 (9)	23 (10)	4 (6)
Naevus	36 (6)	14 (5)	21 (9)	1 (2)

Eruption localisée	31 (5)	22 (8)	7 (3)	2 (3)
Autre dermatose	22 (4)	15 (5)	6 (3)	1 (2)
Piqûre d'insecte	20 (4)	15 (5)	2 (1)	3 (5)
Dermatophytose	20 (4)	14 (5)	2 (1)	4 (6)
Kératose actinique	17 (3)	7 (3)	10 (4)	0
Psoriasis	16 (3)	8 (3)	8 (4)	0
Autre infection cutanée	16 (3)	7 (3)	6 (3)	3 (5)
Candidose	10 (2)	3 (1)	7 (3)	0
Verrue	8 (1)	7 (3)	1 (0,4)	0
Dermatose séborrhéique	7 (1)	3 (1)	4 (2)	0
Acné/Rosacée	6 (1)	3 (1)	3 (1)	0
Impétigo	4 (0,7)	4 (1)	0	0

### 3.5. Profil des dermatologues

Tableau 4. Répartitions des dermatologues répondant aux demandes de téléexpertises

	Total n = 574	Lot-Et-Garonne n = 278	Deux-Sèvres n = 230	Creuse n = 66
Niveau 1	33 (5,7)	2 (0,7)	25 (10,9)	6 (9,1)
Niveau 2 locaux	4 (0,7)	1 (0,4)	3 (1,3)	0 (0)
Niveau 2 bordeaux	537 (93,6)	275 (98,9)	202 (87,8)	60 (90,9)

Au total, 574 Avis de téléexpertise ont été demandés : 278 en Lot-Et-Garonne, 230 dans les Deux Sèvres et 66 en Creuse.

Les dermatologues libéraux, ont répondu à 33 (5,7%) demandes, dont 25 exerçant dans les Deux-Sèvres.

Les dermatologues locaux de niveau 2, correspondant aux praticiens exerçant dans les centres hospitaliers de ces départements, ont répondu à seulement 4 (0,7%) demandes.

Les dermatologues du CHU de Bordeaux ont répondu au reste des demandes de téléexpertise soit 537 (93,6%) réponses.

### 3.7. Caractéristiques des réponses de téléexpertise

Tableau 5. Caractéristiques des réponses de téléexpertise

	Total n = 574	Lot-et-Garonne n = 278	Deux-Sèvres n = 230	Creuse n = 66
<b>Délai de réponse (jours)</b>				
Moyenne	1,8	1,5	2	2,5
Médiane	1	1	2	2
Temps minimum - maximum	0 - 34	0 - 9	0 - 14	0 - 34
<b>Temps pour rédiger la réponse (minutes)</b>				
Moyenne	8,3	8,5	8,2	8,3
Médiane	10	10	10	7,5
Temps minimum - maximum	5 - 20	5 - 20	5 - 20	5 - 15
<b>Nécessité d'une consultation présentielle, n (%)</b>	197 (34,3)	106 (38)	71 (30,9)	20 (30,3)
<b>Délai de consultation préconisé, n (%)</b>				
< 1 semaine	10 (5,1)	3 (2,9)	4 (5,6)	3 (15)
1 semaine - 1 mois	35 (17,8)	15 (14,4)	13 (18,3)	7 (35)
1 mois - 3 mois	72 (36,5)	47 (45,2)	19 (26,8)	6 (30)
> 3 mois	61 (31)	39 (37,5)	18 (25,4)	4 (20)
<b>Nécessité d'examens complémentaires, n (%)</b>	203 (35,4)	103 (37)	74 (32,2)	26 (39,4)
<b>Types d'examens complémentaires, n (%)</b>				
Biologie	53 (26,1)	22 (21,4)	24 (32,4)	7 (26,9)
Bactériologie	30 (14,8)	4 (3,9)	21 (28,4)	5 (19,2)
Imagerie	10 (4,9)	5 (4,9)	2 (2,7)	3 (11,5)
Histologie	98 (48,3)	60 (58,3)	25 (33,8)	13 (50)

Cryothérapie	37 (18,2)	20 (19,4)	13 (17,6)	4 (15,4)
Autre	16 (7,9)	13 (12,6)	2 (2,7)	1 (3,8)

