



HAL
open science

Étude de faisabilité d'un projet de télémédecine entre Service d'Aide Médicale Urgente et Établissement d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes

Flore Weisse

► **To cite this version:**

Flore Weisse. Étude de faisabilité d'un projet de télémédecine entre Service d'Aide Médicale Urgente et Établissement d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes. Médecine humaine et pathologie. 2018. hal-03297519

HAL Id: hal-03297519

<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-03297519>

Submitted on 23 Jul 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.



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

UNIVERSITE DE LORRAINE
2018

FACULTE DE MEDECINE DE NANCY

THÈSE

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement

Dans le cadre du troisième cycle de Médecine Générale

Par

Flore WEISSE

Le 21 décembre 2018

**Étude de faisabilité d'un projet de télémédecine entre Service
d'Aide Médicale Urgente et Établissement d'Hébergement pour
Personnes Âgées Dépendantes.**

Membres du jury :

M. P-E. BOLLAERT Professeur	Président
Mme C. PERRET-GUILLAUME Professeure	Jury
M. S. RICHARD Professeur	Jury
Mme. C. LEJEUNE Docteure	Directrice
Mme N.C. N'DIAYE Docteure	Jury



**Président de l'Université de Lorraine :
Professeur Pierre MUTZENHARDT**

**Doyen de la Faculté de Médecine :
Professeur Marc BRAUN**

**Vice-doyenne
Pr Laure JOLY**

Asseseurs :

Premier cycle : Dr Julien SCALA-BERTOLA
Deuxième cycle : Pr Marie-Reine LOSSER
Troisième cycle : Pr Laure JOLY

Président de Conseil Pédagogique : Pr Louise TYVAERT
Président du Conseil Scientifique : Pr Jean-Michel HASCOET

Formation à la recherche : Dr Nelly AGRINIER

SIDES : Pr Laure JOLY
Relations Grande Région : Pr Thomas FUCHS-BUDER
CUESIM : Pr Stéphane ZUILY

Chargés de mission

Bureau de docimologie : Dr Guillaume VOGIN
Orthophonie : Pr Cécile PARIETTI-WINKLER
PACES : Dr Mathias POUSSEL
International : Pr Jacques HUBERT

=====
DOYENS HONORAIRES

Professeur Jean-Bernard DUREUX - Professeur Jacques ROLAND - Professeur Patrick NETTER - Professeur Henry COUDANE

=====
PROFESSEURS HONORAIRES

Etienne ALIOT - Jean-Marie ANDRE - Alain AUBREGE - Gérard BARROCHE - Alain BERTRAND - Pierre BEY
Marc-André BIGARD - Patrick BOISSEL - Pierre BORDIGONI - Jacques BORRELLY - Michel BOULANGE
Jean-Louis BOUTROY - Serge BRIANÇON - Jean-Claude BURDIN - Claude BURLET - Daniel BURNEL -
Claude CHARDOT Jean-François CHASSAGNE - François CHERRIER - Jean-Pierre CRANCE - Emile de
LAVERGNE - Jean-Pierre DESCHAMPS Jean DUHEILLE - Jean-Bernard DUREUX - Gilbert FAURE - Gérard
FIEVE - Bernard FOLIGUET Jean FLOQUET - Robert FRISCH - Alain GAUCHER - Pierre GAUCHER - Jean-Luc
GEORGE - Alain GERARD - Hubert GERARD
Jean-Marie GILGENKRANTZ - Simone GILGENKRANTZ - Gilles GROSDIDIER - Philippe HARTEMANN Gérard
HUBERT - Claude HURIET - Christian JANOT - Michèle KESSLER - François KOHLER - Jacques LACOSTE -
Henri LAMBERT
Pierre LANDES - Marie-Claire LAXENAIRE - Michel LAXENAIRE - Alain LE FAOU - Jacques LECLERE - Pierre
LEDERLIN Bernard LEGRAS - Jean-Pierre MALLIÉ - Philippe MANGIN - Jean-Claude MARCHAL - Yves
MARTINET Pierre MATHIEU Michel MERLE - Daniel MOLÉ - Pierre MONIN - Pierre NABET - Patrick NETTER -
Jean-Pierre NICOLAS - Pierre PAYSANT Francis PENIN - Gilbert PERCEBOIS Claude PERRIN - Luc PICARD -
François PLENAT - Jean-Marie POLU
Jacques POUREL - Jean PREVOT - Francis RAPHAEL - Antoine RASPILLER - Denis REGENT - Jacques
ROLAND
Daniel SCHMITT - Michel SCHMITT - Michel SCHWEITZER - Daniel SIBERTIN-BLANC - Claude SIMON -
Danièle SOMMELET Jean-François STOLTZ - Michel STRICKER - Gilbert THIBAUT - Gérard VAILLANT - Paul
VERT - Hervé VESPIGNANI
Colette VIDAILHET - Michel VIDAILHET - Jean-Pierre VILLEMOT - Michel WEBER - Denis ZMIROU

=====

PROFESSEURS ÉMÉRITES

Etienne ALIOT - Pierre BEY - Henry COUDANE - Serge BRIANÇON - Jean-Pierre CRANCE - Gilbert FAURE
Bernard FOLIGUET - Jean-Marie GILGENKRANTZ - Simone GILGENKRANTZ - Michèle KESSLER - François
KOHLER

Alain LE FAOU - Jacques LECLERE - Yves MARTINET - Patrick NETTER - Jean-Pierre NICOLAS - Luc PICARD
François PLENAT - Jean-Pierre VILLEMOT

=====

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

(Disciplines du Conseil National des Universités)

42^e Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1^{re} sous-section : *(Anatomie)*

Professeur Marc BRAUN – Professeure Manuela PEREZ

2^e sous-section : *(Histologie, embryologie et cytogénétique)*

Professeur Christo CHRISTOV

3^e sous-section : *(Anatomie et cytologie pathologiques)*

Professeur Jean-Michel VIGNAUD – Professeur Guillaume GAUCHOTTE

43e Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE

1^{re} sous-section : *(Biophysique et médecine nucléaire)*

Professeur Gilles KARCHER – Professeur Pierre-Yves MARIE – Professeur Pierre OLIVIER

2^e sous-section : *(Radiologie et imagerie médicale)*

Professeur René ANXIONNAT - Professeur Alain BLUM - Professeur Serge BRACARD - Professeure Valérie
CROISÉ - Professeur Jacques FELBLINGER – Professeur Damien MANDRY - Professeur Pedro GONDIM
TEIXEIRA

44^e Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

1^{re} sous-section : *(Biochimie et biologie moléculaire)*

Professeur Jean-Louis GUEANT - Professeur Bernard NAMOUR - Professeur Jean-Luc OLIVIER

2^e sous-section : *(Physiologie)*

Professeur Christian BEYAERT - Professeur Bruno CHENUÉL - Professeur François MARCHAL

3^e sous-section : *(Biologie cellulaire)*

Professeure Véronique DECOT-MAILLERET

4^e sous-section : *(Nutrition)*

Professeur Didier QUILLIOT - Professeure Rosa-Maria RODRIGUEZ-GUEANT - Professeur Olivier ZIEGLER

45^e Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

1^{re} sous-section : *(Bactériologie – virologie ; hygiène hospitalière)*

Professeur Alain LOZNIÉWSKI – Professeure Evelyne SCHVOERER

2^e sous-section : *(Parasitologie et Mycologie)*

Professeure Marie MACHOUART

3^e sous-section : *(Maladies infectieuses ; maladies tropicales)*

Professeur Bruno HOEN - Professeur Thierry MAY - Professeure Céline PULCINI - Professeur Christian
RABAUD

46^e Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

1^{re} sous-section : *(Épidémiologie, économie de la santé et prévention)*

Professeure Nelly AGRINIER - Professeur Francis GUILLEMIN

4^e sous-section : *(Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication)*

Professeure Eliane ALBUISSON - Professeur Nicolas JAY

47^e Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

1^{re} sous-section : *(Hématologie ; transfusion)*

Professeur Pierre FEUGIER

2^e sous-section : *(Cancérologie ; radiothérapie)*

Professeur Thierry CONROY - Professeur François GUILLEMIN - Professeur Didier PEIFFERT - Professeur
Frédéric MARCHAL

3^e sous-section : *(Immunologie)*

Professeur Marcelo DE CARVALHO-BITTENCOURT - Professeure Marie-Thérèse RUBIO

4^e sous-section : (Génétique)

Professeur Philippe JONVEAUX - Professeur Bruno LEHEUP

48^e Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE

1^{re} sous-section : (Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire)

Professeur Gérard AUDIBERT - Professeur Hervé BOUAZIZ - Professeur Thomas FUCHS-BUDER
Professeure Marie-Reine LOSSER - Professeur Claude MEISTELMAN

2^e sous-section : (Médecine intensive-réanimation)

Professeur Pierre-Édouard BOLLAERT - Professeur Sébastien GIBOT - Professeur Bruno LÉVY

3^e sous-section : (Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie)

Professeur Pierre GILLET - Professeur Jean-Yves JOUZEAU

4^e sous-section : (Thérapeutique-médecine de la douleur ; addictologie)

Professeur Nicolas GIRERD - Professeur François PAILLE - Professeur Patrick ROSSIGNOL - Professeur Faiez ZANNAD

49^e Section : PATHOLOGIE NERVEUSE ET MUSCULAIRE, PATHOLOGIE MENTALE, HANDICAP ET RÉÉDUCATION

1^{re} sous-section : (Neurologie)

Professeur Marc DEBOUVERIE - Professeur Louis MAILLARD - Professeur Sébastien RICHARD - Professeur Luc TAILLANDIER Professeure Louise TYVAERT

2^e sous-section : (Neurochirurgie)

Professeur Jean AUQUE - Professeur Thierry CIVIT - Professeure Sophie COLNAT-COULBOIS - Professeur Olivier KLEIN

3^e sous-section : (Psychiatrie d'adultes ; addictologie)

Professeur Jean-Pierre KAHN – Professeur Vincent LAPREVOTE - Professeur Raymund SCHWAN

4^e sous-section : (Pédopsychiatrie ; addictologie)

Professeur Bernard KABUTH

5^e sous-section : (Médecine physique et de réadaptation)

Professeur Jean PAYSANT

50^e Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE

1^{re} sous-section : (Rhumatologie)

Professeure Isabelle CHARY-VALCKENAERE - Professeur Damien LOEUILLE

2^e sous-section : (Chirurgie orthopédique et traumatologique)

Professeur Laurent GALOIS - Professeur Didier MAINARD - Professeur François SIRVEAUX

3^e sous-section : (Dermato-vénéréologie)

Professeure Anne-Claire BURSZTEJN - Professeur Jean-Luc SCHMUTZ

4^e sous-section : (Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie)

Professeur François DAP - Professeur Gilles DAUTEL - Professeur Etienne SIMON

51^e Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE

1^{re} sous-section : (Pneumologie ; addictologie)

Professeur Jean-François CHABOT - Professeur Ari CHAOUAT

2^e sous-section : (Cardiologie)

Professeur Edoardo CAMENZIND - Professeur Christian de CHILLOU DE CHURET - Professeur Yves JUILLIERE

Professeur Nicolas SADOUL

3^e sous-section : (Chirurgie thoracique et cardiovasculaire)

Professeur Juan-Pablo MAUREIRA

4^e sous-section : (Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire)

Professeur Sergueï MALIKOV - Professeur Denis WAHL – Professeur Stéphane ZUILY

52e Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE

1^{re} sous-section : (Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie)

Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI - Professeur Laurent PEYRIN-BIROULET

3^e sous-section : (Néphrologie)

Professeur Luc FRIMAT - Professeure Dominique HESTIN

4^e sous-section : (Urologie)

Professeur Pascal ESCHWEGE - Professeur Jacques HUBERT

53° Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE, CHIRURGIE GÉNÉRALE ET MÉDECINE GÉNÉRALE

1^{re} sous-section : (Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie)

Professeur Athanase BENETOS - Professeur Jean-Dominique DE KORWIN - Professeure Gisèle KANNY
Professeure Christine PERRET-GUILLAUME – Professeur Roland JAUSSAUD – Professeure Laure JOLY

2° sous-section : (Chirurgie générale)

Professeur Ahmet AYAV - Professeur Laurent BRESLER - Professeur Laurent BRUNAUD – Professeure Adeline GERMAIN

3° sous-section : (Médecine générale)

Professeur Jean-Marc BOIVIN – Professeur Paolo DI PATRIZIO

54° Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION

1^{re} sous-section : (Pédiatrie)

Professeur Pascal CHASTAGNER - Professeur François FEILLET - Professeur Jean-Michel HASCOET
Professeur Emmanuel RAFFO - Professeur Cyril SCHWEITZER

2° sous-section : (Chirurgie infantile)

Professeur Pierre JOURNEAU - Professeur Jean-Louis LEMELLE

3° sous-section : (Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale)

Professeur Philippe JUDLIN - Professeur Olivier MOREL

4° sous-section : (Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale)

Professeur Bruno GUERCI - Professeur Marc KLEIN - Professeur Georges WERYHA

55° Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU

1^{re} sous-section : (Oto-rhino-laryngologie)

Professeur Roger JANKOWSKI - Professeure Cécile PARIETTI-WINKLER

2° sous-section : (Ophtalmologie)

Professeure Karine ANGIOI - Professeur Jean-Paul BERROD

3° sous-section : (Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie)

Professeure Muriel BRIX

=====

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

61° Section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL

Professeur Walter BLONDEL

64° Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

Professeure Sandrine BOSCHI-MULLER - Professeur Pascal REBOUL

65° Section : BIOLOGIE CELLULAIRE

Professeure Céline HUSELSTEIN

=====

PROFESSEUR ASSOCIÉ DE MÉDECINE GÉNÉRALE

Professeure associée Sophie SIEGRIST

=====

MAÎTRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

42° Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1^{re} sous-section : (Anatomie)

Docteur Bruno GRIGNON

43° Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE

1^{re} sous-section : (Biophysique et médecine nucléaire)

Docteur Antoine VERGER

44° Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

1^{re} sous-section : (Biochimie et biologie moléculaire)

Docteure Shyue-Fang BATTAGLIA - Docteure Sophie FREMONT - Docteure Catherine MALAPLATE - Docteur Marc MERTEN - Docteur Abderrahim OUSSALAH

2° sous-section : (Physiologie)

Docteure Silvia DEMOULIN-ALEXIKOVA - Docteur Mathias POUSSEL – Docteur Jacques JONAS

45° Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

1^{re} sous-section : (Bactériologie – Virologie ; hygiène hospitalière)

Docteure Corentine ALAUZET - Docteure Hélène JEULIN - Docteure Véronique VENARD

2° sous-section : (Parasitologie et mycologie)

Docteure Anne DEBOURGOGNE

46° Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

1^{re} sous-section : (Epidémiologie, économie de la santé et prévention)

Docteur Cédric BAUMANN - Docteure Frédérique CLAUDOT - Docteur Alexis HAUTEMANIÈRE

2° sous-section (Médecine et Santé au Travail)

Docteure Isabelle THAON

3° sous-section (Médecine légale et droit de la santé)

Docteur Laurent MARTRILLE

47° Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

1^{re} sous-section : (Hématologie ; transfusion)

Docteure Aurore PERROT – Docteur Julien BROSEUS – Docteure Maud D’AVENI (stagiaire)

2° sous-section : (Cancérologie ; radiothérapie)

Docteure Lina BOLOTINE – Docteur Guillaume VOGIN

4° sous-section : (Génétiologie)

Docteure Céline BONNET

48° Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D’URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE

1° sous-section : (Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire)

Docteur Philippe GUERCI (stagiaire)

2° sous-section : (Médecine intensive-réanimation)

Docteur Antoine KIMMOUN

3° sous-section : (Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie)

Docteur Nicolas GAMBIER - Docteure Françoise LAPICQUE - Docteur Julien SCALA-BERTOLA

50° Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE

1^{re} sous-section : (Rhumatologie)

Docteure Anne-Christine RAT

4° sous-section : (Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie)

Docteure Laetitia GOFFINET-PLEUTRET

51° Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE

3° sous-section : (Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire)

Docteur Fabrice VANHUYSE

4° sous-section : (Chirurgie vasculaire ; Médecine vasculaire)

Docteure Nicla SETTEMBRE (stagiaire)

52° Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE

1^{re} sous-section : (Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie)

Docteur Jean-Baptiste CHEVAUX – Docteur Anthony LOPEZ

53° Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE, CHIRURGIE GÉNÉRALE ET MÉDECINE GÉNÉRALE

2° sous-section : (Chirurgie générale)

Docteur Cyril PERRENOT

54° Section : DEVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION

4° sous-section : (Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; Gynécologie médicale)

Docteure Eva FEIGERLOVA (stagiaire)

5° sous-section : (Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale)

Docteure Isabelle KOSCINSKI

55° Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU

1^{re} sous-section : (Oto-Rhino-Laryngologie)

Docteur Patrice GALLET

=====

MAÎTRES DE CONFÉRENCES

5° Section : SCIENCES ÉCONOMIQUES

Monsieur Vincent LHUILLIER

7° Section : SCIENCES DU LANGAGE : LINGUISTIQUE ET PHONETIQUE GENERALES

Madame Christine DA SILVA-GENEST

19° Section : SOCIOLOGIE, DÉMOGRAPHIE

Madame Joëlle KIVITS

64° Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

Madame Marie-Claire LANHERS - Monsieur Nick RAMALANJAONA

65° Section : BIOLOGIE CELLULAIRE

Madame Nathalie AUCHET - Madame Natalia DE ISLA-MARTINEZ - Madame Ketsia HESS - Monsieur Christophe NEMOS

66° Section : PHYSIOLOGIE

Monsieur Nguyen TRAN

69° Section : NEUROSCIENCES

Madame Sylvie MULTON

=====

MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE

Docteur Cédric BERBE - Docteur Olivier BOUCHY - Docteur Jean-Michel MARTY

=====

DOCTEURS HONORIS CAUSA

Professeur Charles A. BERRY (1982)
Centre de Médecine Préventive, Houston (U.S.A)

Professeur Pierre-Marie GALETTI (1982)
Brown University, Providence (U.S.A)

Professeure Mildred T. STAHLMAN (1982)
Vanderbilt University, Nashville (U.S.A)

Professeur Théodore H. SCHIEBLER (1989)
*Institut d'Anatomie de Würzburg (R.F.A)
Université de Pennsylvanie (U.S.A)*

Professeur Mashaki KASHIWARA (1996)
*Research Institute for Mathematical Sciences de
Kyoto (JAPON)*

Professeure Maria DELIVORIA-
PAPADOPOULOS (1996)

Professeur Ralph GRÄSBECK (1996)
Université d'Helsinki (FINLANDE)

Professeur Duong Quang TRUNG (1997)
Université d'Hô Chi Minh-Ville (VIËTNAM)

Professeur Daniel G. BICHET (2001)
Université de Montréal (Canada)

Professeur Marc LEVENSTON (2005)
Institute of Technology, Atlanta (USA)

Professeur Brian BURCHELL (2007)
Université de Dundee (Royaume-Uni)

Professeur Yunfeng ZHOU (2009)
Université de Wuhan (CHINE)

Professeur David ALPERS (2011)
Université de Washington (U.S.A)

Professeur Martin EXNER (2012)
Université de Bonn (ALLEMAGNE)

REMERCIEMENTS

À NOTRE MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE JURY,

MONSIEUR LE PROFESSEUR PIERRE-ÉDOUARD BOLLAERT,

Professeur des Universités et Praticien Hospitalier en médecine intensive et réanimation,
Chevalier de L'Ordre des Palmes Académiques,

Pour la confiance qu'il nous a accordée en nous confiant ce travail, et qui nous fait l'honneur

De présider le jury de cette thèse.

Veillez trouver ici, l'expression de notre plus grande gratitude et de notre plus profond
Respect.

À NOTRE MAITRE ET JUGE,

MADAME LA PROFESSEURE CHRISTINE PERRET-GUILLAUME,

Professeure des Universités et Praticien Hospitalier en gériatrie et biologie du vieillissement,

Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger notre travail et espérons qu'il saura retenir votre intérêt.

Veillez recevoir l'assurance de notre profonde reconnaissance.

À NOTRE MAITRE ET JUGE,

MONSIEUR LE PROFESSEUR SEBASTIEN RICHARD,

Professeur des Universités et Praticien Hospitalier en neurologie,

Nous vous remercions d'avoir accepté de juger notre travail, c'est pour nous un honneur de

Vous voir apporter votre expérience pour critiquer ce travail.

Nous vous présentons nos plus sincères remerciements, veuillez trouver dans ce travail

L'expression de notre plus grand respect.

À NOTRE JUGE ET DIRECTRICE,

MADAME LA DOCTEURE CAROLINE LEJEUNE,

Docteur en médecine d'urgence

Qui nous a fait l'honneur d'accepter la direction de ce travail

Pour le temps qu'elle m'a consacré

Et les précieux conseils qu'elle m'a apportés

Pour sa disponibilité et son soutien

Pour sa bonne humeur et son amour de la médecine.

À NOTRE MAITRE ET JUGE,

MADAME LA DOCTEURE N.C NDIAYE,

Docteur en pharmacie,

Nous sommes honorés de votre présence parmi notre jury

Et nous vous remercions d'y amener votre expertise.

Soyez assuré de notre profonde reconnaissance.

Nous vous remercions pour votre grande implication dans la rédaction de ce travail,

Pour votre immense disponibilité.

À MA FAMILLE,

À mes parents qui m'ont soutenu pendant ces longues années d'études, qui ont toujours cru en moi et qui m'ont permis de faire face à tous les imprévus de ce parcours. Votre présence était indispensable, je n'y serai pas parvenu sans vous.

À toi ma **Maman**, mon modèle. La femme la plus admirable que je connaisse. Pour ton courage, ta force et ta grande sensibilité. Tu m'as toujours tiré vers le haut et pourtant j'ai failli descendre bien bas. Grâce à toi, j'ai su affronter les obstacles, tirer le meilleur de moi-même et foncer vers mes objectifs. Ma reconnaissance est éternelle. Je suis tellement fière d'avoir une maman comme toi.

À toi mon **Papa**. Les moments passés ensemble sont récents. Je suis tellement heureuse que les années aient finies par nous rapprocher. J'ai su un peu tard que je pouvais compter sur toi quoi qu'il arrive. Ta timidité masque parfois tes sentiments mais j'ai compris que tu étais fier de moi. Merci pour ton écoute, tes nombreux appels, tes mains de mécanicien. Il est temps de prendre soin de toi maintenant.

À mes frères, **Simon et Samuel**, quel bonheur d'avoir grandi à vos côtés. Merci pour votre joie de vivre, votre répartie et votre sarcasme. Nos disputes cachent un amour fraternel immense. Être votre grande sœur est le plus beau et facile des rôles à jouer. Je suis tellement fière de ce que vous êtes devenus. J'espère que l'avenir nous apportera autant de bons moments.

À **Gérard**, au beau-père qu'on souhaite tous avoir. Merci pour ton soutien, ton authenticité, ton amour de la nature et de la musique.

À **Sylvie**, ma marraine, qui a toujours été présente malgré les épreuves. Tes conseils ont toujours été précieux. Ton courage et ta force m'ont toujours épaté.

À **Valérie et Maurice**, ce type de personne qu'on aime avoir dans sa famille. C'est grâce à des gens comme vous que j'ai vu que même en sortant du fond de la Moselle, on peut aller loin.

À toi qui un jour partageras ma vie. Tu verras, ça va être mortel.

Et un peu à moi quand même...

Je vous aime énormément.

À MES COLLÈGUES,

Un grand merci à l'équipe du CH d'Épinal des urgences, de cardiologie et de pédiatrie qui m'a permis de mener cet internat à bien.

Mille mercis au CH de Neufchâteau, l'équipe de médecine B et des urgences, votre travail d'équipe et votre esprit de famille sont exemplaires.

Au Docteur Philippe REMY, médecin généraliste comme on les aime. Passionné, passionnant qui m'a communiqué son amour de la médecine générale.

Au service des urgences du CHRU de Nancy, pour votre courage et votre persévérance face à cette médecine d'urgence tellement difficile au quotidien.