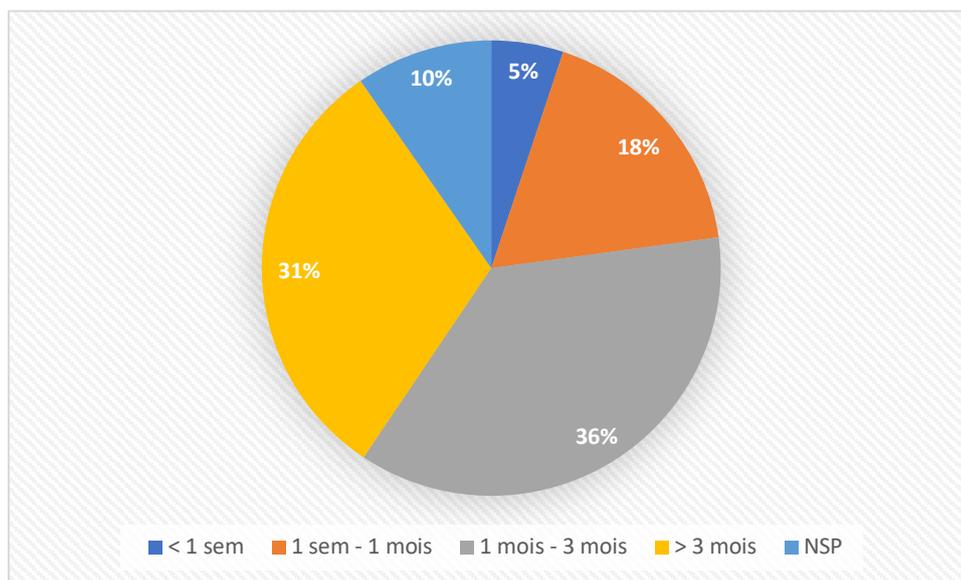


Diagramme 1. Délais de consultation préconisés par le dermatologue

Au décours de l'avis télédermatologique, une consultation présentielle était jugée nécessaire pour 197 cas (34,3%) en moyenne dans les trois départements.

Quand une consultation dermatologique était demandée, les délais recommandés suite à la téléexpertise étaient principalement compris entre un et trois mois ou supérieurs à trois mois, respectivement pour 72 cas (36,5%) et pour 61 cas (31%). Les délais urgents de consultation, inférieurs à 1 mois, représentaient 23% des demandes de téléexpertise.

Au total, 203 (35,4%) examens complémentaires ont été demandés dont 98 (48,3%) examens d'histologie.

## 4. Discussion

### 4.1. Objectif principal

Le critère de jugement principal était d'évaluer les types de pathologies les plus fréquemment rencontrées lors des demandes de téléexpertise. Nous avons pu constater que ces pathologies étaient principalement de type inflammatoire et tumoral, respectivement pour 172 cas (30%) et 137 cas (23,9%). Il existait une différence significative ( $p < 0,05$ ) entre les départements pour certains types de dermatoses : les pathologies auto-immunes ( $p = 0,015$ ) et les pathologies pigmentaires ( $p = 0,021$ ) étaient significativement plus présentes dans les Deux-Sèvres alors que les pathologies traumatiques ( $p = 0,04$ ) étaient prédominantes en Lot-et-Garonne.

Plus précisément, les dermatoses les plus fréquentes étaient : l'eczéma  $n = 65$  (11,3%), les carcinomes basocellulaires  $n = 44$  (7,7%), les nævus  $n = 41$  (7,1%), la kératose séborrhéique  $n = 35$  (6,1%), le psoriasis  $n = 16$  (2,8%), les piqûres d'insectes  $n = 16$  (2,8%), le lichen  $n = 14$  (2,4%), les dermatophytes  $n = 13$  (2,3%), la kératose actinique  $n = 12$  (2,1%) et la rosacée  $n = 11$  (1,9%).

Une étude sur la télédermatologie, a été réalisée entre 2016 et 2017 au CHU Henri Mondor à Créteil (9). Elle s'appuie sur l'outil TELEDERM urgence mis en place en 2015 qui permet de répondre à des demandes d'avis spécialisés 24h/24. Les demandes de téléexpertise étaient réalisées par des médecins urgentistes  $n = 130$ , médecins libéraux  $n = 43$ , réanimateurs  $n = 8$ , gériatres et psychiatres  $n = 36$ . Parmi les 1581 avis demandés les dermatoses rencontrées étaient, par ordre de fréquence : les infections bactériennes et mycosiques  $n = 54$  (20,4%), les exanthèmes  $n = 40$  (15,1%), l'eczéma et les dermites irritatives  $n = 39$  (14,7%), les toxidermies  $n = 20$  (7,5%), les ulcères  $n = 12$  (4,5%) et les tumeurs malignes  $n = 10$

(3,8%). Les différences de résultats avec notre étude peuvent s'expliquer par la différence de population requérante, principalement composée de médecins urgentistes dans cette étude.

Comme nous l'avons vu, l'eczéma domine les dermatoses inflammatoires. Une étude de faisabilité a été réalisée avant la mise en place de notre étude. Elle portait sur 434 consultations présentes en médecine générale, pour un motif dermatologique et s'étalait sur une période de deux semaines non consécutives en Novembre et Décembre 2017. 330 maitres de stages universitaires exerçant en ancienne Aquitaine ont participé à l'étude. Les résultats ont montré comme principales dermatoses les dermatites atopiques et l'eczéma, dans 17,5% des motifs dermatologiques (6). Ces résultats sont donc cohérents avec le nombre de demandes de téléexpertise pour ce motif. De plus, une étude réalisée sur l'armée Coréenne en 2014, a montré une bonne corrélation diagnostique entre la télédermatologie et les consultations présentes pour l'eczéma, avec une sensibilité de 78% et une spécificité supérieure à 90% (10).

Concernant les pathologies tumorales, les carcinomes basocellulaires étaient les plus fréquents (7,7%). La télédermatologie est un très bon outil pour la détection des tumeurs cutanées, en particulier pour les mélanomes. Elle permet de les détecter précocement (11) et de prioriser les prises en charge les plus urgentes. Une étude menée en Angleterre, sur des patients avec suspicion de mélanome, a montré un délai médian de consultation clinique de 14 jours pour le groupe télédermatologie et de 24 jours sans télédermatologie. Les patients ont tous pu être traité, sauf un, dans les 62 jours (délai préconisé en Angleterre pour la prise en charge des mélanomes) pour le groupe télédermatologie, alors que seulement 68% des patients ont pu être traité dans les 62 jours pour le groupe sans télédermatologie (12).

Les demandes pour les nævus étaient fréquentes, probablement en raison de leur risque d'évolution en tumeur maligne et donc la crainte du médecin généraliste d'omettre ce diagnostic.

La kératose séborrhéique arrive en quatrième position en raison de sa grande fréquence après l'âge de 40 ans. Ces tumeurs bénignes font partie des diagnostics différentiels des mélanomes et peuvent inquiéter en raison de leur pigmentation ainsi que de leur apparition et de leur évolution plutôt rapide. Ce type de diagnostic peut aisément se faire par téléexpertise comme le montre une étude rétrospective réalisée en Avril 2020 au Brésil, sur les bénéfices de la télédermatologie pour des patients de plus de 60 ans. La kératose séborrhéique était le motif dermatologique le plus fréquent pour cette tranche d'âge (13,9%). Dans 67% des cas la téléexpertise a permis d'éviter une consultation présenteielle avec un dermatologue (13).

La téléexpertise se prête aussi bien au diagnostic et au suivi du psoriasis sous traitement. Une étude a été menée en 2011 en Autriche, sur des patients traités par biothérapie, dans le cadre d'un psoriasis. Elle a montré que 95% des photographies permettaient de calculer le score PASI (Psoriasis Area and Severity Index) afin d'évaluer son évolution sous biothérapie (14).

Toutes ces pathologies restent des hypothèses diagnostiques et n'ont pas été confrontés aux résultats d'une éventuelle consultation présenteielle avec un dermatologue, ou à un résultat histologique.

### *4.3. Objectifs secondaires*

#### *4.3.1. Nombre de demandes de téléexpertise*

Les demandes de téléexpertise du Lot-et-Garonne et des Deux-Sèvres étaient respectivement de 278 et 230 sur une année. En revanche, il était seulement de 66 demandes en Creuse. Ceci peut s'expliquer par une densité de population plus faible ainsi que par l'absence de dermatologues dans le département depuis plus de 10 ans. Les médecins généralistes se sont donc adaptés en créant leur propre réseau de correspondants.

Lors de la mise en place de cette étude, nous avons estimé à 0,44 le nombre d'avis de téléexpertise par médecin par semaine. Ce résultat a été obtenu en extrapolant les résultats d'une thèse réalisée en 2019 sur la demande des médecins généralistes d'un dispositif de télédermatologie en Lot-et-Garonne (6). Rapporté à notre étude cela représente 22,9 avis par médecins sur douze mois soit un total de 2450 demandes pour l'ensemble des médecins généralistes participant à l'étude sur douze mois. Or, nous avons recueilli seulement 574 demandes sur les douze mois. Ce résultat peut s'expliquer par le fait que dans la thèse réalisée en 2019, les demandes d'avis télédermatologiques étaient déclaratives, ce qui surévalue le nombre de demandes effectives.

#### *4.3.2. Qualité des photographies*

Dans notre étude, 23 (4%) photographies étaient jugées comme ininterprétables par les dermatologues, dans les trois départements. Une thèse réalisée en 2015 portant sur la télédermatologie et les délais de consultation en dermatologie, rapportait un taux de photographies ininterprétables de 20% (15), ce qui est bien supérieur à notre étude. Ceci peut s'expliquer en partie par l'amélioration de la qualité des photographies sur smartphones. De plus, ce critère reste subjectif et dépend du professionnel de santé répondant à la demande.

Par ailleurs, dans notre étude, des remarques sur la qualité des photos ont été faites alors qu'elles restaient interprétables : 40 (7%) d'entre elles étaient floues, 10 (1,7%) étaient sous exposées et pour 25 cas (4,4%) le nombre de photos était insuffisant. Il est donc important de mieux former les médecins requérant aux prises de vue.

La télédermatoscopie (téléexpertise de photographies prises avec un dermatoscope) pourrait permettre d'améliorer la qualité des photos et la fiabilité diagnostic, notamment concernant le dépistage des mélanomes. Une étude réalisée en 2010 a montré une sensibilité de presque 100% et une spécificité de 90% de la télédermatoscopie (16). Concernant les tumeurs cutanées non mélanocytaires, une autre étude a montré une amélioration significative de la fiabilité diagnostic en associant la dermatoscopie à la téléexpertise comparativement à la téléexpertise seule (17). L'utilisation de ce dispositif obligerait les médecins généralistes à se former et à s'équiper moyennant un surcoût non négligeable. Mais depuis 2016, la Sécurité sociale peut prendre en charge ces équipements, dans la limite de 525 euros par an (18)

#### *4.3.3. Délais de réponse aux demandes de téléexpertise*

Notre étude a montré qu'en moyenne les délais de réponse étaient de 1,8 jours, alors que le temps maximal de réponse du protocole de SmartDerm était fixé à trois jours. Le dermatologue local avait deux jours pour répondre puis la demande était envoyée, en cas de non-réponse, aux dermatologues centraux. Ces derniers avaient alors un jour pour répondre. Dans une expérience réalisée dans les Hauts-De-France, 70 % des réponses télédermatologiques étaient faites dans un délai inférieur à trois jours (8). Ces résultats montrent une réduction significative des délais de réponse comparée à une demande de consultation présentielle avec un dermatologue, améliorant ainsi l'accès à un avis dermatologique.