À l'équipe de réanimation et du SAU du CHU de la Réunion. Merci de m'avoir accordé votre confiance. C'est grâce à vous que j'ai envisagé un autre avenir médical.

À Madame Laine et Madame Valentin, des secrétaires en or.

À *MES AMIS*,

AUX GARS DU BASSIN.

À **Paul**, mon Paulochon, mon plus tendre moralisateur, mon plus vieil ami. Ensemble on a vaincu la P1 en 205, vécu les vols de vélos, terrassé les fourmis, dénoncé les exhibitionnistes. J'ai partagé avec toi tous les moments qu'on veut connaître dans une amitié. Ils ont toujours été faciles grâce à ton écoute, ton énorme cœur et tes grands bras. Tu as rempli ces années de bonheur, de simplicité, d'honnêteté, de rire, d'amour et de football. Tu m'as toujours suivi, même dans mes dérivés. J'en veux encore ! Non pas une, non pas deux mais (au moins) quinze. À **Anaïs**, qui a toujours été à tes côtés. Qui a toujours accepté sans jalousie mon amitié avec Paul et qui a tellement donné de la sienne. Cette gentillesse et cette naïveté qui te caractérisent me font fondre. Ta détermination pour trouver ta voie et ta passion pour la nature sont admirables. J'ai un peu l'impression qu'on vit un troupe depuis onze ans, je suis votre petite Chandelle.

À **P'tit Pierre**, la petite banane la plus mythique de cette planète. Notre amitié est apparue avec la fonte de ta graisse (et ça en fait des kilos d'amitié). Aux fou-rires, à notre pseudo colocation, aux Tonus mémorables, au Tupperware. Nos longs moments passés sur le canapé, nos infinies confidences, ton soutien carabiné, ton aide quotidienne, tes « ça va ». Tu es tellement précieux pour moi. Au **petit Luc** qui partage ton quotidien, son amitié en chocolat, ses boulimies de sommeil, ses babines gourmandes devant des douceurs sucrées. On valide.

À **Alex**, le rire le plus communicatif du groupe (après moi), le mec bon public par excellence, le gars qui n'aime pas le foot, à Saint-Malou évidemment. Pour **Nono**, la plus petite infirmière de la galaxie, la chauffeuse de bus, la seule pour qui je peux porter une robe rose longue à un fichu mariage. Aux nombreuses randonnées qui vous attendent, aux avions ratés.

À **Flo et Célia**, ceux qui assument le bassin. Pour votre accent mosellan, pour votre présence sur les réseaux, pour les strings de Flo et les encouragements de Célia. Pour la Crampe. Pour les coupains, la sarbacane, l'orteil de Jojo. Pour le comique de répétition, encore, encore et encore.

À **Guillaume et Robin**, le petit couple de geek lyonnais. Le bon Gui pour notre peut-être vie insulaire, au pét de bienvenu, à Otarfix. Au Jorby et ses idées farfelues, ses séances de rattrapage.

À **Camille et Xavier**, pour votre folie sportive, le toujours plus. Aux histoires improbables de Camille entre coiffeur énergéticien, nain marathonien et véganisme. Et Avier qui arrive à suivre.

À **Prisca**, la meilleure épicière de France. Pour ta fausse timidité, tes punchlines mémorables. À notre future entreprise « AirBnbitch ». Merci pour ton implication dans mon changement de vie. Tu as géré tout ça d'une main de maître.

Pour vous tous, à Otarcie, aux carnivals, au Micht, au tortue-chaussure, à la balise GPS de P'tit Pierre, au mâchicoulis.

AUX AMIS DE TOUT HORIZON.

À **Mélinda**, la plus infatigable des amies, celle qui me suit depuis mes seize ans. On a connu les dreads, les sarouels, cette saleté de lycée, les soirées qui finissent dans les abris de bus. La première année de médecine a bien failli nous éloigner. Tout ça pour retomber sur toi pour mon plus grand bonheur. Sans aucun doute l'amie qui me connaît le mieux, la plus masculine de toutes, la seule prof que j'aime. J'espère que notre amitié continuera avec autant d'aisance que celle avec laquelle tu gravis tes murs d'escalade. À **Léna** qui accompagnait nos après-midis au SideOne.

À **Lucie**, la Lulu. L'infirmière en puissance. La Voyageuse vosgienne de l'extrême. Ma meilleure rencontre hospitalière. Notre amitié n'a pas forcément été une évidence et il a suffi d'un voyage osé, presque improvisé pour souder des liens en acier. Avec toi je pourrai partir faire le Tour du Monde sans le moindre doute. Avec toi la police namibienne ne me fait pas peur. Tu as toujours su trouver les mots pour apaiser mes craintes et pour attiser ma joie. C'est loin d'être Finissss.

À **Mush**, la saleté, le côté malsain de mon esprit. Nos soirées beauf et improbables. Aux imprévus, aux belles histoires qui nous arrivent. Aux lendemains de soirées, à la course à pied, à « la salle » et aux prot'. Aux serveurs qui nous détestent, au Nécoloto, la France Éternelle, à Chirac, à tant d'autres choses ! À ce gros canard de dentiste. Merci d'avoir creusé pour découvrir ma vraie personnalité. Désolée pour Coralie.

À **Julie-Morue**, la P1 aurait été bien triste sans toi. Nos interminables délires, nos dessins, à la morue et au cabillaud. À ton franc parlé, ta délicatesse et tes paroles crues tellement drôles.

À **Flora**, mon double en brune. La dentiste la plus timbrée qui soit. À tes petits « Prrr » qui indiquent que rien n'est grave. À la distance qui nous a rapproché.

À **Charles**, l'homme le plus courageux de cette planète. J'ai eu le « travail » le plus agréable possible en étant ton accompagnante. J'ai passé des après-midis sportives avec mon plus tendre ami. Ta patience, ta force, ton calme et ta philosophie de vie sont inégalables. Grâce à toi j'ai toujours réussi à relativiser le moindre souci et je t'en suis infiniment reconnaissante.

À **Muntsa**, celle qui m'a redressé pendant toutes ces années, qui a enlevé le « trop-plein » de mon dos, qui m'a appris à me connaître, qui a apporté de la philosophie à ma vie. Namasté.

À **Caro (Tibo et la marmaille)**, si j'avais dû choisir une grande sœur, ça aurait été toi. Pour tes beaux projets de vie, ta détermination.

À la **CoproBAB**. À Franck et Charlotte (et la progéniture), les voisins parfaits. À nos nombreux apéros, à ce jardin qui va me manquer. Au plaisir de vivre presque avec vous. J'ai toujours quitté mon appart sereinement grâce à votre présence. À **Charles et Clémence**, merci de tolérer ma musique continue et mes soirées interminables.

À **Ficus et Valentine**, les premiers mariés du groupe. Les dentistes-véliplanchistes.

À **Maelle et Nico**, à mes soirées rennaises toujours parfaites grâce à vous. À votre simplicité, votre bel amour.

AUX AMIS MÉDECINS.

À **Coralie**, tu es passée du stade d'interne, à celui de chef pour finir dans les amis. Tu as été et tu es mon modèle de petit bout de femme urgentiste. Voyageuse, déterminée, forte. Un vrai petit canard bling-bling. Entre classe et beaufitude. En remerciement, je te présenterai un dentiste qui devrait te plaire.

À **Ngoc-Hanh**, mon petit chinois préféré, la gériatre la plus douce de la planète. Je n'ai jamais vraiment réussi à savoir quand tu étais réellement énervée. À nos compulsions acheteuses, aux chaussures, aux sacs. Merci de m'avoir transmis ton amour du 3^{ème} âge. Ton amitié vaut plus que n'importe quel bijou à la mode. À **Pierre** et « au bébé ».

À **CriCri d'Amour et Louloutte**, les frère et sœur blonds les plus amoureux de la planète. Les deux doigts de la main de la médecine. Votre gentillesse, votre simplicité, votre soutien, votre amitié à toutes épreuves est tellement précieuse. À FormaSup, à la cardio d'Épinal, ça n'aurait pas été pareil sans vous.

À **Margaux et Antoine, les Jaillourses**, les grands aventuriers. À la tartiflette au poulet, à la Twingo, à notre vie réunionnaise, au Dimitile, à toutes vos mésaventures passées et à venir. À **Sophie**, les deux seules « médecines » présentes du début à la fin, ça valait le coup.

À la team des urgences : le bon **Dr Chouchou**, notre première rencontre arrosée comme les suivantes. Aux **Babes**, les inséparables. À **Victor (et Julie)**, grâce à toi j'ai compris que rien n'est compliqué aux urgences et que tout se fait dans le rire et la bonne humeur. À **Julien**, l'urgentiste nounours.

Et surtout à **Étienne**, mon **Bobby Carotte**, le nordiste qui porte à merveille son nom. À nos grands moments, aux « bite ou doigt », au rap. Le co-interne qu'on rêve tous d'avoir. Tu manques à la Lorraine.

À **Thomas** (et Céline), le Bernard Tapis des urgences, on ne connaît pas vraiment son métier d'ailleurs. J'ai l'impression que la vie c'est un peu une formalité pour toi, le SMUR de la rigolade. Tes encouragements ont été puissants pour moi, merci.

AUX RÉUNIONNAIS,

À **Évenor**, mon Crouole, mon amour platonique, le seul roux que je tolère. Le coup de foudre d'une vie. La fusion de nos esprits. À ces si nombreux souvenirs accumulés en si peu de temps. À toutes mes émotions et mes sentiments que je n'ai jamais besoin de t'expliquer. Au porno en boîte, aux phrases d'accroches, à la couleur ocre, à Kanté, à la musique one-one. Au premier WEI et à jamais au dernier, car il n'y aura pas de fin à cette histoire. Au RouBlon <3.

À la CaméliaCaz :

À **Annabelle**, Annableble, à ton envie d'aller là, là, là ? À ton impulsivité qui masque ton envie de bien faire, à ta gentillesse qui te fait un peu t'oublier. À notre enfant. Tu pourras toujours compter sur mon écoute que ça soit pour tes moments heureux comme pour panser tes peines. N'oublie pas notre mantra et tout ira bien.

À **Jérémy**, au p'tit chat, mon premier coloc. À ta procrastination, aux étoiles filantes et aux palmiers. Au mont Vénus que tu grimpes comme les voies blanches. À ton côté hypocondriaque. Je ne suis pas ton leurre.

À **Pascal**, le premier auteur de ce manuscrit ;). Celui qui colle parfaitement à l'image des internistes. Aux séries, au polyamour, à tes sujets de conversation variés, au sexe, aux chaussures-poisson et à la flûte à nez. Et au sexe.

À **Vincent**, le petit, le pioupiou. Mon partenaire fitness, à Emmaüs, aux déguisements, à mon futur collègue, coloc, ami. Au tombeur timide. À Mohammed.

À **Chloé**, la sagesse, la réanimatrice au cœur en chocolat, ma plus fidèle confidente des îles. J'ai tout de suite su qu'avec toi ça serait simple et pleins d'amour. Tu mérites tellement ce bonheur qui t'arrive. J'ai pu avancer dans la bonne direction grâce à ta présence.

À **Anne-So**, la cardiologue lunaire, à nos ragots, à Papa-Boubou, à ton temps de retard. Tu es le genre d'amie qu'on regrette de ne pas avoir connue plus tôt. À nos futures soirées et leur authenticité. À ta venue incroyable sur Nancy.

À **Laurie**, ma petite Laurie. À tes vérités qui m'ouvrent les yeux. Ton air toujours choqué quand je balance des conneries. À notre amitié naissante.

À **Marion**, la belge. À la coupe du monde de foot, à ton soutien en stage, à tes blagues tellement crues. La force des FFI.

SERMENT

« Au moment d'être admise 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 les 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.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçue 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 déshonorée et méprisée si j'y manque ».

▪ **ABRÉVIATIONS**

AMP : Assistant Médico Psychologique

ANAP : Agence Nationale d'Appui à la Performance

ARM : Assistant de Régulation Médicale

ARS : Agence Régionale de Santé

AS : Aide-Soignante

ASH : Agent des Services Hospitaliers

ASIP santé : Agence Française de la Santé Numérique

AVC : Accident Vasculaire Cérébral

AVS : Assistant de Vie Sociale

CHRU : Centre hospitalier Régional Universitaire

CHU : Centre Hospitalo-Universitaire

CNAM : Caisse Nationale d'Assurance Maladie

CPOM : Contrats Pluriannuels d'Objectifs et de Moyens

CSP : Code de Santé Publique

DA : Directives Anticipées

DGOS : Direction Générale de l'Offre de Soins

DLU : Dossier de Liaison d'Urgence

DMC : Dénomination Médicale Commune

DMP : Dossier Médical Partagé

DREES : Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques

EHPAD : Établissement d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes

EMG : Équipe Mobile de Gériatrie

FHF : Fonction Hospitalière Française

GCS : Groupement de Coopération Sanitaire

GHT : Groupement Hospitalier de Territoire

HAS : Haute Autorité de Santé

HPST : Hôpital Patient Santé et Territoire

IDE : Infirmière Diplômée d'État

MMG : Maison Médicale de Garde

MSS : Messagerie Sécurisée en Santé

NSP : Ne Se Prononce pas
OMS : Organisation Mondiale de la Santé
PAERPA : Personnes Âgées en Risque et Perte d'Autonomie
PDSA : Permanence Des Soins Ambulatoires
PRT : Programme Régional de Télémédecine
PUI : Pharmacie à Usage Intérieur
PS : Personnel Soignant
REX : Retour d'Expérience
SAMU : Service d'Aide Médicale Urgente
SAU : Service d'Accueil des Urgences
SFT : Société Française de Télémédecine
SIH : Système d'Informations Hospitaliers
SIS : Système d'Informations de Santé
SMUR : Service Mobile d'Urgence et de Réanimation
SROS : Schéma Régional d'Organisation des Soins
TIC : Technologies de l'Information et de la Communication.
TLM : Télémédecine
UGA : Unité Gériatrique Aigue
UHCD : Unité d'Hospitalisation de Courte Durée
UNV : Unité Neuro-Vasculaire
VSAV : Véhicule Sanitaire d'Assistance aux Victimes

▪ **TABLE DES MATIÈRES**

▪	INTRODUCTION	29
A.	LA TÉLÉMÉDECINE : LES ENJEUX ET LES PRATIQUES	29
1.	Les termes de la télémédecine.....	29
2.	Les différents actes de télémédecine et leurs applications.....	31
a.	La téléconsultation.....	32
i.	Définition.....	32
ii.	Aspects techniques.....	32
iii.	Les applications.....	32
b.	La télé-expertise.....	33
i.	Définition.....	33
ii.	Aspects techniques.....	33
iii.	Les applications.....	34
c.	La télésurveillance médicale.....	34
i.	Définition.....	34
ii.	Aspects techniques.....	35
iii.	Les applications.....	35
d.	La téléassistance médicale.....	36
i.	Définition.....	36
ii.	Aspects techniques.....	36
iii.	Les applications.....	36
e.	La réponse médicale.....	37
i.	Définition.....	37
ii.	Les modalités du conseil médical.....	37
3.	la télémédecine et le contexte d'urgence.....	38
a.	La régulation médicale.....	38
b.	Les applications pré-hospitalières.....	39
c.	Les applications intra-hospitalières.....	40
4.	Exemple d'un acte de télémédecine.....	41
5.	Intérêt de la télémédecine.....	42
a.	La problématique de la fréquentation des urgences.....	43
6.	Réglementation et responsabilité en télémédecine.....	46
B.	GÉRONTOLOGIE : CARREFOUR ENTRE GÉRIATRIE ET TÉLÉMÉDECINE	48
1.	Les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes.....	48

2.	La gérontologie médicale et les urgences	49
C.	ORGANISATION DU PROJET	54
1.	La naissance du projet	54
2.	Représentation sur le territoire	56
a.	Le SAMU	56
b.	Les EHPAD	57
3.	Enjeux.....	58
4.	Fonctionnement	58
a.	Les différents acteurs	58
i.	Le porteur du projet : le GCS Télésanté Lorraine	58
ii.	Le service ODYS	59
iii.	Les médecins régulateurs	59
iv.	Les personnels soignants des EHPAD	60
b.	L'équipement	61
c.	Les prérequis	61
i.	Les aspects techniques	61
ii.	Les aspects médicaux	62
iii.	La création du dossier	62
5.	Le déroulement de l'acte	63
a.	La demande de télémédecine	63
b.	L'acte de téléconsultation en pratique.....	63
6.	Bénéfices et ouverture du projet.....	64
7.	�valuation du projet et rapport d'activité.....	65
8.	Objectifs de l'étude	66
■	MATÉRIEL ET MÉTHODE	67
A.	Population �tudi�e	67
1.	Dans les EHPAD	67
2.	� la régulation médicale	67
B.	Questionnaires médicaux	67
C.	Procédure.....	68
D.	Analyse des données	69
E.	Procédure d'anonymisation.....	69
■	RÉSULTATS	70
A.	Participation à l'étude.....	70
B.	Caractéristiques de la population	70
1.	Les référents	70
2.	Les personnels soignants	71

3.	Les médecins régulateurs	72
C.	Caractéristiques des EHPAD	72
D.	Caractéristiques de la formation.....	73
1.	Les référents	73
2.	Les personnels soignants.....	73
3.	Les médecins régulateurs	74
E.	Concernant l'utilisation de l'application	75
1.	Les référents	76
2.	Le personnel soignant.....	77
3.	Les médecins régulateurs	79
■	DISCUSSION	80
A.	Résultats sur la participation	80
B.	Discussion sur la méthode.....	80
C.	Discussion sur les résultats.....	81
1.	Les caractéristiques de la population	81
2.	Les caractéristiques des ehpad	81
3.	Les caractéristiques de la formation.....	82
4.	L'acceptabilité du projet.....	84
5.	L'utilisation pratique	85
a.	Du côté des EHPAD.....	85
b.	Du côté des médecins régulateurs	86
6.	L'adhésion au projet.....	88
■	CONCLUSION ET PERSPECTIVES	90
■	BIBLIOGRAPHIE	91
■	ANNEXES	97
a.	<i>Annexe 1</i> ⁽¹⁹⁾	97
b.	<i>Annexe 2</i>	98
c.	<i>Annexe 3</i>	99
d.	<i>Annexe 4</i>	100
e.	<i>Annexe 5</i>	101
f.	<i>Annexe 6</i>	102
g.	<i>Annexe 7</i>	108
h.	<i>Annexe 8</i>	113

▪ INTRODUCTION

A. LA TÉLÉMÉDECINE : LES ENJEUX ET LES PRATIQUES

Ces dernières années, la santé numérique connaît un développement fulgurant. Elle désigne tous les domaines où les technologies de l'information et de la communication (TIC) sont mises au service de la santé. Ce champ d'action concerne à la fois les industriels des technologies numériques et les professionnels de santé. C'est pour cette raison qu'il est nécessaire de bien définir les termes usités, dès le début de ce travail.

1. LES TERMES DE LA TELEMEDECINE

La plupart des termes français sont une traduction de l'anglais. *E-health* se traduit par « e-santé », *telehealth* par « télésanté ». En France, le terme télésanté intègre tous les domaines de la santé numérique, mais dans les pays anglo-saxons, *telehealth* désigne plus particulièrement les services de la télémédecine informative ⁽¹⁾. Les traductions littérales peuvent rapidement porter à confusion.

La télémédecine (TLM) est une branche de la santé numérique. Ce mot est employé par les professionnels de santé tandis que les ingénieurs du numérique parlent plutôt d'e-santé. Cette notion de e-santé semble avoir été abordée pour la première fois en 1999, lors du 7^{ème} congrès international de télémédecine. Un intervenant nommé John Mitchell en donne comme définition : « l'usage combiné de l'Internet et des technologies de l'information à des fins cliniques, éducationnelles et administratives, à la fois localement et à distance » ⁽²⁾. Pour l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), la e-santé est définie comme : « les services du numérique au service du bien-être de la personne ». Face à cette définition large, il faut essayer de tracer les frontières de la e-santé.

La e-santé couvre deux domaines (*Annexe 1* ⁽¹⁹⁾). Premièrement celui des Systèmes d'Informations de Santé (SIS) ou Hospitaliers (SIH). Ces systèmes sont la partie immergée de l'iceberg aux yeux du public. Pourtant ils permettent l'échange numérique d'informations entre ville et hôpitaux, l'exploitation du Dossier Médical partagé (DMP), le fonctionnement de la carte vitale, etc. Le second domaine est celui de la télé-santé qui regroupe la télémédecine et la m-santé (pour mobile-santé). Cette santé via les smartphones est la plus

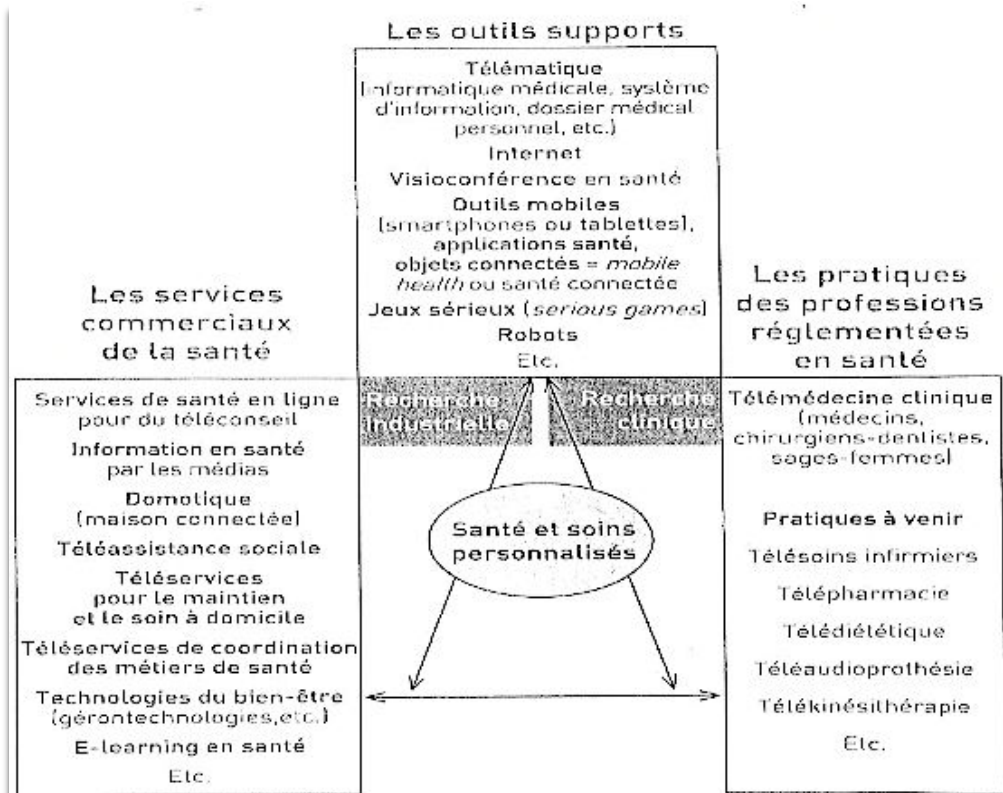
usitée par le grand public. Elle concerne tous les appareils électroniques, les objets connectés aux mobiles par des applications (bracelet, capteurs de paramètres physiologiques, etc.) ⁽³⁾. D'après les définitions de l'OMS en 1998, la télé-santé est l'utilisation de moyens technologiques assurant la diffusion d'informations à usage médical tandis que la télémédecine est un exercice médical pratiqué à distance grâce aux outils de télécommunication ⁽⁴⁾.

En 2009, la Communauté Européenne décrit une approche de la e-santé en 3 secteurs ⁽⁵⁾ :

- Les systèmes de télémédecine et les actes qui en découlent. Il s'agit donc ici d'une approche clinique de la TLM, pratiquée par des professions réglementées en santé.
- Les réseaux diffusant l'information et le savoir pour la santé à destination des professionnels de santé libéraux et hospitaliers, du grand public. Les acteurs de ces services commerciaux de la santé numérique sont les médias et les industriels. Ce secteur est celui de la TLM informative.
- Les outils de support pour les professionnels de santé et les chercheurs. On y retrouve la domotique, les outils mobiles pour la m-santé, les simulateurs pour la formation, les objets connectés etc.