#### *4.3.4. Nécessité de consultations présentielle*

Au décours des demandes de téléexpertise, 197 (34,3%) consultations présentielles ont été demandées. Quand cette consultation était urgente, le dermatologue requis organisait directement la prise en charge du patient, ce qui s'avérait parfois complexe, car dans 93,6% des cas, les réponses étaient faites par les dermatologues du CHU de Bordeaux. Ils avaient comme option de convoquer directement le patient, ou de contacter un dermatologue local. Pour les autres consultations, c'était au médecin traitant d'organiser la prise en charge, dans les délais préconisés par le dermatologue. Une solution serait de permettre au médecin requérant de pouvoir choisir le médecin requis en fonction de la localisation géographique du patient. Ceci permettrait de renforcer les réponses des dermatologues locaux et de simplifier l'orientation et la prise en charge des patients. De plus la coordination entre dermatologues du CHU, dermatologues locaux et médecins généralistes est primordiale. Cette coordination pourrait être améliorée par l'intégration de SmartDerm au sein des Plateformes Territoriales d'Appui (PTA). Actuellement il en existe seulement dans le département des Deux-Sèvres. Ces PTA déployées en Nouvelle Aquitaine, utilisent l'outil PAACO Globule et permettent de faciliter la prise en charge de situations complexes en améliorant la communication entre professionnels de santé (19).

Une étude réalisée à la suite de l'introduction de la télédermatologie dans l'Hôpital Général de San Francisco, a montré que 38,2% des demandes de téléexpertises avaient nécessité une consultation présentielle (20). La télédermatologie a donc un rôle important de triage, en réduisant le nombre de consultations présentielles non nécessaires. De plus elle permet d'accélérer la prise en charge en permettant au dermatologue de prescrire des examens complémentaires avant une éventuelle consultation, via le médecin généraliste.

Ce rôle de triage permet aussi de réduire les coûts, en diminuant le nombre de consultations présentiels. Une revue de la littérature réalisée en 2010 a montré que la mise en place de la télédermatologie était au moins aussi rentable que des consultations traditionnelles de dermatologie (21). Une étude réalisée dans douze cliniques de Philadelphie aux États-Unis a montré une économie de 10\$ à 52,65\$ par consultation de téléexpertise (22). Une autre étude réalisée en 2018 en Catalogne (Barcelone) a évalué la différence de coût entre un service de téléexpertise et un service traditionnel de dermatologie. Les demandes de téléexpertises étaient adressées par le médecin traitant à un dermatologue de l'hôpital référent. Puis le patient avait une réponse, en moyenne, dans les cinq jours ouvrables. Cette étude a montré qu'un service de télédermatologie permettrait d'économiser 10 350 € par an, comparativement à un service de dermatologie traditionnel (23).

#### *4.3.5. Qualité des informations des médecins généralistes*

Certaines informations concernant les patients n'ont pas été fournies par les médecins requérants. La date de naissance était absente pour 85 (14,8%) cas, le délai d'apparition des lésions était absent pour 132 (23%). Des informations complémentaires étaient demandées par le dermatologue pour 201 (35%) demandes. Elles concernaient le plus souvent : l'ancienneté de la lésion, les localisations précises des lésions, les éventuelles localisations secondaires, les traitements entrepris par le médecin traitant, l'évolution de la lésion ou les antécédents.

Ces informations manquantes pouvaient altérer la fiabilité diagnostic et engendrer des incertitudes voire des erreurs de diagnostic.

L'utilisation de documents-types de demande (Annexe 2) pourraient permettre de diminuer le nombre de données manquantes.

#### *4.5. Rémunérations*

La télédermatologie représente une charge de travail supplémentaire pour le médecin généraliste et le dermatologue. Notre étude a montré que le temps de rédaction de la réponse télédermatologique par le dermatologue était en moyenne de 8,3 minutes. Nous n'avons pas étudié le temps supplémentaire nécessaire à la rédaction de la demande par les médecins généralistes. Une autre étude a montré que le temps moyen d'une consultation de télédermatologie pour les médecins généralistes était de 11:32 minutes avec en moyenne 3:12 minutes pour rédiger le formulaire de demande de téléexpertise (24).

Il est donc normal que les professionnels de santé soient rémunérés compte tenu de la charge de travail supplémentaire. Durant notre étude ces derniers n'ont pas pu être rémunérés car les cotations pour la télémédecine n'étaient pas encore mises en place et l'enveloppe financée par l'ARS ne permettait pas de rémunérer les professionnels de santé. Ceci a présenté un frein, expliquant la faible participation des dermatologues locaux. Cette question a d'ailleurs été soulevée par les dermatologues du Lot-et-Garonne lors d'une réunion d'information.

Depuis Février 2019, la téléexpertise a été reconnue par la Sécurité Sociale et remboursée directement au praticien, le patient n'ayant pas à avancer les frais.

Dans un premier temps elle était réservée :

- Aux patients en ALD
- Aux patients atteints de maladies rares
- Aux patients résidant en zones dites « sous-denses »
- Aux patients résidents en EHPAD ou en structures médicosociales
- Aux détenus

Deux types de cotation de téléexpertise ont été mises en place :

- Téléexpertise de niveau 1 (TE1) pour les réponses à une question circonscrite qui ne nécessite pas d'étude approfondie du sujet.
- Téléexpertise de niveau 2 (TE2) pour les réponses à une question médicale complexe nécessitant une étude approfondie de la situation médicale du patient.

La rémunération pour le médecin requis (dermatologue) était :

- Pour le TE1 : 12 euros par téléexpertise, dans la limite de 4 par an, par médecin et pour un même patient.
- Pour le TE2 : 20 euros par téléexpertise, dans la limite de 2 par an, par médecin et pour un même patient.

Concernant le médecin requérant, il s'agissait d'un forfait annuel :

- 5 euros par TE1
- 10 euros par TE2

Dans la limite de 500 euros par an (18).

Niveau	Rémunération du médecin requérant ( <i>forfait annuel dans la limite de 500 € par an</i> )	Rémunération du médecin requis ( <i>paiement à l'acte</i> )
<b>Téléexpertise de 1<sup>er</sup> niveau (TE1)</b> <i>Avis donné sur une question circonscrite sans nécessité de réaliser une étude approfondie</i>	5 € par téléexpertise	12 € par téléexpertise ( <i>dans la limite de 4 actes par an, par médecin, pour un même patient</i> )
<b>Téléexpertise de 2<sup>d</sup> niveau (TE2)</b> <i>Avis en réponse à une situation médicale complexe après étude approfondie.</i>	10 € par téléexpertise	20 € par téléexpertise ( <i>dans la limite de 2 actes par an, par médecin, pour un même patient</i> )

Malgré la mise en place de ces rémunérations à partir de Février 2019, les professionnels de santé participant à notre étude n'ont pas pu en bénéficier. L'outil SmartDerm n'était pas adapté pour ce type de rémunérations et il manquait souvent des informations concernant le patient (numéro de sécurité sociale).

Cette absence de rémunération a engendré une très faible participation de la part des dermatologues locaux, compte tenu de la surcharge de travail demandée et du risque médico-légal encouru.

## 4.6. Forces et faiblesses de l'étude

### 4.6.1. Les forces de l'étude

Notre étude porte sur 574 demandes de téléexpertise ce qui représente un échantillon important.

Elle a été réalisée sur des territoires géographiquement différents : le Lot-et-Garonne, la Creuse et les Deux-Sèvres ; c'est donc une étude multi-centrique.

De plus l'âge des patients participants à l'étude s'échelonne de 4 mois à 105 ans.

Tout ceci améliore la diversité de l'échantillon et le rend plus représentatif de la population générale.

Les hypothèses diagnostiques ont été classées selon la classification internationale CISP 2 qui est une classification reconnue et adaptée à la médecine générale.

#### *4.6.2. Les faiblesses de l'étude*

Comme nous venons de le voir notre étude porte sur trois départements distincts mais qui ont pour point commun d'être faiblement dotés en professionnels de santé, ce qui n'est pas représentatif de l'ensemble des départements français. La densité en dermatologues étant plus faible, il est plus compliqué de prendre un rendez-vous de consultation en raison de leurs éloignements géographiques et de leurs délais de consultation plus longs. Le nombre de demandes de téléexpertise est donc probablement plus important dans ces départements ce qui surestime les résultats.

Par ailleurs la cohérence diagnostique n'a pas été évaluée, en comparant les hypothèses diagnostiques à un gold standard. Par exemple, pour les tumeurs malignes, nous n'avons pas comparés le diagnostic avancé avec l'analyse histologique réalisée a posteriori.

Les durées d'étude sont similaires dans les trois départements. En revanche elles ne débutent pas en même temps, ce qui peut fausser l'analyse de la répartition chronologique des demandes de téléexpertise.

Enfin nous manquons de données concernant les professionnels de santé, à savoir : leur âge, leur sexe et leur type d'exercice. Ceci aurait permis d'affiner le profil type des médecins susceptibles d'utiliser cette technologie.

#### *4.7. Projets d'amélioration du dispositif*

La demande de téléexpertise faite par l'intermédiaire de l'application ou du serveur PAACO-Globule ne permet pas de choisir le dermatologue référant. C'est le dermatologue de garde qui répond à cette demande, mais ce dernier peut être géographiquement éloigné ce qui rend la prise en charge plus complexe à organiser, si une consultation est nécessaire par la suite. Le fait de pouvoir choisir le destinataire permettrait de simplifier le parcours de soin.

Nous avons fourni aux médecins requérants un modèle type de demande avec l'ensemble des informations requises, sur le patient et la lésion, afin d'être le plus exhaustif possible et ainsi avoir un diagnostic plus fiable. Ce modèle pourrait être directement intégré dans l'application PAACO Globule afin que le médecin généraliste le remplisse lors de sa demande de téléexpertise.

## 5. Conclusion

Notre étude a montré les nombreux bénéfices de la téléexpertise en dermatologie pour la prise en charge des patients. Les pathologies les plus rencontrées étaient de types inflammatoires (30%), tumorales (23,9%) et infectieuses (18,6%).