Ces secteurs ont été représentés par Dr Simon Pierre ⁽¹⁾ (*Figure 1 : Les trois secteurs de la santé numérique*), à travers un schéma. Cette illustration met en avant l'implication et l'intrication de la recherche industrielle et de la recherche clinique. Lorsque les protagonistes de la e-santé emploient le terme générique de télémédecine, il convient d'associer aux ingénieurs du numérique la TLM informative et aux professions de santé la TLM médicale (ou clinique). Cette distinction entre ces deux types de télémédecine est primordiale, car elles ne sont pas soumises aux mêmes législations ⁽⁶⁾. En effet, la TLM informative est régie par le droit de la concurrence alors que la TLM médicale appartient au droit de la santé, inscrite dans le Code de Santé Publique (CSP).

Dans ce travail, nous traiterons de la télémédecine clinique, que nous appellerons simplement télémédecine. Ce type de TLM a été défini en France par la loi Hôpital Patient Santé Territoire (HPST) en juillet 2009 ⁽⁷⁾ : « La télémédecine est une forme de pratique médicale à distance utilisant les technologies de l'information et de la communication. Elle met en rapport, entre eux ou avec un patient, un ou plusieurs professionnels de santé. »



Source : Télémédecine : Enjeux et pratiques ⁽¹⁾

Figure 1 : Les trois secteurs de la santé numérique

2. LES DIFFERENTS ACTES DE TELEMEDECINE ET LEURS APPLICATIONS

La définition établie par la loi HPST, a été précisée par le décret n° 2010-1229 du 19 octobre 2010 relatif à la TLM. Il spécifie que la TLM s'articule autour de cinq actes ⁽⁴⁾. Ces différents actes permettent de différencier les pratiques que les professionnels médicaux mettent en place pour organiser un projet de TLM. L'utilisation de la TLM se fait par deux aspects techniques. D'une part, la télémédecine préenregistrée et d'autre part, la télémédecine en temps réel ⁽⁸⁾. Ces deux aspects s'utilisent dans des contextes différents et par définition la TLM préenregistrée ne s'effectue jamais dans des situations d'urgence.

a. La téléconsultation

i. *Définition*

Il s'agit d'une consultation médicale qui a lieu à distance. Elle s'effectue en présence du patient, qui dialogue avec le médecin télé-consultant. Le patient peut être accompagné du médecin requérant ou d'un autre soignant de son choix.

ii. *Aspects techniques*

Les applications en téléconsultation se développent rapidement depuis les années 2000. Sur le plan technique, il est nécessaire de disposer d'une connexion suffisante (haute définition d'image) pour avoir un échange de qualité. La confidentialité de l'échange doit être respectée. Les outils utilisés vont du simple écran interposé à des cabines de téléconsultation en passant par le chariot mobile. Ainsi, la téléconsultation connaît actuellement un essor important grâce aux réseaux Internet à très haut débit et aux systèmes performants de vidéocommunication interactive.

iii. *Les applications*

Ce type d'acte se répand notamment dans les milieux où le transfert du patient est complexe et onéreux. Les deux exemples les plus parlants sont les projets concernant les structures gériatriques et le milieu carcéral. L'expérience *Télogéria* ⁽⁹⁾, réalisée avec des établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD) et le dispositif *Cisco HealthPresence* ⁽¹⁰⁾, fait entre un hôpital de gériatrie et un centre hospitalo-universitaire (CHU), permettent des consultations de dermatologie, d'orthopédie et de cardiologie. La nécessité médico-économique est également de taille dans le cadre pénitencier. En effet, les consultations dans les établissements publics de santé conduisent à des extractions de détenus et cela implique des coûts élevés (environ 700€ hors coût santé). De plus certains prisonniers refusent les extractions programmées ; le taux d'annulation des consultations est important. Il existe un dernier frein au transfert de ces patients : la rupture du secret médical devant la présence du personnel pénitencier. Le programme régional de télémédecine (PRT), fait par l'Agence Régionale de Santé (ARS)

de Midi-Pyrénées ⁽¹¹⁾, avait dans ses objectifs, celui d'améliorer l'accès aux soins des personnes sous main de justice. Ce programme entre dans le plan d'actions stratégiques 2010-2014 ⁽¹²⁾, qui veut conférer un meilleur accès aux spécialistes et au plateau technique pour les détenus ⁽¹³⁾.

Il existe en région Lorraine, via *Odys*, un service exploitant les téléconsultations médicales afin de bénéficier d'une télé-expertise et d'un télédiagnostic entre deux centres distants. Cela s'applique aussi bien en milieu carcéral que dans les 5 EHPAD du projet *PAERPA* (Personnes âgées en risque et perte d'autonomie). Cette nouvelle pratique de la médecine concerne plusieurs domaines (dermatologie, psychiatrie, gériatrie etc).

b. La télé-expertise

i. *Définition*

Ce type d'acte, se réalisant sans la présence du patient, met en relation plusieurs professionnels médicaux en raison de leurs formations spécialisées ou de leurs compétences particulières. Il doit conduire à l'établissement d'un diagnostic ou d'une thérapeutique sur la base de données figurant dans le dossier médical du patient ⁽¹⁴⁾.

ii. *Aspects techniques*

Devant les progrès et l'étendue des connaissances médicales à acquérir, la création de spécialités médicales est primordiale. Aucun médecin ne peut à ce jour prétendre posséder un savoir suffisant pour prendre en charge un patient dans sa globalité. De plus, les délais de prise en charge spécialisée sont tels que la bonne continuité des soins peine à être respectée. L'activité de télé-expertise est celle qui modifie considérablement la nouvelle organisation du système de soins.

Les outils pour gérer une télé-expertise sont au choix du praticien requérant. Le moyen le plus accessible reste celui de la communication téléphonique. Mais cette voie ne répond pas totalement aux conditions de confidentialités fixées par le décret de TLM, étant donné qu'il ne s'agit pas d'un réseau sécurisé. Cet avis téléphonique doit être reporté dans le dossier médical du patient sans quoi, en cas d'accident médical dans les suites d'une télé-expertise, le médecin, demandeur et/ou sollicité, peut être imputé.

Les évolutions techniques permettent de palier à ces problèmes. Les praticiens peuvent effectuer des visioconférences via des tablettes ou même en utilisant leur équipement de téléconsultation. Des images, de lésions dermatologiques par exemple, sont échangées à travers la messagerie sécurisée en santé (MSS) ⁽¹⁵⁾.

iii. Les applications

Cette branche de la TLM peut s'appliquer en soins primaires comme entre établissements de santé.

L'une des plus vieilles applications est l'exemple du réseau *Périn@t*. Initié début des années 2002 par le *réseau Maternet*, elle met en lien le service de Gynécologie du CHU de Nîmes avec des maternités de niveaux inférieurs. Grâce à cette expérience, les pratiques ont été impactées sur le plan économique, territorial et médical. Elle combine la télé-expertise et le télédiagnostic échographique. Le dépistage des malformations fœtales a augmenté tout en améliorant les pratiques échographiques et en réduisant les transferts inutiles et onéreux ⁽¹⁶⁾.

Dans le domaine de la dermatologie, une étude concernant une expérience de télé-expertise en Corse a eu lieu en 2017 ⁽¹⁷⁾. Les médecins généralistes pouvaient, après accord écrit de leur patient, prendre la lésion en photo, l'envoyer via la MSS à un des 6 dermatologues du projet. L'avis était rendu dans les 48h suivant la demande. La faisabilité du projet a été confirmée. Le retour d'expérience était positif aussi bien de la part des généralistes que des spécialistes.

L'application de la TLM par télé-expertise est le moyen le plus simple à mettre en place entre deux structures ambulatoires. Elle commence à s'étendre à d'autres disciplines telle la cardiologie ⁽¹⁸⁾, les rétinopathies diabétiques ⁽¹⁹⁾ etc.

c. La télésurveillance médicale

i. Définition

De ce type d'acte s'ensuit la transmission et l'interprétation à distance, par un praticien médical de données cliniques, biologiques ou radiologiques recueillies par le patient, par un professionnel de santé ou de façon automatisée.

ii. Aspects techniques

Les industriels commercialisent des plateformes ou des dispositifs médicaux connectés (DMC) dans le cadre du télémonitoring. L'exploitation des données recueillies par ces outils trouve sa place dans l'exercice médical grâce à la télésurveillance. Les praticiens peuvent suivre des indicateurs cliniques et/ou biologiques chez les patients atteints de maladies chroniques. L'analyse des paramètres s'opère de deux manières : asynchrone lors de la consultation de suivi ou en temps réel avec graduation d'alerte préalablement définies.

iii. Les applications

Les différents champs d'application de la télésurveillance ont apporté l'amélioration de l'éducation thérapeutique et de l'observance ainsi qu'un meilleur maintien à domicile.

La télésurveillance décalée dans le temps ne connaît pas le succès escompté. Elle n'influence pas la morbi-mortalité au cours de maladie chronique mais permet une diminution du taux d'hospitalisation ⁽²⁰⁾.

L'utilisation de la télésurveillance en temps réel est très développée notamment pour l'hypertension artérielle, le diabète et les néphropathies. L'automesure tensionnelle à domicile est plus fiable que les mesures réalisées en cabinet. A partir de cette constatation, l'étude *TASMINH2* a démontré que la combinaison du télémonitoring et de l'auto-adaptation thérapeutique améliorait l'équilibre tensionnel en soins primaires ⁽²¹⁾.

Les malades dialysés, souvent fatigués par les trajets jusqu'au centre de dialyse, préfèrent également un télésuivi ⁽²²⁾. Le système *Diatélic* a été développé à Nancy début des années 1990 et de nombreux autres systèmes, permettant une dialyse péritonéale à domicile, voient le jour.

d. La téléassistance médicale

i. *Définition*

Lorsqu'un médecin assiste à distance un autre professionnel de santé, non médical, au cours d'un acte médical ou chirurgical.

Cette activité vise à favoriser la coopération entre les professionnels de santé comme régit dans l'article 51 de la loi HPST.

ii. *Aspects techniques*

L'aspect technique est plutôt porté par le versant législatif. Selon la nouvelle loi de santé de 2016, pour la modernisation du système de santé, les auxiliaires médicaux peuvent exercer en pratique avancée coordonnés par des médecins. Il peut s'agir d'activités éducatives, comme d'actes technique ou clinique mais aussi des prescriptions de produits de santé et d'exams complémentaires. Ces pratiques avancées peuvent être justifiées si l'auxiliaire a une certaine ancienneté professionnelle et un diplôme de formation en pratique avancée ⁽²³⁾.

La simple utilisation des TIC (téléphonie, Visio-assistance) permet ensuite la mise en relation des différents protagonistes.

iii. *Les applications*

Les deux domaines de prédilection sont la chirurgie et la radiologie.

À propos de la téléassistance radiologique, elle se décline sur plusieurs niveaux. Pour assister le manipulateur d'électroradiologie, cela va de la présence du médecin urgentiste lors d'injection de produit de contraste, à l'aide du télé-radiologue en cas de besoin. Les manipulateurs formés à l'utilisation de l'échographe peuvent être les mains du téléopérateur ⁽²⁴⁾. Ils sont orientés par ce dernier afin d'avoir une interprétation en direct des images recueillies.

La téléassistance trouve toute sa place chez les personnes âgées, atteintes de maladies chroniques. L'infirmière à domicile peut être assistée par un médecin pour une séance de dialyse ou pour la réfection d'un pansement de plaie complexe.

e. La réponse médicale

i. *Définition*

C'est un téléconseil apporté dans le cadre de la régulation médicale. Certaines classifications englobent le télé-conseil dans les actes de téléassistance ⁽²⁵⁾.

Nous distinguerons deux aspects de cette réponse médicale : celui classifié comme une téléconseil médical personnalisé (ou conseil médical) et celui effectué dans le contexte de l'aide médicale d'urgence, qui conduit à l'envoi de secours via un appel au centre 15. Ce dernier sera abordé plus bas.

ii. *Les modalités du conseil médical*

Comme précisé par la Haute Autorité de Santé (HAS) en 2011 ⁽²⁶⁾, « la régulation médicale a pour but de déterminer et de déclencher dans les meilleurs délais la réponse médicale adaptée à chaque situation ». Cette permanence des soins est assurée 24h/24 et 7j/7 dans les centres de régulation médicale par des médecins régulateurs, urgentistes ou généralistes. Le téléconseil est délivré par téléphone, lors d'un appel au centre 15. La réception initiale de l'appel est faite par l'assistant de régulation médicale (ARM) qui collecte les coordonnées, le motif d'appel, l'identité et qualifie le niveau d'urgence. L'ARM peut décider d'une action réflexe dans les situations d'urgence vitale, gérer l'appel ou transmettre la communication au médecin régulateur. Ces opérations se font sous la responsabilité du médecin régulateur. Toutes les informations récoltées auprès de l'appelant, qui est soit le patient soit un tiers, doivent être consignées par écrit. Les centres de régulations possèdent des outils technologiques (téléphone, informatique etc.) et d'information (logiciels, documentation médical, base de données etc.) sécurisés et interconnectés. Les communications sont enregistrées et archivées.

Les assureurs et mutuelles de santé déploient depuis quelques années des plateformes de téléconseil médical personnalisé. Ce type de pratique permet de procéder à un premier filtre qui peut se solder par un simple conseil médical, par une consultation médicale urgente ou différée. Cet agissement est équivalent à celui donné par la régulation médicale du centre 15 à la différence qu'il s'agit d'un acte facturable. Si un transfert médical est

nécessaire ces compagnies d'assurances doivent dans tous les cas passer par l'intermédiaire du Service d'Aide Médicale Urgente (SAMU).

Les médecins généralistes peuvent également prodiguer des conseils téléphoniques à leur patient. Au Canada, cette pratique s'est étendue entre les médecins de famille et les spécialistes. Le programme *RACE* contribue à réduire les coûts du système en diminuant les visites inutiles aux urgences et les consultations auprès de spécialistes ⁽²⁷⁾. Sur le même modèle, les centres antipoison et de toxicovigilance, permettent de joindre un médecin toxicologue à tout moment. Le particulier, comme le professionnel de santé peuvent recourir à ce service de conseil médical.

Le téléconseil médical personnalisé ne peut substituer une téléconsultation. En effet, le conseil médical se base sur les informations données par l'appelant. Il n'y a donc pas d'examen clinique ni d'accès au dossier médical du patient. La téléconsultation est un acte programmé et préalablement consenti à contrario de la réponse médicale.

3. LA TELEMEDECINE ET LE CONTEXTE D'URGENCE

Les précédents exemples cités de TLM concernent en particulier les pathologies chroniques. La mise en place d'organisation de TLM est plus aisée lorsqu'il s'agit d'actes programmés. La création d'un projet de TLM dans une situation d'urgence relève du défi technologique. Cette branche de la TLM tend tout de même à se développer depuis ces dernières années, notamment avec la création des groupements hospitaliers de territoire (GHT) et la nécessité d'égalité d'accès aux soins.

a. La régulation médicale

Elle fait partie de la réponse médicale personnalisée dans le cadre du télé-conseil, comme détaillé ci-dessus. Le SAMU donne accès à plusieurs types de réponses en adéquation avec les besoins de santé du patient :

- Un conseil médical sans mise en œuvre de moyens. Le médecin régulateur a le devoir de préciser à son patient de rappeler en cas de persistance, d'aggravation ou de reprise du symptôme.
- Une prescription médicale par téléphone ⁽²⁸⁾.
- Orienter le patient vers une consultation médicale, s'il peut se déplacer.
- Intervention d'un effecteur médical sur place s'il n'existe pas de risque vital.

- Recours à un transport sanitaire en ambulance, si le patient doit être transporté allongé ou surveillé vers un établissement de santé.
- Recours aux sapeurs-pompiers, s'il existe une prise en charge de secourisme urgente.
- Envoi d'une équipe médicale mobile d'urgence en cas de risque vital.

Cette dernière réponse est la seule forme de télé-conseil qui permet de déclencher des moyens amenant une équipe médicale complète auprès du patient en moins de 30minutes. Il s'agit du service mobile d'urgence et de réanimation (SMUR).

La difficulté dans ce type d'exercice est liée à la très grande variété des profils d'appelants ⁽²⁹⁾. L'accès du médecin régulateur au futur DMP sera un progrès majeur. Face à ces carences informatives, les médecins régulateurs doivent établir des choix de prise en charge complexe et pourtant devant être rapide. La TLM peut contribuer à aider cette régulation médicale grâce à l'utilisation des TIC. En effet, au SAMU la communication est descriptive et auditive. L'adjonction de moyen visuel et les outils de télémonitoring transforment le téléconseil en téléconsultation, permettent une télé-expertise ou une téléassistance.

b. Les applications pré-hospitalières

Parmi les actes de TLM d'urgence, la téléassistance est celle qui y trouve une plus grande place en réduisant le temps d'intervention, en améliorant la démarche diagnostique et l'orientation du patient.

Les centres 15 du SAMU ont étendu leurs champs d'action. Le SAMU savoyard a créé *RESAMU*, un logiciel qui rend possible l'échange de données médicales simultanées avec des sites isolés comme des refuges de montagne. Quant à la téléassistance des vols de ligne, elle est régulée par le SAMU d'Ile-de-France. L'île de la Réunion comporte des lieux inaccessibles en voiture comme l'hôpital local de Cilaos situé au cœur d'un cirque. Une téléassistance d'urgence est assurée par le SAMU 974 pour guider le personnel paramédical sur place ⁽³⁰⁾.

La télémédecine pour la prise en charge des accidents vasculaires cérébraux (AVC) a été décrite en 1999. Des expériences récentes, allemandes et américaines, ont testé l'intervention d'une unité mobile d'accident vasculaire cérébral. L'outil d'imagerie, à savoir le scanner, était embarqué dans le véhicule d'assistance aux victimes. La téléconsultation est effectuée par un neurologue situé dans un centre de référence et l'interprétation de l'imagerie par un neuroradiologue. Cela inclus donc la possibilité d'examiner le patient et d'ordonner la

prescription du traitement antithrombotique ⁽³¹⁾. Il a été montré une réduction du délai entre l'appel aux secours et la réalisation d'une imagerie ainsi qu'une réduction de la mise en route du traitement thrombolytique ⁽³²⁾⁽³³⁾⁽³⁴⁾⁽³⁵⁾.

c. Les applications intra-hospitalières

La télé-urgence se démocratise entre les grands centres d'urgence et ceux reculés dans les secteurs ruraux. L'utilisation de ces systèmes est faite de façon raisonnée et permet un transfert facilité vers les structures adaptées aux besoins du patient ⁽³⁶⁾. Les médecins urgentistes bénéficient de plus en plus des TIC pour les orienter dans leur prise en charge thérapeutique de pathologies spécialisées. Par exemple, l'intervention visio de médecin réanimateur sollicité pour des patients polytraumatisés fait chuter le taux de mortalité selon une méta-analyse de 2012 ⁽³⁷⁾. Une étude a également évalué la bonne faisabilité du téléguidage pour les intubations réalisées dans les urgences rurales ⁽³⁸⁾. Il reste à définir le réel impact de ce type de pratique.

Nous avons déjà cité la télé-expertise en neuroradiologie. Cet envoi d'imagerie aux neuroradiologues ou neurochirurgiens, dans les centres de référence, est une pratique étendue en France. D'autres projets de télé-expertise voient le jour. Il existe par exemple une astreinte nationale pour les prises en charge des angioedèmes. Ce service propose une télé-expertise 24h/24 ⁽³⁹⁾. En Lorraine, courant 2014, s'est développé un service de télé-expertise entre médecin urgentiste et l'expert du centre des grands brûlés : *ODYS Grands brûlés*. L'intérêt de cette application est d'évaluer de façon précise l'atteinte du patient par des photos et d'estimer s'il relève ou non d'un centre spécialisé ⁽⁴⁰⁾.

L'installation de téléconsultation connaît de nombreuses expériences. Dans le centre hospitalier du *New-York Presbyterian*, la TLM a considérablement révolutionné la prise en charge des patients. Une application a été développée afin d'orienter directement les patients vers le spécialiste requis. En effet, lors de leur arrivée au département des urgences, les patients consultants pour des motifs mineurs ont la possibilité d'avoir une consultation virtuelle. Cette intervention est proposée juste après la zone de tri à l'arrivée. Le patient bénéficie d'une consultation vidéo dans une salle privée et en ressort avec les instructions à suivre. En conséquence, le temps d'attente aux urgences en est diminué et les médecins urgentistes peuvent se focaliser sur les « véritables » motifs d'urgence ⁽⁴¹⁾. Les téléconsultations trouvent leur place dans la prise en charge des addictions et des

comportements sexuels à risque. Des entretiens de motivation et d'éducation sont dispensés par vidéo-conférence et l'adhésion des patients est tout aussi assidue ⁽⁴²⁾.

4. EXEMPLE D'UN ACTE DE TELEMEDECINE.

À travers ces définitions, nous constatons que la frontière entre certain acte de télémédecine est mince. Une organisation de télémédecine concerne souvent un ensemble d'actes.

Par le biais de la téléneurologie, nous allons illustrer nos propos. Dans la phase aiguë d'un AVC, la télémédecine permet aux patients éloignés géographiquement de bénéficier du même soin que dans les centres disposants d'une unité neurovasculaire (UNV). Autrement dit, jouir d'un traitement thrombolytique dans les 4h30 suivant l'apparition des symptômes. L'organisation du téléAVC est mise en place entre les structures d'accueil d'urgence et les astreintes neurologiques en UNV.

À travers cette figure (*Figure 2 : Organisation d'un acte de télémédecine*), nous présentons la succession des différents actes de télémédecine conduisant à la prise en charge complète et à distance d'un AVC à la phase aiguë :

- 1) Le patient présente des signes d'AVC, contacte le centre 15 et est orienté aux urgences par le médecin régulateur.
- 2) Le patient bénéficie de la consultation du médecin urgentiste, qui confirme l'AVC.
- 3) L'urgentiste contacte le neurologue à distance pour bénéficier de son expertise.
- 4) Le neurologue grâce à une connexion vidéo effectue une téléconsultation.
- 5) Le neurologue assiste ensuite l'infirmière pour réaliser l'administration du traitement approprié.
- 6) L'infirmière réalise son acte de soin : injection de traitement anti-thrombotique.
- 7) Puis le neurologue conclue l'acte de télémédecine par une télésurveillance du patient.

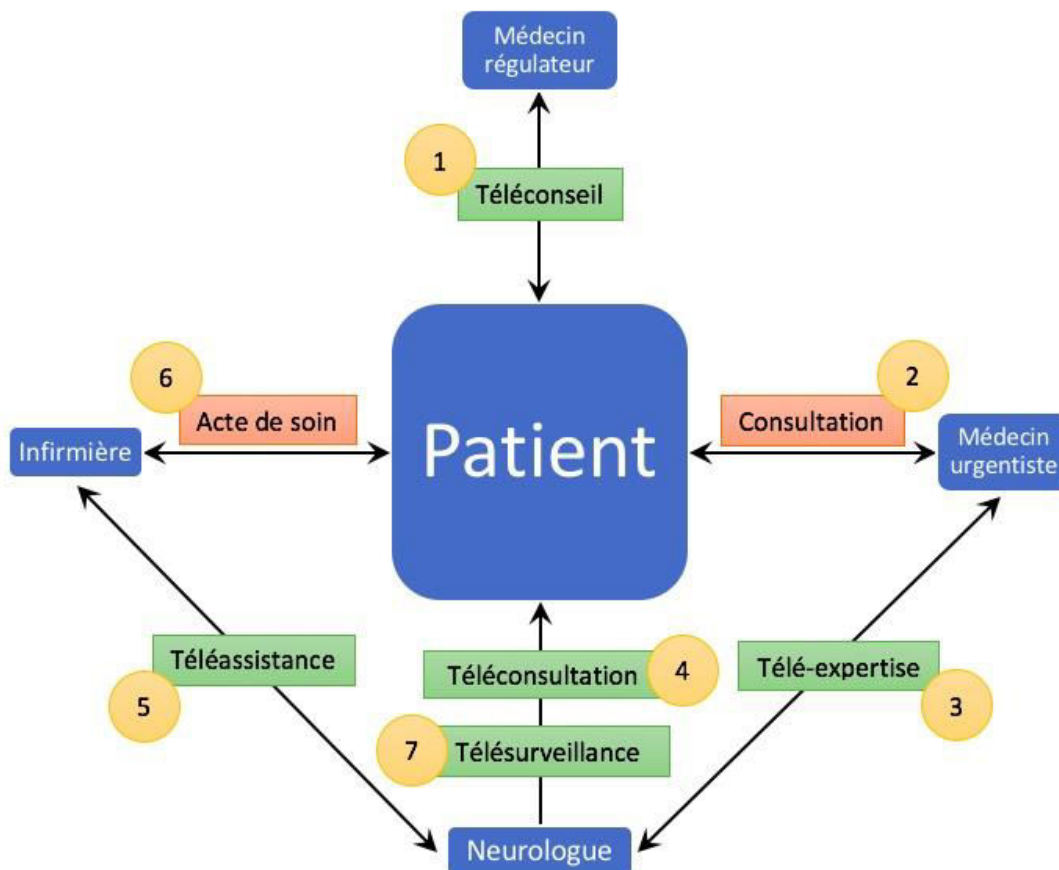


Figure 2 : Organisation d'un acte de télémédecine

5. INTERET DE LA TELEMEDECINE

Notre système de santé, initialement construit pour prendre en charge des pathologies aiguës, est en transition. Avec le vieillissement de la population, le taux des maladies chroniques ne fait que croître. À ce type de pathologies est associé une augmentation du taux de fréquentation aux urgences. Si nous parvenions à prévenir ces exacerbations de maladies chroniques, la fréquentation des hôpitaux serait réduite. À cela s'ajoute l'évolution démographique médicale et la gestion des dépenses de santé. Face à ces modifications de notre système de soins, il est légitime de se questionner sur l'efficacité et la qualité de l'organisation sanitaire de notre pays. Le numérique doit être considéré comme un levier majeur pour la transformation du système de santé. La TLM doit répondre aux exigences complexes de la médecine du 21^{ème} siècle et apparaît comme un compromis entre les attentes des pouvoirs publics et celles des professionnels de santé et des patients.

a. La problématique de la fréquentation des urgences

En juillet 2017, le Sénat a établi un rapport quant à la santé des services des urgences ⁽⁴³⁾. Ce rapport a été conduit après les nombreuses sonnettes d'alarme tirées par le personnel hospitalier par rapport aux difficultés rencontrées devant l'augmentation continue de la fréquentation des urgences. Selon l'enquête nationale conduite par la Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (DREES) en 2013 ⁽⁴⁴⁾, le nombre annuel de passage aux urgences aurait augmenté de 3,5% par an depuis 1996 (*Figure 3 : Évolution du nombre de passages annuels aux urgences depuis 1996*).

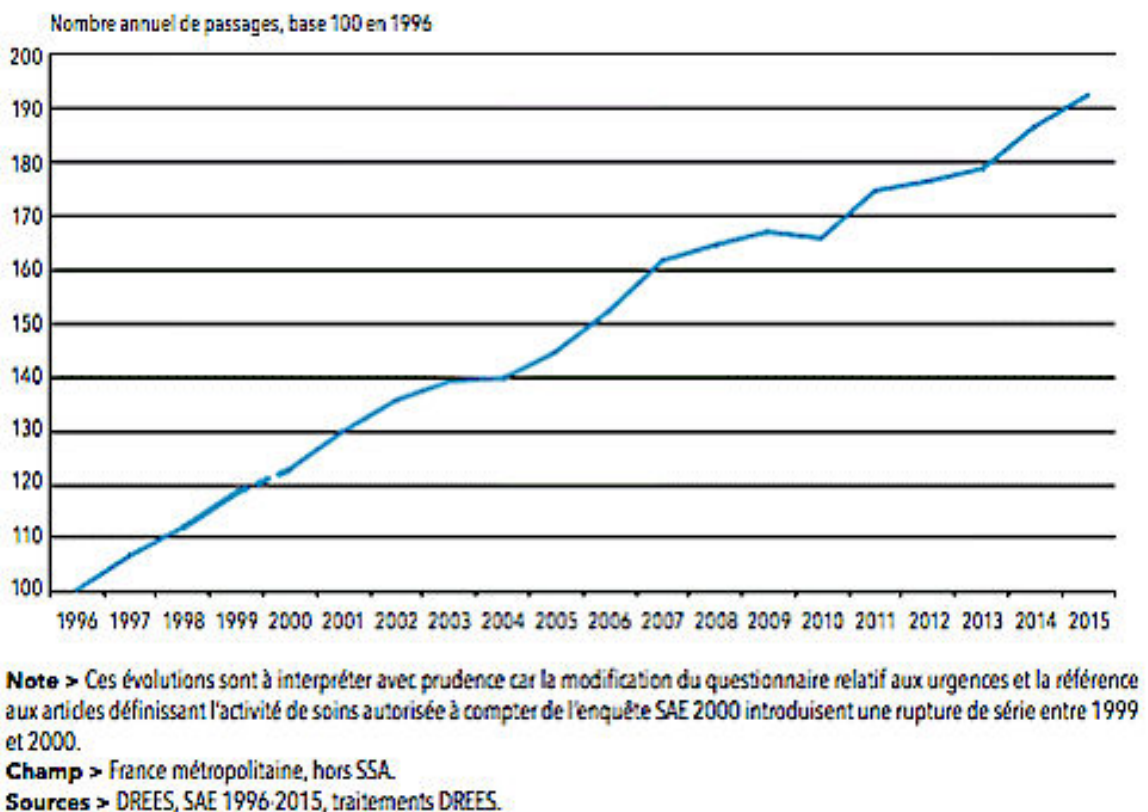


Figure 3 : Évolution du nombre de passages annuels aux urgences depuis 1996

Il y a quelques années, le pic de fréquentation était limité à la période hivernale mais cette affluence a tendance à devenir permanente, en résulte une disparition des périodes d'accalmie pour les soignants. Avec cette augmentation des passages aux urgences, les difficultés pour trouver des lits d'aval ne font que croître. Les dysfonctionnements constatés dans la prise en charge des patients ne concernent pas tous les établissements mais se concentrent sur certains

d'entre eux. En effet, la majorité des services, ayant plus de 120 passages journaliers, sont les gros centres départementaux et régionaux. Il en résulte une altération de la qualité des soins dû à un débordement des équipes et donc un défaut de vigilance et de sécurisation des soins par perte de vue de certains patients.

Un des engagements de notre politique portait sur l'accessibilité aux soins d'urgence, pour l'ensemble de la population, en moins de trente minutes. Il y a eu une nette progression de cet accès aux soins mais certaines zones rurales restent encore pénalisées. Deux autres problématiques incombent ces zones blanches : celle du financement moindre en raison de leur faible activité et celle de l'absence de permanence de soins non hospitaliers. En effet, les associations telles que SOS Médecins se déploient uniquement en zone urbaine et péri-urbaine.

La patientèle des urgences concentre les âges extrêmes de la vie. L'enquête de la DREES révèle que 44% des patients sont âgés de plus de 85ans et qu'une hausse de 6% a été enregistrée au courant de l'année 2016. Ces profils prépondérants ne découlent pas seulement de l'accroissement des personnes âgées dans la population générale mais du fait de leur profil particulier avec une prévalence des maladies chroniques et de polypathologies.

Il est également avancé par les médecins urgentistes la « fausse question du passage inutile aux urgences ». Tout réside dans le fait de distinguer l'urgence médicale authentique de celle ressentie par le patient ou l'entourage. Cette impression aggravée de la pathologie ne permet pas toujours de trouver une réponse rassurante dans l'offre de soin primaire ou au niveau de la permanence de soins ambulatoires (PDSA) et de ce fait le recours aux urgences est la seule alternative. Malgré cette absorption de l'afflux, les soins prodigués restent de qualité mais il ne s'agit pas d'une raison suffisante pour éponger toutes les consultations non programmées d'autant que ce fonctionnement est coûteux. L'organisation des soins de villes doit être modifiée en profondeur car la plupart des consultations décrites comme inutiles s'expliquent par l'insuffisante offre de soins d'amont. Ce problème organisationnel peut se transposer en aval avec l'absence de lit, le manque d'accueil spécialisé des personnes âgées et la pénurie de lit de médecine polyvalente.

La réponse actuelle des services d'accueil des urgences (SAU) est inadaptée par rapport aux carences de la médecine de ville. Il a été reconnu par les médecins libéraux un certain désengagement de prise en charge des soins non programmés. L'évolution des pratiques libérales ne permettrait plus d'absorber les consultations imprévues. En effet, la DREES a pointé que la plupart des consultations aux urgences a lieu au moment de l'ouverture des cabinets de ville et que 62% des patients y viennent spontanément. Selon la Cour des

Comptes, 43% des patients venant au SAU auraient pu bénéficier d'une simple consultation de médecine générale pour résoudre leur déconvenue médicale. Parmi ces patients, il est estimé que 32% d'entre eux ont entrepris des démarches en médecine libérale avant de se rendre en centre hospitalier. Ces constatations sont appuyées par le témoignage de l'association SOS Médecins qui indique que leur pic d'activité se situe entre 8h et 10h et entre 17h et 20h c'est-à-dire avant ou après les journées de travail mais au moment de l'ouverture des cabinets de ville. L'association dénombre une augmentation de 35% de son activité en 4 ans.

Les nouveaux modes d'exercices des médecins généralistes sont connus : priorisation des consultations sur rendez-vous, raréfaction des visites à domicile, allongement des délais de rendez-vous, désertification médicale, travail en temps partiel. S'ajoute à celle-ci l'évolution de la démographie médicale. Ces changements n'ayant pas été anticipés par la modification du *numerus clausus*.

Pour pallier cette hausse de fréquentation des SAU, le rapport sénatorial propose de nombreuses solutions. Les actions doivent se faire en aval avec une meilleure gestion des lits, en créant des postes de *bed manager*, en cessant la politique de fermeture des lits. Les solutions d'amont sont mal exploitées. La PDSA, avec les Maisons Médicales de Garde (MMG), est une organisation confuse encore insuffisamment connue du grand public qui finit par se tourner vers les urgences. Le fonctionnement des PDSA est basé sur une bonne exploitation de la régulation médicale. La direction générale de l'offre de soins (DGOS) signale que deux tiers des patients qui se rendent aux urgences n'ont pas eu recours à une régulation préalable. Pourtant cet outil permet un bon aiguillage des patients vers la réponse de santé optimale, ainsi que l'adéquation des prises en charge à la compétence de chacun des acteurs. Il va de soi que l'ensemble des mesures proposées pour améliorer la prise en charge en amont des SAU ne pourront être efficaces sans l'implication des patients. Pour cela, les professionnels de santé proposent une meilleure information et éducation de la population en cas de problème de santé inattendu. En 2015, l'ARS a décidé de lancer une campagne de pub en Ile-de-France sous formes d'affiches et de dépliants afin d'expliquer l'utilité du 15 (*Figure 4 : Urgences : à consommer avec modération*).



Source : ARS Ile-de-France

Figure 4 : Urgences : à consommer avec modération

6. REGLEMENTATION ET RESPONSABILITE EN TELEMEDECINE

Initialement le cadre juridique de la TLM n'était pas défini alors que les pratiques avaient déjà commencé. Les premiers besoins législatifs et réglementaires de la TLM sont apparus dans les années 1990. C'est grâce à la loi HSPT du 21 juillet 2009, article 78 du CSP que la TLM est rendue opérationnelle. La TLM étant un acte médical comme un autre, elle fait naître les mêmes obligations à la charge du médecin et les patients bénéficient des mêmes droits que dans un acte traditionnel.

Du côté du droit des patients, le respect de la volonté du patient, selon le Code Civil (article 16-3) est affirmé depuis 1994 par la jurisprudence civile. Pour chaque acte de TLM, le patient doit fournir son consentement au praticien et cela une fois qu'il aura été informé des investigations, traitements ou actions et des risques qu'il encoure. C'est lors d'un entretien individuel que le médecin doit recueillir ce consentement⁽⁴⁵⁾. C'est seulement une fois que cet accord sera obtenu que l'acte peut avoir lieu. Ce consentement est modifiable à tout moment. La continuité du secret médical doit être respectée. Cette obligation est possible grâce au secret médical partagé via des MSS.

Les différents acteurs d'un projet de TLM peuvent être tenus pour responsables en cas d'erreur commise lors de l'acte, qu'il s'agisse des organisateurs comme des professionnels de santé et des intervenants technologiques.

Concernant l'organisation, chaque projet de TLM doit faire l'objet :

- Soit d'un contrat signé entre l'ARS et un professionnel de santé libéral ou tout organisme concourant à cette activité.
- Soit d'une inscription à l'un des Contrats Pluriannuels d'Objectifs et de Moyens (CPOM).
- 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

L'organisateur a l'obligation de faire signer une convention à ses partenaires qui s'engagent à respecter les conditions de mise en œuvre du projet (art. R6316-6 et R6316-8 du CSP). Les co-contractants s'assurent que l'organisation est conforme au décret du 19 octobre 2010 ⁽⁴⁾ et honore les droits des patients. Ainsi, toute faille du système laissant s'échapper des données confidentielles engage la responsabilité civile et pénale de l'organisme ⁽⁴⁶⁾. L'organisateur, qui choisit les professionnels de santé qu'il intègre à son projet est garant de la formation et des compétences des intervenants.

Le tiers technique doit garantir la sécurité de l'hébergement des données (art. R1111-9 du CSP), la fiabilité et l'accessibilité du dispositif technique. Ils participent à la formation des professionnels de santé, obligatoire dans le cadre du conseil renforcé. Les techniciens doivent établir et informer les acteurs des risques possibles de la procédure (art. 1109 du Code Civil). Quant au fournisseur d'accès Internet, il n'a pas de responsabilité civile ou pénale.

La TLM implique, en cas de faute commise pendant l'acte, la responsabilité du médecin physiquement présent comme celui consulté à distance. En revanche, lorsque l'acte nécessite l'intervention d'un personnel paramédical, ce n'est pas ce personnel qui engage sa responsabilité mais bien le médecin donneur d'ordre ⁽⁴⁷⁾. Les responsabilités encourues sont bien connues : civiles, pénales, ordinales et donc disciplinaires. En ce qui concerne la responsabilité civile, elle peut être mise en cause soit lors du non-respect du droit du patient soit lors d'un défaut d'obligation de moyen. C'est dans ces hypothèses qu'il est nécessaire pour le médecin libéral de souscrire une assurance de responsabilité civile. Cette obligation est restreinte pour les médecins salariés pour qui la faute est censée être assumée par l'établissement auquel ils sont rattachés. Concernant la responsabilité pénale, la pratique de la TLM ne modifie par les règles et les principes préexistants mais elle en majore les risques juridiques. Les fautes caractérisées peuvent se multiplier par exemple à cause d'un mésusage technique ou d'une non compliance du patient lors d'une télésurveillance. En effet, un patient ne suivant pas les consignes préconisées pour une télésurveillance et voyant son état de santé se dégrader, peut se retourner contre le médecin qui a décidé d'enrôler cet acte. Ensuite, à

propos de la responsabilité ordinale, elle peut être engagée à l'égard de tout professionnel, indépendamment de son lieu d'exercice. De ce fait, si l'établissement dans lequel le médecin travaille, est équipé de moyens de TLM et que le professionnel choisit de ne pas s'en servir en cas de doute, il pourra être poursuivi pour manquement aux articles R 4127-32 et 33 du CSP. Enfin, la responsabilité ordinale est encourue dès lors que le professionnel de santé ne respecte pas le fonctionnement interne de son établissement qui a développé des moyens de télécommunication.

Il convient également de préciser les conditions de tenue d'un dossier médical constitué par TLM. Chaque professionnel médical inclus dans l'acte de TLM se doit de tenir un dossier médical complet ainsi qu'une fiche d'observation (art. R 4127-45 du CSP). Les informations devant y figurer sont :

- Un compte rendu de l'acte.
- Le détail des actes et des prescriptions médicamenteuses ordonnés par TLM.
- L'identification de tous les professionnels de santé participant à l'acte.
- La date et l'horaire de l'acte.
- Les incidents techniques éventuels.

B. GÉRONTOLOGIE : CARREFOUR ENTRE GÉRIATRIE ET TÉLÉMÉDECINE

1. LES ÉTABLISSEMENTS D'HEBERGEMENT POUR PERSONNES ÂGÉES DÉPENDANTES

Actuellement, plus de 500 000 personnes âgées vivent en EHPAD. Selon le rapport de 2011 de la DGOS ⁽⁴⁸⁾, les résidents en EHPAD sont régulièrement confrontés à des hospitalisations récurrentes ainsi qu'à des déplacements entre leur lieu de vie et les centres de santé. Ces extractions de leur milieu habituel vers les hôpitaux, provoquent généralement une dégradation de leur santé et de leur autonomie. Cette altération de leur état général induit des chutes, des pertes de poids etc. Ces troubles secondaires touchent plus particulièrement les patients atteints de maladie d'Alzheimer.

L'expansion des usages de la télémédecine permet d'agir en faveur d'une réduction des facteurs aggravants la dépendance et la fragilité des résidents. Suite à la mise en place de tels dispositifs, de nombreux bénéfices sont escomptés :

- Maintenir, voire étendre la couverture médicale d'un territoire en offre de soins généralistes et spécialisés ;
- Permettre et/ou améliorer les liens entre acteurs de premier recours et spécialistes en limitant l'isolement des professionnels travaillant en EHPAD, surtout dans certaines zones géographiques telles que les zones rurales ou montagneuses ;
- Diminuer les hospitalisations ;
- Éviter ou limiter pour des personnes fragiles les transports et déplacements pénibles, sources de perturbation pour celles-ci ;
- Faciliter l'accès des personnes âgées aux suites de soins après un épisode d'hospitalisation.

Ce chantier prioritaire du PRT ⁽⁴⁸⁾, qu'est celui des soins en structure médico-sociale fait le lien entre les professionnels des EHPAD et les professionnels médicaux de l'établissement de santé de rattachement. Les actes pouvant être réalisés sont des téléconsultations, télé-expertises, télésurveillances et téléassistance.

2. LA GERONTOLOGIE MEDICALE ET LES URGENCES

Les personnes âgées qui se présentent aux urgences consultent rarement pour un problème exclusivement social. En revanche, les conséquences sociales consécutives à la pathologie ayant motivée la consultation sont importantes. Afin d'illustrer nos propos, prenons l'exemple d'une personne avec une fracture de l'avant-bras dont le traitement est orthopédique. Un sujet jeune pourra immédiatement regagner son domicile tandis que la personne âgée, seule et isolée pose des problèmes sociaux. Ces personnes, devenues alors dépendantes, se retrouvent hospitalisées dans des services n'ayant pas les compétences gériatriques nécessaires. Lorsqu'il s'agit de problématique exclusivement sociale, comme un maintien à domicile impossible, les médecins généralistes trouvent rarement la solution en ambulatoire. La porte d'entrée de l'hôpital impose souvent un passage par les SAU. Les patients âgés sont fréquemment orientés vers les services d'Unité d'Hospitalisation de Courte Durée (UHCD). Ces structures censées être dédiées à des séjours très courts ne sont pas adaptées et ne doivent pas servir de service d'attente sous prétexte de ne pas avoir d'autre lit à disposition dans l'établissement. Le rôle des médecins étant prioritairement médical et non social, l'intervention d'équipes dédiées devient indispensable pour continuer à faire face au flux de patient.

Face à ces constatations, la mise en place d'équipes mobiles de gériatrie (EMG) a été encouragée. Cette équipe, idéalement composée d'un(e) gériatre, d'un(e) infirmier(e) et d'un(e) assistant(e) social(e), intervient au SAU et en UHCD pour éviter les admissions inopportunes et permettre un retour à domicile sécurisé. Le travail gériatrique est long. Il exige un examen médical approfondi et réclame souvent le contact avec l'entourage. L'EMG doit être sollicitée pour les malades posant des problèmes d'orientation. Une EMG qui ne dispose pas de lit de court séjour se voit limitée pour décider de l'orientation du patient. En complément, il est proposé dans le plan Urgences de 2004, de financer l'ouverture d'Unités de Gériatrie Aigues (UGA). Ces unités de court séjour gériatrique, doivent se mettre en place dans les hôpitaux gérontologiques ainsi que dans les autres. Elles ont des objectifs complémentaires de ceux des unités de médecine polyvalente qui vont gérer des séjours plus longs. Dans l'idéal, l'ensemble du dispositif de prise en charge de la personne âgée dépendante peut être chapeauté par un service de gériatrie.

Parmi les personnes hospitalisées en urgence, celles provenant d'EHPAD représentent de 9 à 37% selon différentes études. Ces hospitalisations engendrent 1,7 milliard d'euros par an de dépense de l'assurance-maladie ⁽⁴⁹⁾. Les séjours hospitaliers évitables concernent 67% des hospitalisations des sujets âgés en institution selon une étude de 2010 ⁽⁵⁰⁾. Cette même étude rapporte certaines causes identifiables d'hospitalisation : la disponibilité des médecins, l'impossibilité d'accès aux examens complémentaires ou de poser une perfusion.

Une étude française descriptive de 2011, s'est penchée sur les modalités d'hospitalisations en urgence des sujets âgés hébergés en EHPAD ⁽⁵¹⁾. Les résultats montrent que les principaux recours de consultations sont les chutes dans un tiers des cas et une décompensation cardio-pulmonaire dans 27% des cas (*Figure 5 : Taux de recours aux urgences selon le motif de recours et l'âge du patient* ⁽⁴⁴⁾). Les infirmières et les aides-soignantes (AS) sont les lanceurs d'alerte dans 60% des cas. Quant à la décision de prise en charge, elle est médicale dans plus de 80% des cas et uniquement sur avis téléphonique dans 24,4% des cas. Il est mis en évidence que 85% des résidents regagnent directement leur EHPAD. Cet article conclue que la réduction des hospitalisations évitables passe par la prévention et la thérapeutique dans les EHPAD en formant les Infirmières Diplômées d'État (IDE) et les AS.

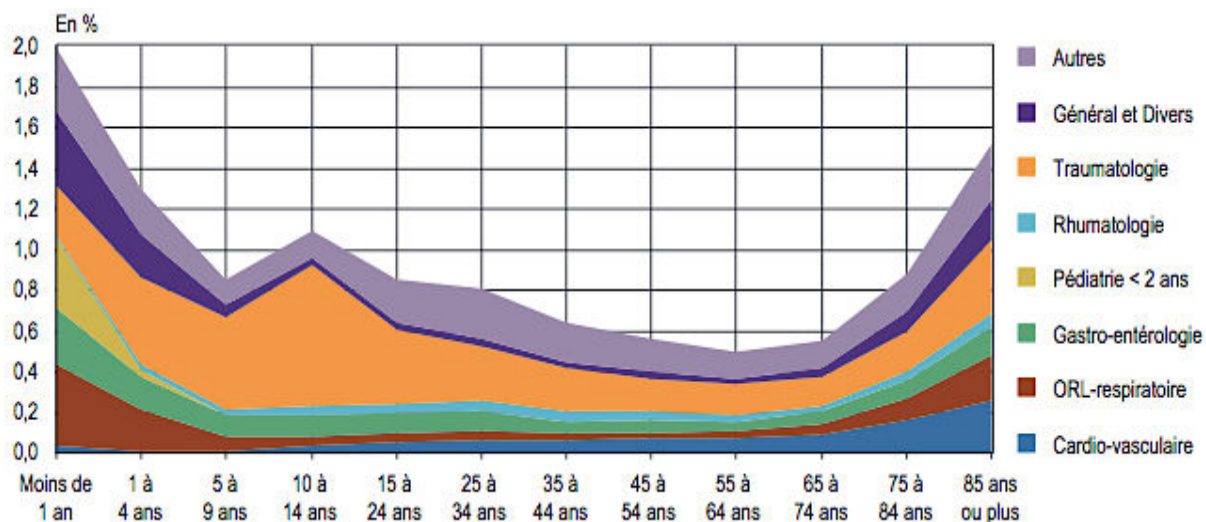


Figure 5 : Taux de recours aux urgences selon le motif de recours et l'âge du patient ⁽⁴⁴⁾

La prise en charge des personnes âgées aux urgences est plus lourde et plus longue que le reste de la patientèle. La durée médiane de passage est de 2h20min pour les adultes, contre 4h30 pour les patients âgés de plus de 75ans. En prenant en compte les conditions d'arrivée aux urgences, les pathologies, le contenu de la prise en charge, le séjour en UHCD, les modalités de sortie d'hospitalisation ou retour à domicile, 23% des personnes âgées risquent de passer plus de 8 heures aux urgences (*Figure 6: Durée de passage aux urgences en fonction de l'âge⁽⁴⁴⁾*). Ceci est à relier au fait que les sujets âgés sont davantage hospitalisés. En effet, ce délai s'explique par la complexité du cheminement du patient. Sont considérés également les modalités d'hospitalisation, le type de service, l'hospitalisation sur place ou le transfert dans un autre établissement, enfin le délai d'obtention d'une place.