Les avantages de la télédermatologie sont :

- Un rôle important de tri, en réduisant le nombre de consultations présentes
- Une réduction des coûts pour l'Assurance Maladie. C'est donc un sujet d'actualité au vu des restrictions budgétaires touchant le domaine de la santé.
- Un accès à un avis dermatologique rapide, notamment dans les régions sous dotées en professionnels de santé comme celles concernées par notre étude (Lot-et-Garonne, Creuse et Deux-Sèvres), ce qui peut éviter une perte de chance pour le patient.

Cet outil de téléexpertise est plébiscité par beaucoup de médecins généralistes. Il faut donc une bonne implication des dermatologues, pour garantir son bon fonctionnement. La mise en place de rémunérations devrait améliorer la participation des dermatologues locaux. Son efficacité repose aussi sur une bonne formation des médecins généralistes afin de fournir des demandes exhaustives ainsi que des photographies de qualité.

Au vu des avantages de la télédermatologie, le projet SmartDerm a été retenu dans trois autres départements sous dotés en professionnels de santé : la Dordogne, la Charente et la Corrèze.

Enfin, la téléexpertise est un sujet d'actualité durant l'épidémie de COVID 19 que nous subissons. Elle permet de limiter les déplacements et les contacts avec les dermatologues, sans pour autant surseoir les prises en charge dermatologiques.

## 6. Références bibliographiques

1. DREES. Effectifs des médecins par spécialité, mode d'exercice, sexe et tranche d'âge [Internet]. data.DREES. 2018 [cité 11 janv 2020]. Disponible sur: <http://www.data.drees.sante.gouv.fr/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=3792>
2. Del Bano J. Dermatologues en France : l'état des lieux [Internet]. Le Guide Santé. 2019 [cité 12 janv 2020]. Disponible sur: <https://www.le-guide-sante.org/actualite/520-trouver-un-dermatologue-quelles-solutions-pour-2020-ep-1.html>
3. DREES. La démographie médicale a l'horizon 2030 : de nouvelles projections nationales et regionales. Journal de pédiatrie et puériculture. 2009;22(4-5):245-53.
4. Del Bano J. Prendre rendez-vous avec un dermatologue : les vrais délais d'attente [Internet]. Le Guide Santé. 2020 [cité 12 janv 2020]. Disponible sur: <https://www.le-guide-sante.org/actualite/525-trouver-un-dermatologue-quelles-solutions-pour-2020-ep-3.html>
5. DREES. Densité de médecins par spécialité, modes d'exercice regroupés et zone d'inscription [Internet]. data.DREES. 2018 [cité 18 janv 2020]. Disponible sur: <http://www.data.drees.sante.gouv.fr/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=3795>
6. Layan A. Enquête sur l'activité du médecin généraliste en Aquitaine et la nécessité d'un avis dermatologique ou télédermatologique. Thèse de médecine, Bordeaux: Université de Bordeaux; 2019.
7. DGOS. La télémédecine [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2019 [cité 11 janv 2020]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/prises-en-charge-specialisees/telemedecine/article/la-telemedecine>
8. Dr Cucheval P. Téléexpertise en dermatologie. Le magazine de l'union régionale médecins libéraux Hauts-de-France. oct 2016;(3):1-8.
9. Hirsch G, Drahy F, Bernigaud C, Hotz C, Hua C, Jannic A, et al. TELDERM Urgence : quels avis par téléexpertise ? Étude transversale mai 2016 et mai 2017. Ann Dermatol Vener. 1 déc

2018;145(12):76.

10. Shin H, Kim DH, Ryu HH, Yoon SY, Jo SJ. Teledermatology consultation using a smartphone multimedia messaging service for common skin diseases in the Korean army: a clinical evaluation of its diagnostic accuracy. *J Telemed Telecare*. 2014;20(2):70-4.

11. Ferrándiz L, Ruiz-de-Casas A, Martín-Gutiérrez FJ, Peral-Rubio F, Méndez-Abad C, Ríos-Martín JJ, et al. Effect of Teledermatology on the Prognosis of Patients With Cutaneous Melanoma. *Arch Dermatol*. 2012;148(9):1025-8.

12. May C, Giles L, Gupta G. Prospective observational comparative study assessing the role of store and forward teledermatology triage in skin cancer. *Clin Exp Dermatol*. 2008;33(6):736-9.

13. G Bianchi M, Santos A, Cordioli E. Benefits of Teledermatology for Geriatric Patients: Population-Based Cross-Sectional Study. *J Med Internet Res*. avr 2020;22(4).

14. Koller S, Hofmann-Wellenhof R, Hayn D, Weger W, Kastner P, Schreier G, et al. Teledermatological Monitoring of Psoriasis Patients on Biologic Therapy. *Acta Derm Venerol*. 2011;91(6):680-5.

15. Piette E. Impact d'une intervention de télédermatologie sur le délai pour débuter les soins: un essai contrôlé randomisé en grappe, en ambulatoire. Thèse de médecine, Paris 7: Université Paris Diderot; 2015.

16. Tan E, Yung A, Jameson M, Oakley A, Rademaker M. Successful triage of patients referred to a skin lesion clinic using teledermoscopy. *Brit J Dermatol*. oct 2009;162(4):803-11.

17. Şenel E, Baba M, Durdu M. The contribution of teledermatoscopy to the diagnosis and management of non-melanocytic skin tumours. *J Telemed Telecare*. janv 2013;19(1):60-3.