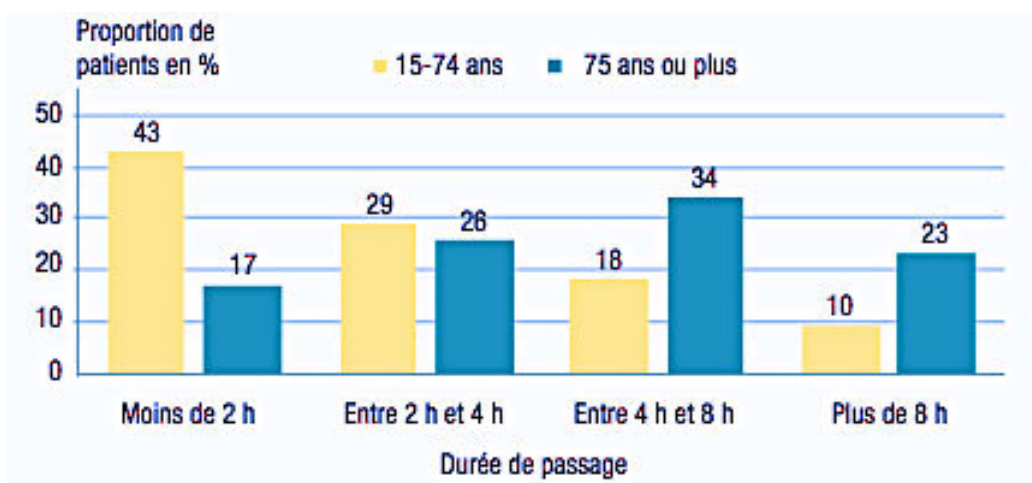


Figure 6: Durée de passage aux urgences en fonction de l'âge ⁽⁴⁴⁾

Contrairement aux adultes entre 15 et 74 ans, les personnes de plus de 75 ans ont nettement plus de chance de transiter par un service d'UHCD quand leur passage n'est pas suivi d'une hospitalisation. À l'opposé, elles y séjournent moins lorsque leur venue aux urgences est conclue par une admission en service de longue durée. Ce séjour en UHCD constitue le facteur de risque principal d'une durée plus élevée à l'intérieur du SAU ⁽⁵²⁾ (*Figure 7: Hospitalisation dans un autre service à l'issue du passage aux urgences, durée de passage aux urgences de 8 heures et plus et séjour en UHCD, selon l'âge des patients*).

La proportion de passage qui nécessite la réalisation d'actes augmente avec l'âge des patients. Les délais d'attente pour réaliser ces examens complémentaires allongent la durée de passage. Parmi les autres causes prolongeant le séjour, les facteurs influençant ne sont pas les mêmes lorsque le patient va poursuivre son séjour intra-hospitalier ou regagner son domicile ou son EHPAD. En cas d'hospitalisation, les transferts en service de chirurgie sont plus rapides car il s'agit d'une filière à orientation unique (orthopédique ou viscérale). Par contre, lorsque le choix doit se faire entre la gériatrie ou un service spécialisé (pneumologie, cardiologie), l'orientation est nettement plus longue à déterminer. En effet, l'obtention du lit est plus complexe à avoir et dans 25% des cas ⁽⁴⁴⁾ les équipes du SAU doivent contacter plus d'un service. Ces difficultés résident en particulierité dans l'inadaptation de la prise en charge en aval des urgences. La démocratisation des spécialisations, voire des hyperspécialisations, s'est escortée d'une mort à petit feu des services de médecine polyvalente, notamment de médecine générale. Par ailleurs, il existe pour les seniors une forme de « passage obligé » par les SAU. Dans les cas où il n'y a pas d'urgence vitale, ils pourraient tout à fait bénéficier d'une admission directe dans les services compétents. Le rapport de la DREES souligne à nouveau l'impact médical, humain et financier de ce type de comportements. En outre, il est préconisé de développer les services de gériatrie aigüe et de médecine polyvalente sans avoir recours systématiquement à un passage par les urgences.

En cas de retour au point de provenance, les points d'accueil sont eux aussi liés à la durée de séjour et au maintien en UHCD. Quand les établissements ont la possibilité de recourir à un avis gériatrique, l'étendue du passage au SAU est plus longue. Ce résultat peut paraître paradoxal mais il s'explique par la complexité de la prise en charge globale.

En ce qui concerne les EHPAD, il est mis en avant un sur-recours au service des urgences. Selon le rapport « charges et produits » de la Caisse nationale d'assurance maladie (CNAM) ⁽⁵³⁾ de 2017, les hospitalisations se font via les urgences dans 64% des cas pour les résidents d'EHPAD. Face à ces remarques, le même rapport 2015 de la DREES, souligne l'importance de développer les prises en charges médicalisées en EHPAD. La CNAM met en évidence une

nette diminution du recours au SAU quand les établissements pour personnes âgées sont équipés de pharmacie à usage intérieur (PUI). L'accent est mis également sur la nécessité de promouvoir l'accès au DMP et de favoriser l'utilisation généralisée dans les plus brefs délais de la TLM dans ces structures ⁽⁴⁴⁾.

Types de parcours		Proportion de patients de 15-74 ans (en %)	Proportion de patients de 75 ans ou plus (en %)	Odds ratio ajustés 75 ans ou plus vs 15-74 ans (réf.)
Hospitalisation dans un autre service à la suite des urgences		17	56	2,6**
Passage aux urgences de 8 heures ou plus	tous patients	10	23	1,2**
	suivi d'un retour à domicile ou en institution	6	15	1,4**
	suivi d'une hospitalisation dans un autre service	27	30	ns
Séjour en UHCD pendant le passage aux urgences	tous patients	8	18	ns
	suivi d'un retour à domicile ou en institution	5	12	1,2*
	suivi d'une hospitalisation dans un autre service	24	24	0,8**

Figure 7: Hospitalisation dans un autre service à l'issue du passage aux urgences, durée de passage aux urgences de 8 heures et plus et séjour en UHCD, selon l'âge des patients ⁽⁵⁵⁾

Comme cité précédemment, la régulation médicale des SAMU bénéficie des outils de la TLM afin de procurer une réponse plus adaptée. Dans le rapport de *Simon et Acker* ⁽¹⁶⁾, il est souligné qu'un niveau technologique performant pour les centres 15 est primordial. Notamment en ce qui concerne l'équipement en valise de TLM des EHPAD, des maisons de santé reculées, des établissements pénitenciers mais également aux véhicules de secours et d'assistance aux victimes (VSAV) des pompiers et des ambulances privées. Ces évolutions permettraient d'optimiser la prise en charge pré-hospitalière ainsi que la régulation médicale. La mesure et la transmission en temps réel des indicateurs vitaux représentent une aide

supplémentaire pour les médecins urgentistes dans leur acte de régulation et oriente vers un transfert ou non dans une structure hospitalière.

Face à ces constatations, est née l'idée du projet entre les EHPAD et le SAMU du 54.

C. ORGANISATION DU PROJET

1. LA NAISSANCE DU PROJET

Comme expliqué ci-dessus, les personnes âgées vivant en institution sont des patients dépendants et fragiles. Ces patients sont atteints de plusieurs pathologies, la plupart chroniques. Cette pluri-pathologie est associée à une poly-médication. L'ensemble de ces éléments, en fait des patients complexes, susceptibles de décompenser à tout moment. Pour soigner correctement ces personnes fragiles, il est nécessaire de disposer de leur curriculum médical, le plus complet possible.

En heure ouvrable, les résidents d'EHPAD sont encadrés par un personnel médical (aides-soignants et infirmiers) régulier et connaissant les caractéristiques médicales et personnelles de ces patients. Leur praticien habituel est accessible. Notre première supposition était que les difficultés apparaissaient souvent lors d'événements médicaux aigus nocturnes ou pendant les week-end. En effet, la nuit, les établissements pour personnes âgées sont fréquemment surveillés par du personnel ne connaissant pas les résidents. Il peut s'agir d'infirmiers comme de veilleurs de nuit n'ayant pas les savoirs médicaux suffisants pour gérer une situation médicale inattendue. Or, un premier état des lieux, concernant les appels provenant des 65 EHPAD de Meurthe-et-Moselle a permis de casser ce préjugé. En réalité, le nombre d'appels reçus au SAMU 54, provenant d'EHPAD est plus important pendant les heures ouvrables (*Figure 8: États des lieux des appels au SAMU provenant de 12 EHPAD pilotes.*) La répartition des appels est en réalité de 70% d'appel de jour pour 30% d'appel de nuit. Quant à la proportion d'appel en semaine et en week-end, elle est de 60% et 40%. En moyenne, le SAMU réceptionne 3 appels par jour provenant de ces structures. Les motifs d'appel les plus fréquents sont les chutes, les traumatismes, les dyspnées et les troubles de la conscience. C'est très souvent dans ce contexte de manque d'informations précises que les patients sont transférés au SAU. Une fois sur place, le motif de consultation peut nous paraître injustifié et

ce type de consultation « réflexe » participe à l'engorgement des urgences. À contrario, l'engagement d'un SMUR peut être parfois retardé car les signes de gravité ne sont pas identifiés.

De plus, les délais d'attente aux urgences ne font que croître et les conditions ne sont pas acceptables pour ces patients fragiles nécessitant des soins précis et une attention particulière. Les brancards sont inadaptés, le personnel débordé est indisponible. La cohue et l'agitation de ces services perturbent l'équilibre psychologique de ces patients. Lorsqu'ils regagnent leur résidence, ils sont très souvent déshydratés, en carence thérapeutique et désorientés.

Enfin, en cas d'hospitalisation, les médecins urgentistes sont confrontés quotidiennement au manque de lits. En résulte de mauvaises orientations, dans des services inadaptés ce qui participe aussi à la majoration des troubles cognitifs préexistants.

C'est face à ces problématiques que nous avons souhaité mettre en œuvre un projet entre le SAMU et certains EHPAD. Afin d'évaluer de façon plus juste, un événement médical aigu, la description téléphonique est parfois insuffisante. Nous désirons tester les apports d'une aide visuelle pour la prise en charge des patients d'EHPAD. Nous espérons que ce programme de télémédecine permette une meilleure réponse médicale et une meilleure orientation, grâce à une identification initiale de la problématique plus précise. De la sorte, le nombre de transport « par défaut » vers un service d'urgence pourrait être diminué.

Le programme créé en 2015, permet de réaliser à distance quatre branches de TLM : une téléconsultation, une réponse médicale personnalisée ou téléconseil dans le contexte de l'urgence, une téléassistance si un acte est prescrit, une télésurveillance en fonction de la régulation médicale initiale.

Ce projet répond ainsi à deux des cinq axes prioritaires de la TLM au niveau national (stratégie nationale de 2011) : la prise en charge des maladies chroniques au sein des structures médico-sociales.

S'ajoute à cela la possibilité d'accéder à distance au Dossier de Liaison d'Urgence (DLU) qui regroupe les informations médicales essentielles à transmettre.

Commune	EHPAD	appels	jour	nuit	we/fériés	semaine
Lexy	Maison des Mirabelliers	101	70	31	39	62
Nancy	Résidence Le Parc	40	31	9	16	24
Pont-à-Mousson	Joseph Magot	1	1	0	1	0
Nancy	St Jospheh	54	35	19	20	34
Foug	EHPAD Foug OHS Lorraine	123	56	67	52	71
Lunéville	St Charles ou Stanislas	137	87	50	48	89
Longwy	MDR Longwy	131	108	23	50	81
Laxou	Korian le Gentile	0	0	0	0	0
Nancy	Korian Plaisance	15	9	6	5	10
Mars La Tour	St Dominique	149	101	48	71	78
Pont-à-Mousson	St Francois d'Assise	105	77	28	46	59
Maxéville	Nore dame du bon repos	61	55	6	19	42
	Total	917	630	287	367	550

Source : SAMU 54 entre juin 2014 et juin 2015.

Figure 8: États des lieux des appels au SAMU provenant de 12 EHPAD pilotes.

2. REPRESENTATION SUR LE TERRITOIRE

a. Le SAMU

L'activité du SAMU 54 s'organise 24h/24h. Le SAMU 54 a traité en moyenne, pour l'année 2015, 350 affaires par jour en semaine (volume d'appel total 1200 appels, dont la moitié d'appels entrants) et 600 affaires par jour le week-end (1500 appels au total dont 900 appels entrants).

Le territoire de référence du SAMU 54 est particulier car très étendu (5246 kilomètres carrés) et comportant des frontières communes avec la Belgique et le Luxembourg. Les appels proviennent aussi bien de zones urbaines que péri-urbaines et rurales. La couverture médicale est donc très fortement variable : médecin généraliste de garde, SOS médecin, société

d'ambulance, accès aérien par hélicoptère etc. Les moyens médicaux déployés doivent être adaptés en fonction du temps d'accès aux soins, de la localisation géographique et du degré d'urgence.

b. Les EHPAD

Il a été sélectionné au départ, 12 EHPAD faisant partie du département 54. Un de ces EHPAD s'est rétracté et n'a donc jamais bénéficié de l'installation du projet. Parmi ces 11 EHPAD, 5 font partie du projet pilote *PAERPA* ⁽⁵⁴⁾, les autres étant ceux appelant le plus le centre 15 sur une année. Finalement, une des structures équipées, faisant parti d'un groupement d'EHPAD, n'a jamais eu l'accord de sa direction pour participer au projet.

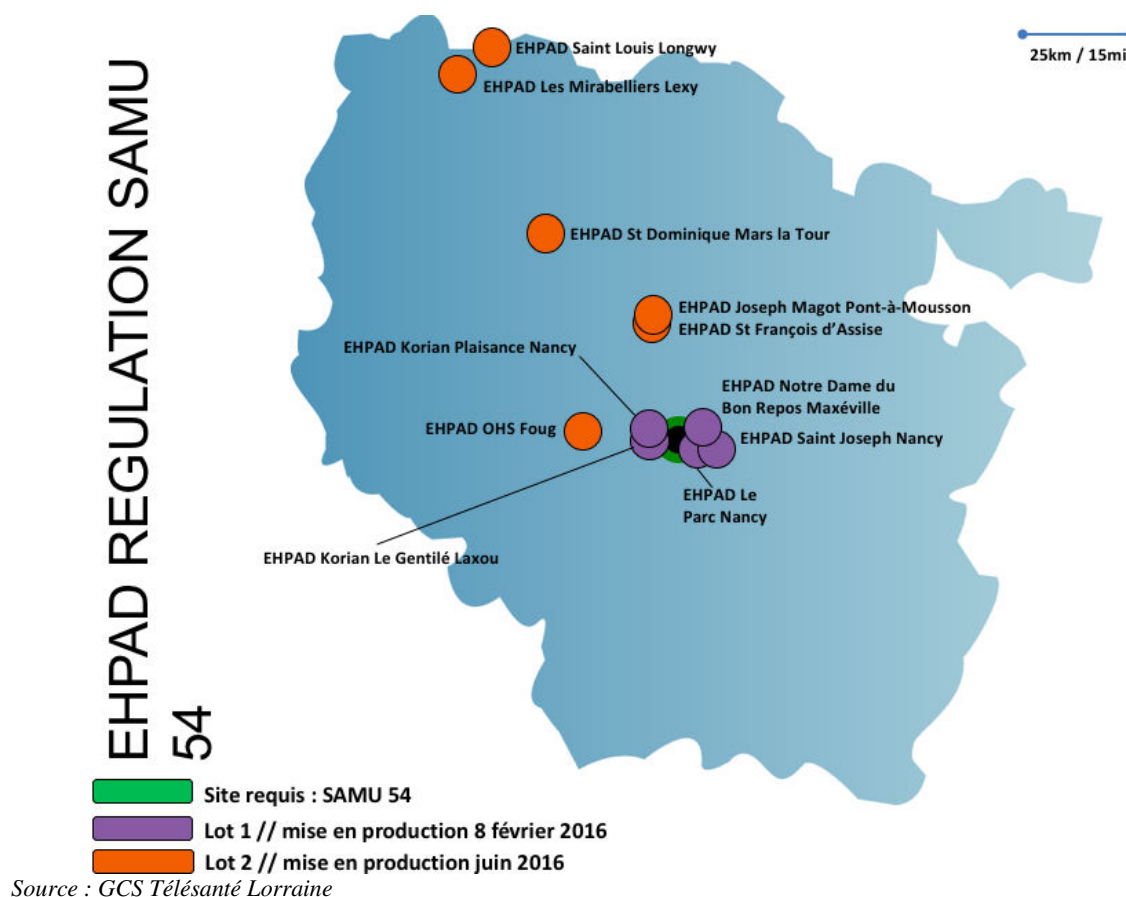


Figure 9 : Sites équipés du dispositif de TLM

Le *PAERPA* ⁽⁵⁴⁾ est un projet pilote conduit par l'ARS de Lorraine et mené sur le territoire du Grand Nancy. Ses objectifs sont d'accroître la pertinence et la qualité des soins et des aides procurées aux personnes âgées. Il vise également à améliorer l'efficacité de la prise en charge des personnes âgées dans le cadre du parcours de soins coordonnés.

3. ENJEUX

Le développement des usages de la TLM doit agir en faveur de la réduction des facteurs aggravant la dépendance et la fragilité des personnes. Ce programme de régulation médicale en TLM répond aux enjeux suivants :

- Accéder aux soins et améliorer la qualité de prise en charge en développant la bienveillance.
- Limiter les déplacements, les admissions aux urgences en identifiant précisément les problèmes médicaux.
- Étendre la couverture médicale d'un territoire.
- Améliorer le lien entre les acteurs du premier recours et les urgentistes, réassurance.
- Permettre la téléformation.
- Avoir un dossier médical à jour et recueillir des directives anticipées (DA).
- Diminuer les hospitalisations.
- Diminuer les coûts.

4. FONCTIONNEMENT

a. Les différents acteurs

i. Le porteur du projet : le GCS Télésanté Lorraine

Pour le développement de la Télésanté en Lorraine, un groupe d'établissements de santé et d'établissements médico-sociaux a acté sa coopération dans le cadre du développement d'un système d'informations de santé régional et des outils de Télémédecine qui s'y rattachent. Ils répondent ainsi aux exigences du schéma régional d'organisation des soins (SROS) de Télémédecine, de mars 2006, établi par l'ARS de Lorraine. Ils constituent un

groupement de coopération sanitaire (GCS) pour l'organisation de la Télémédecine et des systèmes d'information de santé en Lorraine.

Le GCS doit implanter les TIC, en échangeant l'information via des systèmes sécurisés. Les stratégies mises en place doivent diminuer les coûts par la mutualisation des ressources et des services d'infrastructure et d'applications, tout en respectant les exigences réglementaires et en s'inscrivant dans les projets nationaux (DMP etc). Pour cela, deux missions ont été assignées au GCS de Lorraine : la première est une Maitrise d'Ouvrage de notre plateforme départementale de TLM (SOLSTIS), la seconde est une assistance à la Maitrise d'Ouvrage pour des missions de conseils, d'appui technologique, méthodologique et juridique.

ii. Le service ODYS

Il s'agit du service régional de téléconsultation médicale, appliqué à des thématiques médicales variées, et permettant la télé-expertise et le télédiagnostic, entre sites distants répartis sur la région Lorraine. Le projet *ODYS* constitue une collaboration entre différents acteurs :

- Le GCS Télésanté Lorraine.
- La société *COVALIA*, qui fournit le support technique (Logiciel *COVOTEM*).
- Les professionnels de santé.
- Les établissements et structures de santé adhérents au GCS Télésanté Lorraine.
- Les partenaires financiers : l'ARS Lorraine et l'ASIP Santé.

iii. Les médecins régulateurs

Le médecin régulateur se trouve dans les bureaux du SAMU 54, situé dans le Centre Hospitalier Régional Universitaire (CHRU) de Nancy. L'activité de régulation médicale s'articule autour de 2 médecins urgentistes régulateurs présents 24h/24, épaulés par 1 ou 2 médecins régulateurs généralistes lors des périodes d'activités plus intenses (20h à minuit la semaine, 9h-minuit le week-end et les jours fériés). Ils se chargent de la régulation des appels considérés comme ne relevant pas d'une régulation de prompt secours. Ces médecins généralistes peuvent déclencher l'intervention à domicile d'un médecin (SOS médecin ou

médecin de garde en zone rurale). Nous sommes épaulés par 3 ou 4 ARM selon la période horaire.

Les actes de régulation médicale standards se font via le logiciel sécurisé *AppliSAMU*. L'identification du personnel soignant est nécessaire. Les données administratives sont recueillies par les ARM puis les informations médicales essentielles sont retranscrites par les médecins régulateurs. Les échanges téléphoniques sont enregistrés.

L'accès à l'application de TLM se fait par un second logiciel (*COVOTEM*), avec les mêmes identifiants que la plateforme santé lorraine ce qui évite de multiplier les mots de passe.

iv. Les personnels soignants des EHPAD

En journée, les établissements inclus dans le projet, disposent au moins un IDE, de plusieurs AS et d'autres personnels soignants tels : les agents des services hospitaliers (ASH), les auxiliaires de vie sociale (AVS), les aides médico-psychologiques (AMP). Ce qui n'est pas forcément le cas la nuit. Les structures peuvent être tenues par des veilleurs de nuit uniquement. Si un acte infirmier est nécessaire, il est possible de faire appel à une IDE d'astreinte qui se déplace sur plusieurs établissements.

Au moment de la mise en production du projet, Arnaud VEZAIN du GCS Télésanté Lorraine, le Dr LEJEUNE Caroline, médecin urgentiste associée au déploiement, et Madame ROLDO Corinne, directrice adjointe en charge du pôle stratégie et du déploiement de la télémédecine au CHRU ont rencontré le personnel de ces EHPAD. Il a été fixé avec le médecin coordinateur, le directeur et le cadre de santé de chaque structure, un "guide de bonnes pratiques". Parallèlement, un courrier d'engagement de participation a été signé par chaque directeur d'EHPAD en lien avec la direction et le service juridique du CHRU de Nancy.

Lors de l'installation du dispositif, le personnel soignant est formé pour détecter les situations utiles à la TLM ainsi qu'à l'utilisation du logiciel et prennent connaissance du protocole. Ils reçoivent chacun leur identifiant personnel.

b. L'équipement

Le dispositif de TLM doit prendre en considération des caractéristiques techniques, économiques et pratiques. Nous avons considéré que l'outil devait répondre à certains critères :

- Visualisation de vidéo à distance en direct, avec une définition suffisante.
- Envoi de photos et vidéos de façon asynchrone.
- Communication sonore de qualité, avec les mains libres.
- Dispositif mobile.
- Outil simple.
- Sécurisation.