18. Assurance Maladie. Tout savoir sur téléexpertise en 14 questions. 2019 févr p. 1-6.

19. Agence Régionale de Santé Nouvelle-Aquitaine. Plateformes territoriales d'appui : les

dispositifs d'appui à la coordination de Nouvelle-Aquitaine [Internet]. 2020 [cité 26 mai 2020].  
Disponible sur: <https://www.nouvelle-aquitaine.ars.sante.fr/plateformes-territoriales-dappui-les-dispositifs-dappui-la-coordination-de-nouvelle-aquitaine>

20. Zakaria A, Maurer T, Su G, Amerson E. Impact of teledermatology on the accessibility and efficiency of dermatology care in an urban safety-net hospital. *J Am Acad Dermatol.* déc 2019;81(6):1446-52.

21. Whited JD. Economic analysis of telemedicine and the teledermatology paradigm. *Telemed e-Health.* mars 2010;16(2):223-8.

22. Yang X, Barbieri JS, Kovarik CL. Cost analysis of a store-and-forward teledermatology consult system in Philadelphia. *J Am Acad Dermatol.* sept 2019;81(3):758-64.

23. Vidal-Alaball J, Garcia Domingo JL, Garcia Cuyàs F, Mendioroz Peña J, Flores Mateo G, Deniel Rosanas J, et al. A cost savings analysis of asynchronous teledermatology compared to face-to-face dermatology in Catalonia. *BMC Health Serv Res.* déc 2018;18(1):650.

24. Berghout RM, Eminović N, de Keizer NF, Birnie E. Evaluation of general practitioner's time investment during a store-and-forward teledermatology consultation. *Int J Med Inform.* déc 2007;76:S384-91.

## 7. Annexes

### 7.1 Formulaire de consentement

Afin d'améliorer la prise en charge dermatologique dans les zones sous denses en dermatologues et pour améliorer les délais de prise en charge, nous avons mis en place le projet SmartDerm dans votre département.

Il permet à votre médecin généraliste de faire des demandes d'avis dermatologiques avec des photographies à partir de leur smartphone sur l'application PAACO/Globule, outil sécurisé mis en place par l'ARS (Agence Régionale de Santé) avec l'ESEA (Santé en Action). Cela permet d'avoir un avis dermatologique dans les 48-72h par un dermatologue (dermatologues libéraux de votre département en premiers recours puis le CHU de Poitiers, CHU de Limoges, CHU de Bordeaux en deuxième recours).

Afin d'évaluer ce projet, nous allons recueillir des informations médicales à partir des demandes des médecins généralistes dans le cadre d'une thèse de médecine générale par le Dr Romain Chambon (interne en médecine générale), supervisée par le Dr Dorizy-Vuong Valérie (service de dermatologie, CHU Saint André) et le Pr Jean-Philippe Joseph (Directeur du département de médecine générale des Université de Bordeaux).

Les données recueillies sont **rétrospectives** et **anonymisées**. Elles comporteront votre âge, le traitement entrepris par le médecin généraliste, l'ancienneté du problème dermatologique, le nombre de photographies prises, le délai de réponse du dermatologue, le type de diagnostic, la nécessité d'une consultation présenteielle, la nécessité de pratiquer

des examens complémentaires. Les données seront conservées jusqu'à la soutenance de thèse.

Conformément aux dispositions de loi relatives à l'informatique aux fichiers et aux libertés, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification. Vous disposez également d'un droit d'opposition à la transmission des données couvertes par le secret professionnel susceptibles d'être utilisées dans le cadre de cette recherche et d'être traitées. Vous pouvez également accéder directement ou par l'intermédiaire d'un médecin de votre choix à l'ensemble de vos données médicales en application des dispositions de l'article 57 de la loi Informatique et Libertés.

En cas d'opposition aux recueils de données à l'inclusion dans cette étude, veuillez nous renvoyer ce courrier à : Dr Dorizy-Vuong, Service de dermatologie, CHU de Bordeaux, 1 rue Jean Burguet 33000 Bordeaux. Téléphone : 05 56 79 47 05

Je m'oppose à l'inclusion dans le projet SmartDerm

Oui

Non

## 7.2 Fiche de demande de téléexpertise (médecin généraliste)

### **Informations Patient :**

Nom / Prénom

Date de naissance

Antécédents / Facteurs de risque cutané

### **Informations Lésions :**

Photo de la lésion

Ancienneté

Localisation

Signes associés (prurit, fièvre, douleur, saignements...)

Tentative de traitement

## Serment médical

Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer leurs consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera.

Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés.

Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses : que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque.

## 8. Résumé

### Introduction :

Les délais de consultation en dermatologie se sont progressivement allongés depuis plusieurs années en France. Face à ce constat un projet de télé-expertise en dermatologie (le projet SmartDerm) a été lancé dans certains départements en déprise médicale : en Lot-et-Garonne, dans les Deux-Sèvres et en Creuse. L'objectif principal de notre étude était d'évaluer les types de pathologies les plus fréquemment rencontrés lors des demandes de télé-expertise, dans le cadre du projet Smartderm.

### Méthodes :

Nous avons réalisé une étude observationnelle rétrospective de cohorte sur une durée de douze mois. Dans un premier temps le médecin généraliste envoyait sa demande de téléexpertise sur le serveur PAACO/Globule. Les dermatologues de son département avaient alors 48 heures pour répondre à la demande. En l'absence de réponse la demande était envoyée aux dermatologues du CHU concerné.

### Résultats :

Au total, 574 demandes de téléexpertises ont été faites durant la période d'inclusion de douze mois : 278 en Lot-et-Garonne, 230 en Deux-Sèvres et 66 en Creuse. 99 médecins généralistes ont participé au projet : 35 en Lot-et-Garonne, 47 en Deux-Sèvres et 17 en Creuse. Les pathologies les plus fréquemment rencontrées étaient de types inflammatoires (30%) et tumorales (23,9%). Pour les dermatoses inflammatoires, 65 cas (37,8%) de dermatoses eczématiformes ont été retrouvées. Concernant les pathologies tumorales, elles se répartissaient de la manière suivante : 57 cas (41,6%) de cancers de la peau et 56 cas (40,9%) de tumeurs bénignes. La date d'apparition des lésions était comprise entre dix jours et trois mois pour 187 cas (32,6%). Les lésions étaient principalement localisées sur la tête (36,9%) et le tronc (34,3%). Enfin, au décours de l'avis télédermatologique, une consultation présenteielle était jugée nécessaire pour 197 cas (34,3%).

### Conclusion :

La téléexpertise possède de nombreux avantages : un rôle de tri, un avis dermatologique rapide et une réduction des couts pour l'Assurance maladie. Le projet SmartDerm va donc être étendu à d'autres départements.

## 9. Abstract

### Introduction

In dermatology, consultation deadlines are longer over the years in France. In consequence, a dermatology teleexpertise project (SmartDerm project) has been implemented in departments in medical decline: Lot-et-Garonne, Deux-Sèvres and Creuse. The primary objective of our study was to assess the types of pathologies most frequently met during tele-expertise requests, as part of the SmartDerm project.

### Methods

We performed a retrospective observational cohort study over a period of twelve months. Firstly, the general practitioner sent his tele-expertise request on the PAACO / Globule server. Then, the dermatologists in his department had 48 hours to respond to the request. In the absence of a response, the request was sent to the dermatologists at the CHU concerned.

### Results

A total of 574 tele-expertise requests were sent during the twelve-month inclusion period: 278 in Lot-et-Garonne, 230 in Deux-Sèvres and 66 in Creuse. 99 general practitioners participated to the project: 35 in Lot-et-Garonne, 47 in Deux-Sèvres and 17 in Creuse. The most frequently met pathologies were inflammatory (30%) and tumoral (23.9%). For inflammatory dermatoses, 65 cases (37.8%) of eczema-like dermatoses were found. As far as tumor pathologies are concerned, they were distributed as 57 cases (41.6%) of skin cancer and 56 cases (40.9%) of benign tumors. The date of onset of lesions was between ten days and three months for 187 cases (32.6%). The lesions were mainly localized on the head (36.9%) and the trunk (34.3%). Finally, after the teledermatological opinion, a face-to-face consultation was necessary for 197 cases (34.3%).

### Conclusion

Tele-expertise has many advantages: a sorting role, a rapid dermatological advice and a cost reduction for health insurance. Therefore, the SmartDerm project will be extended to other departments.

## Résumé

### Introduction :

Les délais de consultation en dermatologie se sont progressivement allongés depuis plusieurs années en France. Face à ce constat un projet de télé-expertise en dermatologie (le projet SmartDerm) a été lancé dans certains départements en déprise médicale : en Lot-et-Garonne, dans les Deux-Sèvres et en Creuse. L'objectif principal de notre étude était d'évaluer les types de pathologies les plus fréquemment rencontrés lors des demandes de télé-expertise, dans le cadre du projet Smartderm.

### Méthodes :

Nous avons réalisé une étude observationnelle rétrospective de cohorte sur une durée de douze mois. Dans un premier temps le médecin généraliste envoyait sa demande de téléexpertise sur le serveur PAACO/Globule. Les dermatologues de son département avaient alors 48 heures pour répondre à la demande. En l'absence de réponse la demande était envoyée aux dermatologues du CHU concerné.

### Résultats :

Au total, 574 demandes de téléexpertises ont été faites durant la période d'inclusion de douze mois : 278 en Lot-et-Garonne, 230 en Deux-Sèvres et 66 en Creuse. 99 médecins généralistes ont participé au projet : 35 en Lot-et-Garonne, 47 en Deux-Sèvres et 17 en Creuse. Les pathologies les plus fréquemment rencontrées étaient de types inflammatoires (30%) et tumorales (23,9%). Pour les dermatoses inflammatoires, 65 cas (37,8%) de dermatoses eczématiformes ont été retrouvées. Concernant les pathologies tumorales, elles se répartissaient de la manière suivante : 57 cas (41,6%) de cancers de la peau et 56 cas (40,9%) de tumeurs bénignes. La date d'apparition des lésions était comprise entre dix jours et trois mois pour 187 cas (32,6%). Les lésions étaient principalement localisées sur la tête (36,9%) et le tronc (34,3%). Enfin, au décours de l'avis télédermatologique, une consultation présenteielle était jugée nécessaire pour 197 cas (34,3%).

### Conclusion :

La téléexpertise possède de nombreux avantages : un rôle de tri, un avis dermatologique rapide et une réduction des couts pour l'Assurance maladie. Le projet SmartDerm va donc être étendu à d'autres départements.