Le choix s'est porté sur l'utilisation d'une tablette (Sony Z4 Tablet), qui inclut une connexion 4G + WIFI. Le matériel est étanche et protégé par une housse.

Les coûts du dispositif sont toutes taxes comprises :

- Un devis à 22 320€
- Matériel et Licence : 2 340€ par site (11 sites déployés)
- Licence au SAMU : 6 000€
- Soit un total de 53 654€.

c. Les prérequis

i. Les aspects techniques

Les structures doivent bénéficier d'une connexion internet. Il est indispensable de bénéficier d'une capacité d'hébergement du serveur et de nommer un référent technique.

Chaque EHPAD intégré dans le projet a bénéficié d'une formation dispensée par Monsieur VEZAIN Arnaud et ses collaborateurs, membres du GCS Télésanté Lorraine en charge du projet. L'objectif était de former une partie des IDE de jour et des AS et ASH nocturnes de chaque EHPAD. Les formations ont été effectuées entre janvier 2016 et juin 2016. Une estimation d'un total de 127 (+/-10) personnels soignants formés a été recensé selon GCS Lorraine. Les directeurs et les cadres de santé de chaque structure ainsi que les médecins coordonnateurs associés aux établissements ont également profité de cette

formation. Du côté de la régulation médicale, 25 médecins ont disposé de cette même formation.

ii. Les aspects médicaux

Pour chaque établissement, un référent médical est désigné. Le cadre et un médecin coordinateur avancent conjointement pour compléter cet aspect du projet. Il s'agit, lors de toute nouvelle inscription d'un résident, d'exposer le projet de TLM au patient et à son tiers. Une affiche d'information (*Annexe 2*) est pourvue ainsi qu'une feuille de consentement (*Annexe 3*). Sans le recueil du consentement, le patient ne peut bénéficier de l'accès à la TLM. Deux conventions sont à signer : la première conditionne la collaboration entre les EHPAD et le SAMU 54, la seconde est une convention de mise à disposition du matériel signée entre le GCS Télésanté Lorraine et l'EHPAD.

iii. La création du dossier

C'est la première étape du workflow. Elle a lieu avant la situation d'urgence. Est renseignée, par le cadre de la structure, dans le logiciel COVOTEM, l'identité du malade grâce à la carte vitale (*Annexe 4*).

La seconde étape paramètre les droits d'accès au dossier (EHPAD concerné et SAMU 54).

Une fois le dossier patient créé, il peut être agrémenté de renseignements administratifs et médicaux utiles pour la prise en charge urgente. Les éléments pouvant être fournis sont :

- La copie du consentement signé.
- Les directives anticipées.
- Le dossier de liaison d'urgence dans lequel se situent les antécédents ainsi que l'ordonnance du patient.

Peut s'y ajouter l'électrocardiogramme de référence du résident. Ces informations sont enregistrées et consultables à tout moment par le médecin urgentiste. Il est demandé aux responsables des structures de veiller à la mise à jour régulière de ce dossier.

5. LE DEROULEMENT DE L'ACTE

Lors d'un événement médical aigu, le premier réflexe à acquérir est d'estimer le degré d'urgence de la situation. Le personnel soignant des EHPAD a pour consigne d'essayer de différencier une urgence vitale d'une urgence non vitale. Lors d'urgence identifiée comme immédiate, la situation est jugée hors protocole et le déclenchement de le TLM est inenvisageable.

a. La demande de télé médecine

L'étape numéro 1 consiste en l'identification d'une situation d'urgence. En présence d'un AS ou d'un veilleur de nuit, ils font appel tout d'abord à l'IDE qui jugera indispensable ou non l'avis médical. En l'absence d'IDE, la procédure préconise de joindre le centre 15. Afin d'aider le personnel des EHPAD à distinguer les cas d'urgence, un guide a été créé par l'ARS Ile-de-France. Il est disponible en version papier et sur smartphone ⁽⁵⁵⁾ (disponible sur <https://www.iledefrance.ars.sante.fr/sites/default/files/2016-12/EHPAD-20-Fiches-Conduite-a-tenir-en-situation-durgence.pdf>). Ce support permet de valoriser les compétences des AS et la communication avec les équipes du SAMU en est améliorée devant des informations plus précises sur les résidents.

L'étape numéro 2 consiste à entrer en communication par téléphone avec le SAMU 54 et de se munir de la tablette de Télérégulation qui doit se trouver chargée sur le chariot d'urgence.

Une fiche protocole a été distribuée dans les établissements faisant partis du projet (*Annexe 5*).

b. L'acte de téléconsultation en pratique

Une fois la situation décrite, le médecin régulateur peut décider d'enclencher le dispositif visuel.

Du côté de l'EHPAD, le personnel soignant :

- Se connecte sur la tablette via ses identifiants
- Il arrive sur la liste des dossiers
- Il recherche le patient

- En ouvrant le dossier, un onglet « créer une nouvelle urgence » apparaît
- Il suit ensuite les demandes du médecin régulateur (Visio, photo, etc).

Du côté de la régulation, le médecin urgentiste :

- Se connecte avec ses identifiants
- Il recherche le patient et ouvre son dossier
- Il peut accéder aux documents pré-enregistrés (Directives anticipées, ECG, ordonnances, etc)
- Demande des informations visuelles pour mieux identifier la situation. Il peut demander l'envoi du DLU, d'une photographie, d'une vidéographie ou même la visioconférence. Le tout en ayant toujours le support auditif par téléphone.
- Il décide ensuite de la prise en charge sur place, de l'adressage d'un médecin, du transfert hospitalier.
- Il peut également réaliser une téléprescription et recontacter la structure dans un second temps dans le cadre d'une télésurveillance.

Face à la grande variabilité des logiciels utilisés en EHPAD et l'absence d'interface directe avec le logiciel *COVOTEM*, nous avons supposé que le DLU n'était pas toujours à jour par rapport à celui intégré à l'arrivée du patient dans la structure. Le médecin régulateur demande alors une photographie de ce DLU au moment de l'acte de Télérégulation.

6. BENEFICES ET OUVERTURE DU PROJET

Cette démarche est censée aboutir à des bénéfices pour les résidents des EHPAD comme pour leur personnel. Pour les résidents, il s'agit de réduire les transports inutiles, d'éviter de méconnaître une situation grave ainsi que d'optimiser leur prise en charge. Concernant les professionnels des EHPAD, nous souhaitons leur apporter une expertise médicale plus précise. Ce dispositif peut être un atout majeur de gestion des soins d'urgence tout en répondant à la préoccupation du parcours coordonné et innovant pour les personnes âgées⁽⁵⁶⁾.

Ce type de projet est une première dans le monde de la TLM. En effet, les nombreuses applications des TIC se développant dans le domaine de la gériatrie sont des téléconsultations programmées. Il s'agit du premier dispositif d'urgence combinant la régulation médicale et la gériatrie. L'expérimentation a éveillé l'intérêt de nombreux autres centres d'urgence en France comme à l'étranger. Nous avons présenté notre projet dans différents congrès (Poster au congrès de la SFT en novembre 2016, congrès FHF en septembre 2016 à Angers, les

universités d'été de l'ANAP à Rennes en septembre 2017), ainsi qu'aux Sapeurs-Pompiers de Paris. Suite à ces présentations, notre application a été présentée dans différentes revues (Revue Technique hospitalières en 2017, dans *l'European Research in Telemedicine* ⁽⁵⁷⁾ en avril 2017). En 2018, nous sommes intervenus au Séminaire *Innovations et organisation en santé* à Strasbourg ainsi qu'au colloque franco-chinois sur l'e-santé à Wuhan.

Ce type de dispositif associant le visuel à la médecine d'urgence donne lieu à d'autres idées innovantes. Le service d'urgences du CHU de Poitiers a développé un procédé mobile de TLM au sein de sociétés d'ambulances privées en lien avec le SAMU-centre 15 dans le contexte de l'urgence ⁽⁵⁸⁾. Le chef de service des urgences du 57, Dr Marc Braun, a eu l'idée de monter une application gratuite d'assistance aux victimes. Cet utilitaire nommé *My15* permet aux victimes ou aux témoins, via leur smartphone, d'être géolocalisés et de transmettre directement au SAMU ses informations personnelles médicales et d'envoyer des photos. Le tout sera intégré dans le dossier médical personnel du patient par la suite.

7. ÉVALUATION DU PROJET ET RAPPORT D'ACTIVITE

Une fois les phases de conception, déploiement et de mise en production effectuées, il était prévu de réaliser une étude avant/après afin d'évaluer à 3 mois l'efficacité de l'application. Les critères entrants en compte étaient : le nombre d'appel au SAMU, le nombre de transport au SAU, le nombre de transports considérés comme inutiles (< 24h de temps passé aux urgences), le nombre d'utilisation de l'outil et sa qualité, la mortalité. Enfin nous voulions comparer les EHPAD disposants du matériel et ceux n'en n'ayant pas l'accès.

Depuis le déploiement du projet, moins d'une vingtaine d'actes ont été recensés une étude avant/après n'est donc pas réalisable pour le moment.

Des fiches incidents ont été mises à disposition dans les structures participant au projet. Elles servent à identifier les nouveaux risques qui n'ont pas forcément été identifiés au moment du lancement de projet. Nous avons été informés de l'existence de problèmes techniques mais aucun retour écrit ne nous est parvenu. Nous ne disposons donc ni du nombre précis d'actes réalisés, ni des échecs de tentatives de TLM.

Ces risques se situent au niveau des personnels (formation, adaptation aux nouvelles technologies, coopération entre les différents intervenants) et du matériel. Afin de mettre en évidence ces risques, il faut identifier les forces et les faiblesses de chaque nouvelle technologie à travers une analyse d'impact. Ces études permettent de préciser comment

organiser au mieux les formations afin de s'approprier au mieux les usages de l'application. Pour se faire il faut analyser le projet à travers un retour d'expérience (REX). C'est ainsi que nous avons décidé de mener cette étude de faisabilité.

8. OBJECTIFS DE L'ETUDE

L'objectif principal de cette étude est d'évaluer l'adhésion à l'utilisation de la plateforme de télémédecine par l'ensemble des intervenants (médecins régulateurs, soignants des EHPAD)

Les objectifs secondaires sont :

- évaluer la formation du personnel soignant et des médecins régulateurs concernant l'utilisation de l'outil
- identifier les freins à l'utilisation de la télémédecine
- proposer des solutions afin d'optimiser l'utilisation de la plateforme de télémédecine

▪ **MATÉRIEL ET MÉTHODE**

A. POPULATION ETUDIÉE

1. DANS LES EHPAD

Il s'agit d'une étude descriptive qualitative menée sur la période d'août à septembre 2018. Les personnels interrogés étaient tout le personnel soignant, en poste sur cette période. Sont concernées les 10 EHPAD pilotes où le projet a été déployé. Dans ce personnel soignant figure : les IDE, les AS, les ASH, les AVS, les AMP ainsi que les cadres, médecins coordinateurs ou directeur en fonction de la structure. Il n'y avait pas de critère d'exclusion.

2. À LA REGULATION MEDICALE

Tous les médecins urgentistes régulateurs du SAMU 54, en fonction sur cette même période, étaient concernés par l'étude. Il n'y avait pas de critère d'exclusion.

B. QUESTIONNAIRES MEDICAUX

Nous avons rédigé trois types de questionnaires médicaux destinés à chaque population étudiée. À savoir :

- Un questionnaire pour le personnel soignant susceptible d'appeler le SAMU (IDE, AS, AVS, ASH, AMP) (*Annexe 6*).
- Un questionnaire par structure pour soit le cadre, soit le médecin coordinateur, soit le directeur : afin de récolter des informations administratives dont les personnels soignants pratiquants ne disposaient pas (*Annexe 7*).
- Un questionnaire pour les médecins régulateurs (*Annexe 8*).

Les questionnaires pour le personnel soignant et pour les médecins régulateurs sont composés d'éléments communs permettant d'analyser les caractéristiques de la population, d'évaluer leur formation ainsi que leur utilisation du logiciel puis d'avoir leur impression globale quant à cet outil. À propos des référents, le questionnaire identifie la population et se concentre plutôt sur les mesures administratives et organisationnelles prises pour mettre en place le

projet dans la structure et l'expliquer aux résidents. Il est également demandé si des problèmes techniques avaient été reconnus et leur avis général sur cette application.

C. PROCEDURE

Nous avons distribué les questionnaires de deux manières selon la structure.

Du côté des EHPAD, un des référents administratifs du projet a été rencontré. Initialement, nous voulions consulter les cadres de santé de chaque EHPAD. La procédure a été modifiée au début de l'étude car certains établissements n'avaient plus de cadre en poste au moment de l'étude. C'est le directeur de la structure qui est donc contacté dans un second temps. En cas d'absence également du directeur, c'est le médecin coordinateur qui répond au questionnaire.

Chacun de ces référents a été rencontré en personne. Nous leur avons expliqué les objectifs de notre étude. Le questionnaire destiné au cadre leur a été distribué. Nous leur avons aussi mis à disposition 20 questionnaires pour le personnel soignant. C'est à ce référent de distribuer et d'expliquer à son personnel le principe de notre étude. Le référent avait pour consigne de procurer le questionnaire de façon indifférenciée. C'est à dire que tout personnel qualifié, formé comme non formé, remplaçant comme en poste au moment de la formation, pouvait compléter le questionnaire. Ce même référent, rassemble ensuite les questionnaires complétés et nous les avons récupérés lors d'une seconde rencontre. Toujours pour les référents, nous désignons par « formé » ceux ayant eux la formation par le GCS Santé Lorraine et l'équipe médicale accompagnante. Nous nommons « formation théorique » ceux connaissant l'existence du projet et ayant été informés par un collègue. Ils n'ont pas bénéficié de la formation par l'équipe référente.

Au niveau de la régulation du SAMU 54, 35 questionnaires ont été mis à disposition à côté des postes de travail. Un mail a été envoyé à tous les médecins régulateurs afin de leur faire part de l'étude et la secrétaire du SAMU 54, Madame LAINE, demandait chaque jour aux médecins de compléter le questionnaire. Elle a ensuite rassemblé les questionnaires complétés et nous les a remis à la fin de l'étude.

D. ANALYSE DES DONNEES

Les données ont été saisies dans le logiciel Excel.

Une analyse descriptive simple de la population a été réalisée.

Les données qualitatives sont exprimées en pourcentage ou en effectif.

Pour évaluer l'impact de la formation chez les médecins régulateurs et chez le personnel soignant, dans l'utilisation du logiciel, nous avons comparé en univarié, les proportions entre les populations préalablement formées et non-formées à ce logiciel. Nous avons ensuite comparé ces proportions en utilisant un test de Fisher exact (variable qualitative). Le seuil de significativité du risque de première espèce était fixé à $\alpha = 20\%$ (analyse univariée). La différence entre les groupes formés et non-formés est $p < 0,20$.

E. PROCEDURE D'ANONYMISATION

Les questionnaires ont été anonymisés une fois qu'ils étaient complétés.

Chaque centre (EHPAD) s'est vu administrer une lettre. Chaque référent de structure s'est vu attribuer la lettre correspondant à son centre. Chaque personnel soignant a été désigné par la lettre de son centre et un nombre entier en partant de 1.

Chaque médecin recevait un questionnaire numéroté de 1 à 25.

▪ RÉSULTATS

A. PARTICIPATION A L'ETUDE

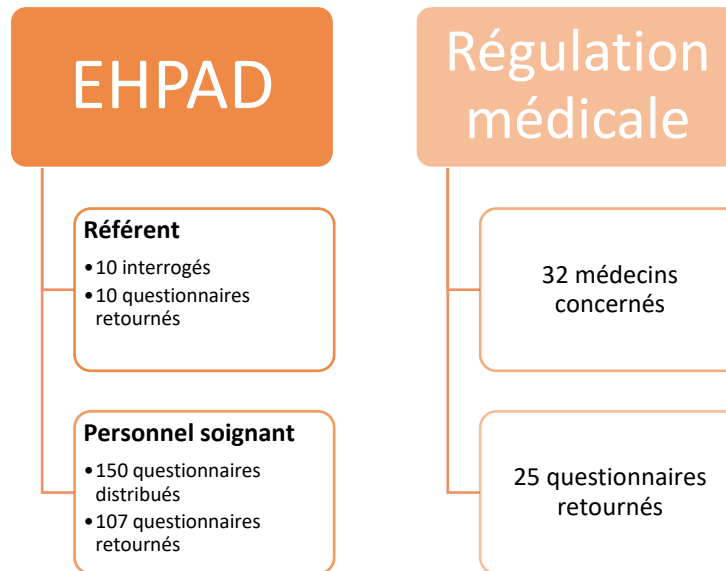


Figure 10 : Taux de participation à notre étude

Les 142 questionnaires obtenus sont tous exploitables. Le taux de réponse des médecins exerçant sur cette période est de 78,1%.

B. CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION

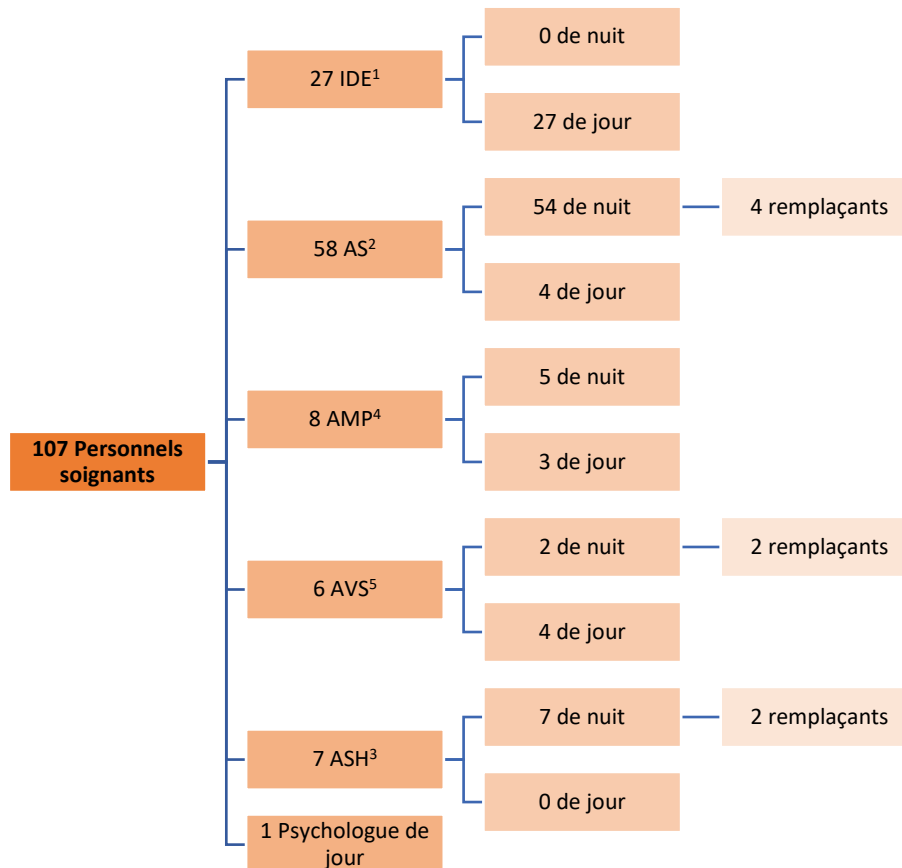
1. LES REFERENTS

		N = 10
Sexe	Homme	2
	Femme	8
Age (années)	< 35 ans	1
	35 – 45 ans	5
	45 – 55 ans	3
	>55ans	1
Qualification	Cadre de santé	7
	Directeur	2
	Médecin coordinateur	1

Figure 11 : Tableau des caractéristiques des référents d'EHPAD.

2. LES PERSONNELS SOIGNANTS

Le personnel soignant est composé de 103 femmes (96,26%) pour 4 hommes. Aucun de ces personnels ne travaille seul durant la nuit. La tranche d'âge la plus représentée est les moins de 35ans (n=47, 43,9%), puis les 45-55ans (n= 35, 32,7%), ensuite les 35-45ans (n= 24, 22,4%) et enfin les plus de 55ans (n=1).



1 Infirmière diplômée d'état 3 Agent de service hospitalier 5 Assistant de vie sociale

2 Aide-soignante 4 Assistant médico psychologique

Figure 12: Qualification de la population des personnels soignants

3. LES MEDECINS REGULATEURS

		N = 25 (%)
Sexe	Homme	14 (56%)
	Femme	11 (44%)
Age (années)	< 35 ans	10 (40%)
	35 – 45 ans	9 (36%)
	45 – 55 ans	4 (16%)
	>55ans	2 (8%)
Qualification	Assistant chef de clinique	8 (32%)
	Praticien contractuel	2 (8%)
	Praticien Hospitalier	15 (60%)

Figure 13 : Tableau des caractéristiques des médecins régulateurs

C. CARACTERISTIQUES DES EHPAD

		N = 10
Localisation	Urbaine	7
	Péri-urbaine	2
	Rurale	1
Connexion réseau	Wifi	7
	4 G	3
Personnel de nuit	IDE ¹	0
	AS ²	10
	+/- ASH ³	5
	+/- AMP ⁴	4
	+/- AVS ⁵	1
Mutualisation de poste IDE	Oui	0
	Non	10
Autre projet de télémédecine	Chariot de télémédecine	5
	Matériel différent	5
	Identifiant différent	5
	Logiciel différent	5
	Bénéfice outil commun	7

¹ Infirmière diplômée d'état ³ Agent de service hospitalier ⁵ Assistant de vie sociale

² Aide-soignante ⁴ Assistant médico psychologique

Figure 14 : Tableau des caractéristiques des EHPAD

D. CARACTERISTIQUES DE LA FORMATION

1. LES REFERENTS

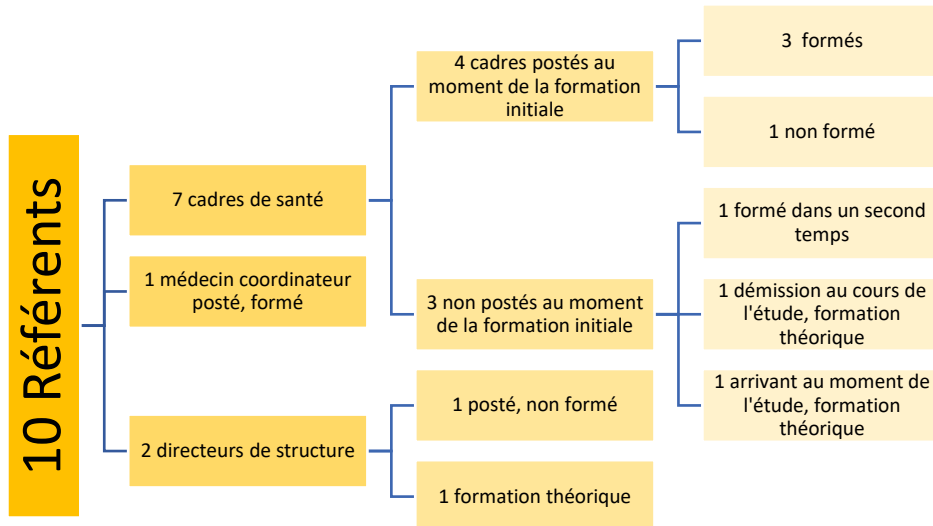
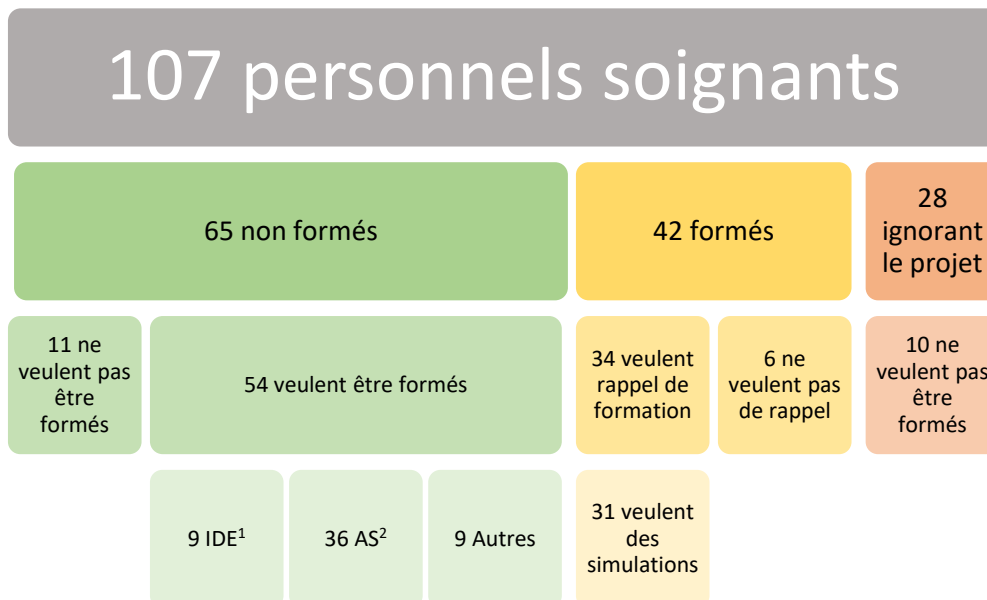


Figure 15 : Caractéristiques de la formation des référents d'EHPAD

2. LES PERSONNELS SOIGNANTS



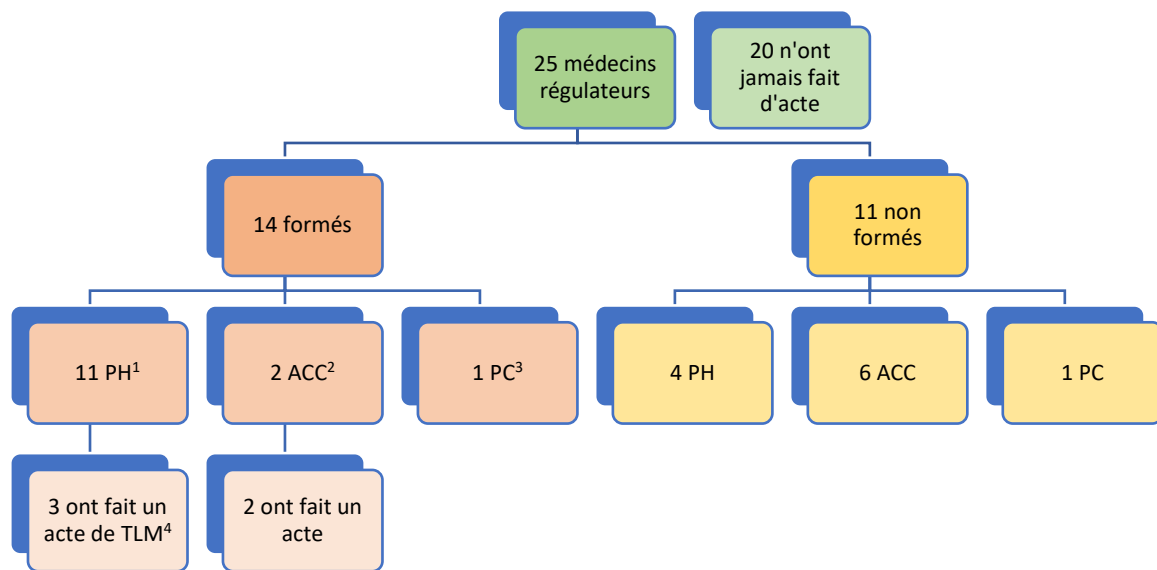
¹ Infirmière diplômée d'état

² Aide-soignante

Figure 16 : Caractéristiques de la formation des personnels soignants

Parmi les 28 ignorant le projet il y a : 4 remplaçants, 4 IDE, 13 AS, 2 AMP et 5 ASH. Concernant les formés, il s'agit de : 17 IDE, 19 AS, 3 AMP, 2 AVS et 1 ASH. Sur les 42 formés, 8 l'ont été par leur cadre de santé, 6 par un collègue et les 28 autres par les GCS Télésanté Lorraine. Pour ces personnels soignants (PS) formés, 5 ont eu plusieurs formations.

3. LES MEDECINS REGULATEURS



1 Praticien hospitalier

3 Praticien contractuel

2 Assistant chef de clinique

4 Télémédecine

Figure 17 : Caractéristiques de la formation des médecins régulateurs

E. CONCERNANT L'UTILISATION DE L'APPLICATION

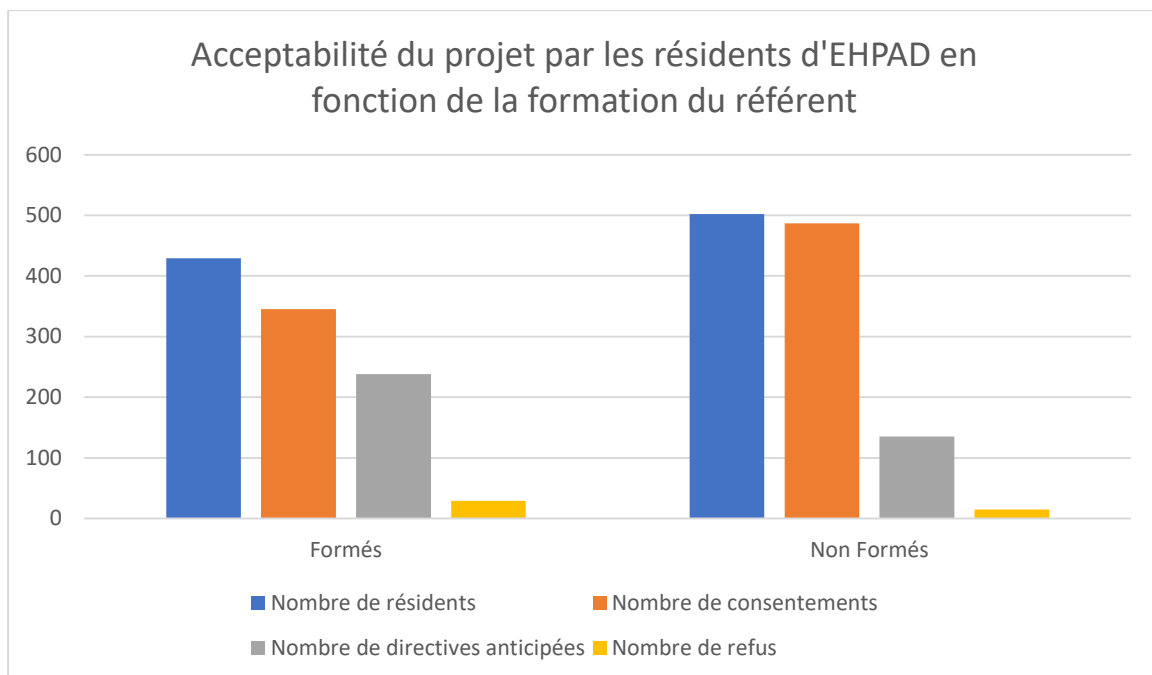
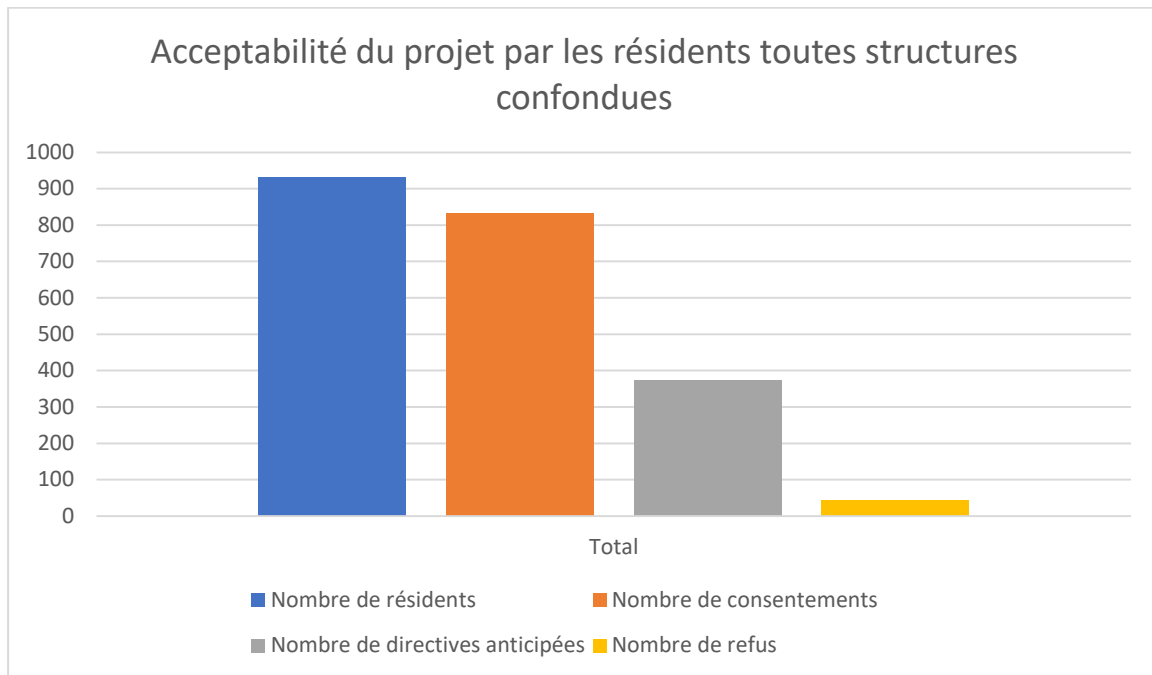


Figure 18 : Histogrammes à propos de l'acceptabilité du projet par les résidents

Le nombre total de résidents, toutes structures confondues, est de 931. Les résidents auraient donné leur consentement pour 832 d'entre eux et il y aurait 44 refus recensés. Le nombre de DA est de 373. Dans le groupe avec les référents formés, il y a : 345

consentements, 238 DA et 29 refus pour un total de 429 résidents dans ces centres. Dans le groupe des référents non-formés, il est dénombré : 502 résidents, 487 consentements, 15 refus et 135 DA.

Les raisons avancées par les référents pouvant expliquer les refus sont principalement le refus de prise en charge à distance et la peur d'une perte de chance pour une hospitalisation. Il est également souligné que le projet est parfois mal compris.

1. LES REFERENTS

		Tous les référents (N = 10)	Référents formés (N=5)
Acte effectué	Oui	3	1
	Non	7	4
Problème technique		3	1
Formation de tout nouveau personnel	Oui	0	0
	Non	10	5
Éléments du dossier informatisé			
Éléments intégrés systématiquement	DLU ¹	7	5
	DA ²	6	5
	ECG ³	0	0
	Ordonnance patient	5	4
Mise à jour du DLU uniquement logiciel EHPAD ⁴		9	5
DLU envoyé en photo au moment de l'acte		6	4
Interface directe avec logiciel EHPAD		0	0
En cas de situation d'urgence			
Se munir systématiquement de la tablette		4	3
Utilisation du guide d'urgence de l'ARS ⁵		3	2
Prescription orale suffisante		5	2
Amélioration des pratiques		9	4

¹ Dossier de liaison d'urgence ³ Electrocardiogramme ⁵ Agence régionale de santé

² Directives anticipées ⁴ Établissement hospitalier pour personnes âgées dépendantes

Figure 19 : Tableau d'utilisation de l'application par les référents des EHPAD

Les problèmes majeurs soulignés par les référents sont d'ordre technique : difficulté de connexion et multiplication des différents outillages. L'absence d'IDE la nuit conduit à une limitation de prise en charge des résidents sur place (dispense médicamenteuse limitée).

2. LE PERSONNEL SOIGNANT

		N =107 (%)	Formés (n=42)	Non Formés (n=65)	Acte fait (n=18)	p<0,20 $\alpha=20\%$
Identifiants	Connus	22(20,7%)	11	11	6	0,18
	Non connus	45(42,1%)	31	14	12	
	Jamais reçus	40(37,4%)	0	40	0	
Utilisation du matériel	Déjà utilisé	25(23,4%)	19	6	14	0
	Jamais utilisé	68(63,6%)	23	45	4	
	Totalement inconnue	14(13,1%)	0	14	0	
Éléments du dossier	Connus	65(60,7%)	41	24	18	0
	NSP ¹	42(39,2%)	1	41	0	
Déroulement de l'acte						
Initiation de l'acte	Médecin régulateur	58(54,2%)	33	25	3	0,124
	Personnel soignant					
	Les deux	14(13,1%)	5	9	14	
	NSP	3(2,8%)	3	0	0	
Réalisation d'un acte avec un problème technique	Oui	7 (6,5%)	5	2	7	1
	Non	11(10,3%)	8	3	11	
	Pas d'acte fait	89(83,2%)	29	60	0	
En cas de situation d'urgence						
Utilisation de l'outil en cas d'urgence vitale	Possible	17(15,9%)	8	9	5	0,242
	Impossible	45(42,1%)	30	15	12	
	NSP	45(42,1%)	4	41	0	

Réaction en cas d'urgence	Répondants	86(80,4%)	41	45	17	0
	NSP	21(19,6%)	1	20	1	
Premier motif expliquant le faible nombre d'actes	Perte de temps	4(3,7%)	3	1	2	NS ²
	Oubli du projet	8(7,5%)	8	0	5	
	Information orale suffisante	19(17,8%)	10	9	6	
	Mauvaise connaissance de l'application	17(15,9%)	10	7	1	
	Travail avec SOS médecins	9(8,4%)	4	5	3	
	NSP	50(46,7%)	7	43	1	
Réassurance	Oui	32(29,9%)	8	24	3	0
	Non	46 (43%)	34	12	15	
	NSP	29(27,1%)	0	29	0	
Prescription orale suffisante	Oui	26(24,3%)	16	10	8	0,067
	Non	63(58,9%)	25	38	10	
	NSP	18(16,8%)	1	17	0	
Amélioration des pratiques	Oui	62(57,9%)	27	35	16	0,11
	Non	18(16,8%)	12	6	1	
	NSP	27 25,2%)	3	24	1	

1 Ne se prononce pas

2 Non significatif

Figure 20 : Tableau d'utilisation de l'application par les personnels soignants

À propos de la connaissance des éléments composant le dossier, sur les 65 personnels soignants : 46 savent que l'on peut partager le DLU, 30 les DA, 11 l'ECG, 52 une photo ou vidéo et 58 savent que l'on peut réaliser une visioconférence.

Concernant la conduite à tenir en cas d'urgence l'utilisation de la tablette arrive en dernière étape pour 29 répondants et 53 ne l'intègrent pas du tout dans leur démarche d'urgence.

3. LES MEDECINS REGULATEURS

		N = 25	Formés (n=14)	Non formés (n=11)	Acte fait (n=5)	p<0,20 $\alpha=20\%$
Nom de l'application (COVOTEM)	Inconnu	11	3	8	0	0,017
Identifiants	Inconnus	15	6	8	1	0,099
Connection systématique au logiciel		1	1	0	1	1
Rappel visuel pour ouvrir l'application		19	9	10	4	0,18
Logiciel unique		22	12	10	4	1
Difficulté technique pour l'identification	Oui	9	6	3	3	1
	Non	11	8	3	2	
	NSP ¹	5	0	5	0	
Problème technique post-identification	Oui	2	2	0	1	1
	Non	4	4	0	3	
	NSP	19	8	11	1	
Initiation de l'acte	Médecin régulateur	16	8	8	5	0,817
	Le personnel soignant	6	4	2	0	
	Les deux	2	1	1	0	
	NSP	1	1	1	0	
Motif du faible nombre d'acte	Manque de temps	12	7	5	2	1
	Manque de formation	8	1	7	1	0,007
	Oubli du projet	15	8	7	4	1
	Aide visuelle non nécessaire	10	7	3	2	0,414
Raison d'utilisation de l'outil	Second médecin régulateur	6	3	3	2	1
	Statut du personnel appelant	2	0	2	0	0,183
	Imprécision de l'appel	15	8	7	4	1
	Aide visuelle	17	9	8	4	1
	Dossier médical plus complet	11	10	1	2	0,004
Prescription orale suffisante		19	12	7	5	0,35
Amélioration des pratiques		21	12	9	3	1

¹ Ne se prononce pas

Figure 21 : Tableau d'utilisation de l'application par les médecins régulateurs

Les raisons mentionnées en défaveur de ce projet sont son aspect chronophage le rendant incompatible avec le travail fourni au SAMU ainsi que le manque de formation.

▪ **DISCUSSION**

A. RESULTATS SUR LA PARTICIPATION

L'étude que nous avons menée montre de bon taux de participation. En effet, les référents de tous les centres ont retourné leur questionnaire (N=10, 100%). À propos, du personnel soignant, en moyenne nous avons récupéré 10,7 questionnaires par centre.

L'estimation du nombre de formés (administratifs et personnels soignants confondus) en EHPAD par le GCS Télésanté Lorraine est de 127 +/- 10. Notre étude a analysé 42 questionnaires de personnels soignants formés et de 5 référents formés soit 37% des personnels formés. Ces chiffres sont variables en fonction de l'implication et de la formation du référent, du nombre de personnel par structure.

Nous avons également eu un bon taux de réponses de la part des médecins régulateurs, de l'ordre de 78,1%. Le nombre initial de formés est de 25 médecins régulateurs. Nous avons reçu 25 questionnaires de la part des médecins dont 14 formés. Soit un taux de 56% de formés ayant répondu.

B. DISCUSSION SUR LA METHODE

Nous avons décidé de réaliser une étude descriptive qualitative. Le choix de cette étude répondait à notre objectif principal qui était d'évaluer l'adhésion au projet par l'ensemble des intervenants ainsi que deux paramètres essentiels : la qualité et l'impact de sa formation et sa faisabilité en pratique courante.

Nous ne pouvons pas démontrer son efficacité en termes de diminution des transferts hospitaliers, des coûts, à cause du faible nombre d'actes réalisés. Une étude avant/après l'initiation du projet n'est pas réalisable pour le moment. Bien que notre méthodologie soit de qualité inférieure à une étude contrôlée randomisée, elle nous a paru adaptée aux objectifs fixés.

Il s'agit à notre connaissance de la première étude de faisabilité pour ce type de projet de TLM.

C. DISCUSSION SUR LES RESULTATS

1. LES CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION

Nous avons constaté que la plupart du PS répondant était des IDE (n=27) et des AS (n=58). Aucune de ces IDE ne travaille de nuit et 54 AS peuvent effectuer un travail nocturne. En sachant que la population visée pour la formation à cette application est les IDE de jour ainsi que les AS et ASH (7 répondant) de nuit, la population étudiée est représentative de celle ayant l'utilité de notre projet.

En EHPAD, le directeur, le cadre de santé et le médecin coordinateur devaient tous être formés de la même façon. Un de ces référents a été interrogé par structure. La population analysée reste représentative malgré les variations de qualification de chacun. Les questionnaires n'ont pas été réadaptés volontairement. En effet, les référents sont chargés de remplir la même fonction quant à notre projet dans chaque EHPAD. Ils devraient donc avoir des connaissances similaires.

Tous les médecins régulateurs étant concernés par la formation, cette population n'ayant aucun critère d'exclusion est aussi représentative.

2. LES CARACTERISTIQUES DES EHPAD

Les EHPAD sélectionnés sont pour 7 d'entre elles situées en zone urbaine. Pour ces centres le temps les séparant d'un centre hospitalier est de moins de 15 min. Cette proximité d'une structure hospitalière, permet un accès rapide à une consultation médicale directe. Cela nous amène à nous questionner sur le fait que notre application conduit finalement à une prise en charge plus complexe. En effet, la réalisation d'un acte de TLM demande d'y consacrer un certain temps. Nous avons estimé qu'une téléconsultation, qui se déroule sans difficulté technique, nécessite en tout une dizaine de minute. Des études ⁽⁵⁹⁾ ont montré qu'une simple régulation médicale doit être traitée en entier en dix minutes. Ce chiffre se base sur l'évaluation du nombre de dossier de régulation médicale qui doit être en moyenne de 6 par heure selon les recommandations. Nous l'avons vu plus haut, le nombre d'appel ne fait que croître et le médecin régulateur n'a pas toujours suffisamment de temps. Il est en de même du côté des EHPAD, où il arrive souvent qu'il n'y ait que deux personnels de nuit pour gérer 100 résidents. N'est-il alors pas plus simple, des deux côtés, d'agir comme précédemment et donc

de réguler l'appel en moins de 10 min puis d'adresser une ambulance pour une évaluation intra-hospitalière ? Ce comportement peut être profitable au personnel de la régulation et des EHPAD mais est moins bénéfique pour le patient, qui doit être au cœur de la prise en charge. C'est peut-être aussi pour cette raison que le nombre de TLM déclenchées depuis la régulation est faible. A contrario, pour les EHPAD en zone rurale, l'évaluation médicale serait bien plus rapide par une visioconsultation qu'en attendant l'arrivée en SAU. Nous pouvons nous demander s'il ne serait pas plus judicieux d'équiper les structures les plus distantes des centres hospitaliers.

Parmi les centres équipés, 5 d'entre eux disposent déjà d'un chariot de télémédecine utilisé pour des téléconsultations programmées. Cet outil est toujours différent de celui associé à notre application. Qui dit outil différent, dit logiciel et identifiant différents. En multipliant les TIC utilisés par un personnel, cela peut engendrer un mésusage des applications les moins usitées. En sachant, que les chariots de TLM se démocratisent de plus en plus dans les EHPAD et que leur utilisation pratique est bien connue, nous pensons qu'un outil commun à toutes les TIC d'un établissement serait préférable. Sept de ces structures y trouveraient un bénéfice (*Figure 14*). Cela permettrait de surseoir à des difficultés d'identification et d'utilisation. D'autant plus que notre application trouve sa fonction dans le contexte de l'urgence. Il faut donc éviter toute cause supplémentaire de stress et ne pas infliger des contraintes d'ordre technique. L'utilisation d'un matériel bien connu de la pratique quotidienne serait donc un levier à cette application. Mais rappelons que notre outillage a été choisi pour son appropriation ergonomique et que la maniabilité d'un chariot de TLM est moindre par rapport à une tablette. De plus, le coût d'un chariot de TLM est nettement supérieur à celui d'une tablette. Une solution serait de faire utiliser la tablette par le personnel tous les jours en y installant tous les logiciels utilisés (dossier médical, pilulier électronique, application de TLM...). De ce fait son utilisation serait familière et il y aurait moins de réticence à s'en servir dans un contexte d'urgence.

3. LES CARACTERISTIQUES DE LA FORMATION

La formation initiale en EHPAD concerne tous les cadres de santé, directeur et médecins coordonnateurs ainsi que les IDE de jour et les AS et ASH de nuit.

Le protocole de départ voulait interroger les cadres de santé de chaque structure. Forcé de constater que moins de deux ans après l'installation du projet seulement 4 cadres postés au

moment de la formation étaient toujours présents. Nous avons donc modifié notre protocole en décidant d'interroger, en cas d'absence de cadre de santé, le directeur ou le médecin coordinateur. La formation n'a pas été adaptée en fonction de la qualification du référent. Cette formation a seulement été réitérée pour un des nouveaux arrivants. Les référents questionnés n'ont pas la même fonction dans chaque établissement. Leur rôle vis-à-vis de la partie administrative de notre projet n'est peut-être pas endossé de la même manière. Même si certains d'entre eux ont eu une transmission par leur prédécesseur nous ne pouvons pas considérer la formation des référents comme égalitaire. Il peut en résulter une présentation différente du projet aux résidents, une composition variable des dossiers, une imprécision du cahier des charges et donc une moins bonne adhésion au projet de la part du PS.

Nous avons voulu étudier la proportion de PS formés moins de deux ans après la formation initiale. Le PS devant être formé au départ est : les IDE de jour, les AS et les ASH de nuit. Parmi les répondants visés par la formation nous avons eu 27 IDE, 54 AS de nuit et 7 ASH de nuit. Soit 88 PS interrogés ayant le profil utilisateur pour notre outil. Les reste des répondants n'étant normalement pas concernés par la formation initiale. Combien de répondants parmi ces 88 PS sont réellement formés ? Sur un total de 107 questionnaires, seul 42 affirment avoir été formés dont 5 ne faisant pas partie du personnel éligible. Donc 42% des interrogés ont été formés par la formation initiale. Ce faible pourcentage peut être expliqué par un important turn-over des PS travaillant en EHPAD et l'absence de renouvellement de formation. D'ailleurs 100% des référents avouent ne pas former les nouveaux PS arrivants. Il est donc impératif d'organiser des sessions supplémentaires et régulières de formation.

La formation est pour 67% des cas délivrée par l'équipe référente du GCS Télésanté Lorraine. Il existe donc peu de transmission de formation entre collègues et par les référents d'EHPAD. Cette formation doit visiblement être coordonnée par l'équipe du GCS Télésanté Lorraine.

Parmi les PS formés, 81% souhaitent un rappel de formation et 83% des non formés aimeraient l'être. Il est intéressant de constater que dans le groupe des formés (n=5), des PS non qualifiés pour utiliser l'application se sont formés. De plus dans le groupe des non-formés 9 PS autres que ceux concernés par la formation initiale sont en demande de formation. Il existe un certain intérêt pour cet outil en dehors de la population ciblée par la formation. Nous pouvons nous demander si le projet n'aurait pas plus de portée en étendant la formation à l'ensemble du personnel des EHPAD. Plus le nombre d'adhérents est grand, plus l'engouement et l'engagement sont conséquents grâce à un effet de groupe.

4. L'ACCEPTABILITE DU PROJET

En considérant les chiffres bruts, 832 résidents sur 931 au total auraient consenti à l'usage de la TLM. Ce qui correspond à un taux d'acceptabilité de 89%. Nous avons voulu étudier l'impact de la formation quant à l'acceptabilité des patients. Nous pensions que les référents formés pourraient avoir un meilleur taux d'acceptabilité de la part de leurs résidents étant donné qu'ils exposeraient mieux les avantages de ce projet. Or, le résultat est contraire à celui attendu. Dans le groupe des référents formés sur 429 résidents, 345 auraient donné leur consentement versus 487 sur 502 dans le groupe des référents non formés. Ce qui correspond à 80% chez les formés et 97% chez les non formés. Cette différence importante s'explique à notre avis par un biais lié à l'imprécision des réponses de la part des référents non formés. En effet, lors de leur réponse à la question concernant le nombre de résidents ayant donné leurs consentements, les référents non-formés ont pour 4/5 d'entre eux répondu « tous » sans donner de chiffres précis. Cette réponse a été traduite numériquement par 100%. Quant aux centres avec un référent formé les données numériques sont précises et donc probablement plus fiables. Lors de la récupération des questionnaires nous avons pu constater que les méthodes de recueil des consentements n'étaient pas similaires. Dans les structures avec un manager formé, ces accords signés sont conservés et classés (*Annexe 3*). Ils savent donc précisément la quantité de consentements recueillis.

Les constatations pour les directives anticipées ne sont pas les mêmes. Sur 373 DA obtenues, 238 (55,5%) proviennent de centres avec référents formés et 135 (26,9%) des centres avec les référents non formés. Les chiffres restaient approximatifs pour la plupart des centres. En effet, leurs réponses étaient souvent précédées de « environ ». Les centres formés ont des chiffres d'obtention des DA plus conséquents que les non formés. Cette explication réside sans doute dans le fait que les formés savent que les DA font partie entière du projet et qu'il s'agit d'un des leviers de notre projet. Néanmoins, nous pouvons nous demander pourquoi ces chiffres sont nettement inférieurs à ceux des consentements. Nous avons identifié deux problèmes. Le premier est d'ordre éthique. Les décisions concernant les DA nécessitent un délai de réflexion et sont complexes à aborder. L'entrée en EHPAD rime souvent avec le fait de quitter son logement pour entrer dans une structure commune qui sera probablement le dernier lieu de vie du résident. D'ailleurs le formulaire national, mentionne la notion de « fin de vie ». La question est alors délicate à aborder dès l'admission. L'autre problème est d'ordre méthodologique. Il n'est pas inclus dans le protocole un formulaire comme celui du consentement. Selon notre protocole, c'est au cadre de santé de créer le dossier du patient

dans l'application avec sa carte vitale. Or, nous ne savons pas lequel des référents, gère les formulaires de consentement. Légalement, c'est au médecin coordinateur de recueillir les DA. Cette multiplication d'intervenants peut conduire à un report de tâche d'un intervenant sur un autre. Cette différence de protocole inter-structure conduit nécessairement à une différence de recueil des données et d'acceptabilité.

Une des solutions que nous pouvons proposer est d'attribuer un rôle propre à chaque intervenant. Par exemple, le cadre de santé pourrait exposer le projet et distribuer la fiche explicative, la demande de consentement ainsi que le formulaire pour les DA. Lors de la rencontre avec le médecin coordinateur, ce dernier pourrait constituer le dossier, faire la demande de consentement et prendre les DA en même temps qu'il constitue le dossier médical du résident et donc son DLU. Le tout pourrait être intégré simultanément à notre application. Ce procédé garde comme facteur limitant l'absence d'un des intervenants.

5. L'UTILISATION PRATIQUE

Nous ne savons pas exactement le nombre d'actes réalisés pendant ces deux premières années. Selon les référents 3 affirment que des actes ont eu lieu dans leur structure. Pour le personnel soignant, 18 d'entre eux disent avoir réalisé un acte et ces PS exercent bien dans les centres correspondants aux réponses des référents. Du côté du SAMU 54, 5 médecins ont déjà effectué un acte. Nous avons recensé environ 18 actes de TLM, ce qui correspond aux données récoltées par les questionnaires du PS. Le nombre d'actes reste très faible par rapport à la quantité d'appels provenant de ces structures. Nous avons recensé les appels reçus au SAMU 54 entre le 1^{er} janvier 2016 et le 31 septembre 2018. Il y a eu en 2016 176 appels, 255 en 2017 et 193 jusque septembre 2018 soit 624 appels en 33 mois.

Nous avons voulu étudier la méthodologie ainsi que l'existence de problèmes techniques pouvant expliquer ce faible taux et voir par la même occasion l'influence de la formation.

a. Du côté des EHPAD

Comme détaillé ci-dessus, la bonne mise en fonction d'un projet passe par la mise en évidence de ses difficultés techniques à travers les REX. Il n'y a pas eu de fiches d'incidents techniques récupérées par le GCS Télésanté Lorraine. Nous savons tout de même que des problèmes ont eu lieu et avons pu en identifier certains. Il existe une disparité au niveau de la

connexion internet ne permettant pas d'accéder, en fonction de la localisation dans la structure au même débit de connexion.

La formation du PS permet une meilleure connaissance de ses identifiants ($p=0,18$), du matériel et des éléments composant le dossier ($p < 0,001$). Pourtant la connaissance des identifiants de connexion n'est pas optimale. Tous les PS formés ($n=42$) sont censés avoir reçu leurs identifiants. Or seulement 11 d'entre eux affirment les connaître. Le manque de pratique peut expliquer l'oubli de ces identifiants. Sur 18 actes faits, 7 ont connus des problèmes techniques et il n'y a pas de différence significative entre les deux groupes ($p = 1$). Nous pouvons supposer que le problème est plutôt situé en amont du déroulement de l'acte c'est à dire au moment de l'identification soit par méconnaissance des identifiants, soit par un authentique problème technique. La formation ne permettrait pas de minimiser les problèmes techniques.

Les PS ayant bénéficié de la formation ont une réaction plus adaptée en cas d'urgence : 98% des formés ont répondu à cette question tandis que les non-formés répondants sont de 69% ($p=0,24$). À propos de la conduite à tenir devant une situation d'urgence nous avons vu que les PS ont pour consigne de la part de 4 référents sur 10 de se munir systématiquement de la tablette. Alors que nous avons proposé dans notre protocole de pouvoir disposer la tablette directement sur le chariot d'urgence. Nous avons demandé au PS de classer par ordre chronologique leur action en cas d'urgence. Sur les 6 étapes, la tablette arrive en dernière position pour 29 PS (33%) et pour 62% d'entre eux, elle ne fait pas du tout partie de leur démarche. Grâce à notre formation le PS sait mieux réagir en cas d'urgence mais n'intègre pas encore notre projet dans leur démarche. Les deux raisons principales avancées pour expliquer ce faible nombre d'acte sont une information orale suffisante pour 17,8% et une mauvaise connaissance de l'application pour 15,9%. La différence entre les deux groupes est non significative. Les PS formés estiment autant que les non-formés avoir une mauvaise connaissance de l'application, nous pouvons en déduire que la formation est sans doute insuffisante. Cinquante membres (46,7%) du PS ne se prononce pas, dont 43 ne connaissant pas le projet.

b. Du côté des médecins régulateurs

Sans surprise, le fait d'avoir été formé apporte une meilleure connaissance du logiciel ($p=0,017$) ainsi que de ses identifiants ($p=0,099$). Il était demandé au moment de la formation de se connecter de façon systématique au logiciel. Seulement 1 des médecins le fait. Étant

donné que 19 médecins souhaitent avoir un rappel visuel de connexion, nous pouvons supposer que l'absence de connexion systématique est liée à un oubli. L'argument en défaveur de cette supposition est que les médecins formés sont moins demandeurs que les non-formés ($p=0,18$). Vingt-deux médecins plaident en faveur d'un logiciel unique combiné à celui de la régulation, soit 88%. Cela permettrait d'augmenter le nombre de connexion et de réduire l'oubli de ses identifiants comme pour 6 médecins formés actuellement. Il n'existe pas de différence significative ($p=1$) liée à des problèmes techniques entre les deux groupes. Il y a plus de problème au moment de l'identification qu'en aval de la connexion. Nous pouvons nous demander, comme pour les PS, si ce souci est lié à l'oubli des identifiants ou à un réel problème technique. Nous avons voulu conforter cette idée de désintéressement au projet. L'étude nous a rapporté que 15 des médecins du SAMU 54 avaient en effet délaissé cette application. Et la formation initiale n'a pas permis de faire perdurer cette adhésion au projet. En effet, la différence entre les deux groupes n'est pas significative ($p=1$). Nous avons alors voulu savoir si les médecins formés étaient en demande de nouvelle formation afin d'augmenter le nombre d'acte de TLM. Les résultats ne sont pas en faveur de cette supposition. Sur 14 médecins formés, 93% estiment ne pas manquer de formation. Par contre, dans le groupe des non-formés, 64% mettent ce problème en évidence. Contrairement au personnel des EHPAD, la formation initiale est donc jugée comme suffisante par les médecins régulateurs formés et n'est donc pas considérée comme un frein à l'usage de notre outil. À la vue de la différence significative avec le groupe des médecins non-formés ($p=0,007$), il faut mettre en place de nouvelle formation pour les non-initiés. Même si les médecins déjà formés estiment ne pas manquer de formation, le fait d'initier des stimulations, d'avoir un logiciel automatiquement accessible et d'améliorer le facteur temps réduirait sans doute le nombre d'oubli d'utilisation de l'outil.

L'avis quant à l'apport de l'aide visuelle est partagé. Une des raisons du faible nombre d'acte est la non nécessité de l'aide visuelle. Les régulateurs formés, pour 7 d'entre eux avancent cet aspect. Pourtant, 9 des formés argumentent que la vidéo en direct est un levier de ce projet. Ce résultat paradoxal peut s'expliquer par le fait que peu de situation d'urgence requièrent une visioconférence pour comprendre le réel besoin des moyens à engager mais que lorsque la situation orale est insuffisante, l'aide visuelle est dans ce cas un vrai plus pour la bonne régulation médicale. Cette conclusion est transposable au groupe des non-formés. Ils pensent pour 3 d'entre eux que l'acte de TLM n'a parfois pas lieu car le visuel est inutile ($p=0,414$). Néanmoins, les non-formés rejoignent les formés ($p=1$) en pensant que l'apport visuel est un levier majeur du projet (72%, $n=8$). Nous avons pensé que la formation

permettrait de voir plus d'intérêt à cette aide visuelle. Finalement, les formés se rendent compte que le bienfait visuel est utile dans moins de situation que prévu. Cela reste à interpréter avec nuance devant le faible effectif de cette étude. Si l'on regarde ces résultats en tenant compte des médecins ayant réalisés un acte, l'aide visuelle est non nécessaire pour 2/5 d'entre eux et 4/5 jugent que c'est un gain du projet. Le principal bienfait que trouve les médecins régulateurs formés (71%) à cette application est celui d'avoir accès à un dossier médical plus complet. Les médecins non-formés n'ont pas compris ce bénéfice secondaire ($p=0,004$).

6. L'ADHESION AU PROJET

Du côté des PS, nous avons vu que les fonctionnalités et l'utilisation de l'application sont mieux connus pour le groupe des formés. Il est intéressant de noter qu'une grande partie du PS ne se prononce pas (NSP) quant à l'utilisation théorique et pratique de l'outil. Ces PS font la plupart du temps parti du groupe non-formés. Cela prouve l'impact positif de la formation pour la connaissance globale de notre projet. Cette absence de réponse peut s'expliquer soit par une ignorance pure des fonctions de l'outil soit par un désintérêt pour le projet et donc pour notre étude, expliqué par l'absence de formation.

Deux autres aspects, considérés comme des bénéfices secondaires du projet, ont été analysés. Il s'agit de la prescription orale et de la réassurance apportées au PS.

La prescription téléphonique est une spécificité de la régulation médicale⁽²⁸⁾. Elle permet la délivrance par un tiers d'un traitement à un patient sans ordonnance écrite. L'enregistrement de la conversation faisant foi. Ce traitement peut être procuré par un personnel non médical contrairement aux idées reçues. Nous avons mis en évidence que la moitié ($n=5$) des référents connaissent cette particularité et que la formation ne modifie pas ce savoir ($n=2$). Du point de vu des PS, une petite proportion (24,3%) pense que la téléprescription est possible. La différence entre les groupes formés et non-formés est significative ($p=0,067$). Pour les médecins régulateurs ($n=19$), cette spécificité de la régulation médicale est bien connue, sans différence entre les deux groupes ($p=0,35$). Notre outil est une aide à la téléprescription étant donné que le principal levier est d'avoir accès à un dossier médical plus complet (antécédents, traitement en cours etc). Cette facilitation de prise en charge n'est pas acquise du côté des EHPAD. Le personnel croit que la distribution de médicaments doit être effectuée par les IDE uniquement. Pendant les périodes creuses, il faudrait alors rappeler l'IDE d'astreinte pour donner le traitement, ce qui peut ralentir la prise

en charge. Or, les AS et ASH ont cette autorisation une fois que le médecin régulateur s'est assuré de la bonne compréhension du soin. Pour cela, il faudrait que tous les EHPAD aient accès à une PUI comme recommandé. Malheureusement, cette pratique n'est que peu répandue et limite ce levier de notre projet. Il faudrait équiper toutes les structures d'une PUI similaires afin de savoir et pouvoir traiter les patients à distance. Cette proposition pourrait être abordée lors des formations.

Nous pensions également que le fait d'ajouter la visioconférence à la régulation téléphonique apporterait une certaine forme de réassurance au PS en procurant une meilleure évaluation de la situation clinique. Le résultat est contraire à nos attentes. Pour 32 PS, la réassurance est un argument mais cela concerne plus le PS non-formé (n=24 vs n=8). Ne sont pas rassurés 46 PS dont 34 formés et parmi ces derniers, 15 ont déjà fait un acte. Cette différence significative ($p < 0,001$) peut s'expliquer par le maintien du résident en EHPAD. En effet, lorsqu'un résident, en situation aiguë, était transféré au SAU, il n'était donc plus à la charge du PS de l'EHPAD souvent débordé par le reste de leurs tâches. Le fait de maintenir le résident dans sa structure, nécessite une surveillance rapprochée, des soins et est donc chronophage et potentiellement générateur de stress pour le PS qui doit continuer à gérer le patient.

Malgré les freins mis en évidence à travers cette étude, nous voulions avoir l'impression globale ressentie par rapport à ce projet en demandant aux différents intervenants si cette application pouvait améliorer leur pratique. Les médecins (n=21), les référents (n=9) et les PS (n=62) sont en faveur de cet outil de TLM. La différence n'est pas significative entre les deux groupes chez les médecins ($p=1$) qui sans formation, ont bien compris les avantages et l'avenir de ce projet. Du côté des EHPAD, les groupes formés se rendent compte de la portance du projet ($p=0,11$).

▪ **CONCLUSION ET PERSPECTIVES**

Cette étude a été construite pour mettre en évidence les freins de notre projet et y proposer des solutions. La gestion de projet est toujours confrontée à un aspect primordial du management : celui du juste équilibre entre la participation des intervenants et leur imposer le changement. L'explication d'un faible taux de réussite réside en grande partie dans un problème d'adhésion des acteurs et plus particulièrement des référents. La création d'une équipe formatrice référente, d'un responsable attiré dans chaque structure, ainsi que la validité de procédure écrites composent un point indispensable de la réussite d'un projet.

L'acceptation réelle est particulièrement importante. En effet, les acteurs du terrain doivent être convaincus de la pertinence du choix de la TLM. À ce moment, la pédagogie doit être véhiculée par le porteur du projet. De plus, la collaboration entre les différents intervenants prend une dimension particulière avec la TLM et les dysfonctionnements doivent être identifiés pour être corrigés. Enfin, l'autre aspect essentiel se trouve dans l'accompagnement au changement ce qui implique sur le terrain une formation et un suivi au fil du projet. Ce suivi débute à la conception, passe par l'installation et le fonctionnement jusqu'à l'évaluation. Une formation conventionnelle et régulière est le ciment d'un projet solide. Elle apporte la connaissance, l'intérêt, l'échange entre les acteurs permettant l'identification des leviers et des limites. Ainsi, des solutions peuvent être apportées pour faire évoluer le projet, lui conférer plus de crédibilité et de pérennité ce qui participe au développement personnel et professionnel.

Les pratiques médicales et de régulation vont indéniablement changer dans les décennies prochaines de par le développement de l'intelligence artificielle notamment. Le projet suivant n'est que le balbutiement du développement de ce type de TLM. L'expansion de l'outil en collaboration avec les sapeurs-pompiers, les ambulanciers privés et à terme avec chaque individu de la population générale appelant au centre 15 est proche. Nous devons donc dès à présent nous faire à l'idée d'un changement dans nos pratiques même si les habitudes de chacun sont bien ancrées.

L'accueil de ce projet reste positif. Il ne faut donc pas l'abandonner mais y apporter des solutions pouvant lui permettre de devenir un outil d'utilisation quotidienne en médecine d'urgence.

▪ **BIBLIOGRAPHIE**

1. Simon P. Télémédecine : enjeux et pratiques. Le Coudrier. Brignais : le Coudrier. DL 2015, cop. 2015.; 2015. 190 p. (Synthèses et repères).
2. Mitchell J. Increasing the cost-effectiveness of telemedicine by embracing e-health. J Telemed Telecare. 2000;6 Suppl 1:S16-19.
3. Scala Bruno. E-santé : la médecine à l'ère du numérique. 2016 Feb;(23):12.
4. JORF. Décret n° 2010-1229 du 19 octobre 2010 relatif à la télémédecine [Internet]. Code de santé publique. Sect. VI, L. 6316-1 Oct 19, 2010 p. 13. Available from: <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000022932449&categorieLien=id>
5. Comyn G. La e-santé, une solution pour les systèmes de santé européens. Les Dosseurs Européens. 2009 Jun;(17):2.
6. Croels Jean-Michel. Le droit des obligations à l'épreuve de la télémédecine [Internet]. Presses Universitaires d'Aix-Marseille; 2006 [cited 2018 Jun 29]. 392 p. (Droit de la Santé). Available from: <https://www.lgdj.fr/le-droit-des-obligations-a-l-epreuve-de-la-telemedecine-9782731405354.html>
7. JORF. Loi Hôpital Patients Santé Territoire [Internet]. Santé publique, L6316-1 Jul 21, 2009 p. 12184. Available from: <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000020879475&categorieLien=id>
8. Wootton R, Craig J, Patterson V. Introduction to Telemedicine, Second Edition. CRC Press; 2006. 224 p. (London : The Royal Society of Medicine Press limited).
9. ALLOUACHE F. Télégéria : aspects éthiques et médico-légaux. [Internet]. Mémoire de DIU médecin coordonateur d'EHPAD presented at; 2006 Mar 7. Available from: http://plone.vermeil.org:8080/ehpad/Bibliotheque/Memoires/memoires-2007-2008/Telegeria%20_%20Aspects%20ethiques%20et%20medico-legaux%20-%20Memoire%20de%20Fares%20Allouache.pdf
10. Mathieu-Fritz A, Smadja D, Espinoza P, Esterle L. TELEMEDICINE AND GERIATRICS. OLDER PATIENTS' PLACE IN THE TELEGERIA NETWORK OF REMOTE MEDICAL CONSULTATION FACILITIES. Gérontologie et société. 2012 Jul 6;35 / n° 141(2):117-27.
11. Agence Régionale de Santé. Programme régional de télémédecine [Internet]. www.sante.midi-pyrenees.fr. 2012 [cited 2018 Jul 3]. Available from: https://www.occitanie.ars.sante.fr/sites/default/files/2017-05/PRT%3%A9%3%A9m%C3%A9decine_MIDI-PYRENEES.pdf

12. BRANCHU C, GUEDJ J, ZIENTARA-LOGEAY S, De BLASI Ma, LOPEZ F. Evaluation du plan d'actions stratégiques 2010-2014 relatif à la politique de santé des personnes placées sous main de justice [Internet]. Inspection générale des affaires sociales et Inspection générale des services judiciaires; 2015 Nov [cited 2018 Jul 3] p. 176. Report No.: IGAS N° 2015-050R / IGSJ N°58-15. Available from: http://www.igas.gouv.fr/IMG/pdf/2015-050R_Sante_Justice.pdf
13. Agence Nationale d'Appui à la Performance, des établissements de santé et médico-sociaux. La télémédecine en action : santé des personnes détenues. Eléments de constats et d'analyse [Internet]. www.anap.fr. 2015 [cited 2018 Jul 3]. Available from: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&ved=0ahUKEwihKrH8ILcAhUCwxQKHQmCAvQQFghAMAM&url=http%3A%2F%2Faffairesjuridiques.a php.fr%2Ftextes%2Fguide-anap-la-telemedecine-en-action-sante-des-personnes-detenu-es-elements-de-constats-et-danalyse%2Ftelecharger%2F601337&usq=A0vVaw2QYFxr2qy_AuBQum40He-4
14. Haw-Shing L. Programme `` Télémédecine en EHPAD `` en Gironde: enquête de satisfaction en médecine générale. 2016;78.
15. Agence française de la santé numérique. MSSanté – Messageries Sécurisées de Santé. [Internet]. esante.gouv.fr. 2016 [cited 2018 Jul 4]. Available from: <http://esante.gouv.fr/services/espace-cps/mssante-messageries-securisees-de-sante>
16. Simon P, Acker D. La place de la télémédecine dans l'organisation des soins. [Internet]. Ministère de la Santé et des Sports; 2008 Nov [cited 2018 Jul 4] p. 160. Report No.: 7/PS/DA. Available from: http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_final_Telemedecine.pdf
17. Ottavy F, Filippi G. Retour d'expérience : un an de télé-expertise en dermatologie libérale en Corse. *European Research in Telemedicine / La Recherche Européenne en Télémédecine*. 2017 Apr 1;6(1):23–9.
18. Diby F k., Adoubi A, Gnaba A, Ouattara P, Ayegnon K g., Boidy K, et al. Téléexpertise dans l'interprétation de l'électrocardiogramme d'une population noire africaine en Côte d'Ivoire (Afrique subsaharienne). *European Research in Telemedicine/La Recherche Européenne en Télémédecine*. 2015 Dec;4:109–17.
19. ANAP. OPHDIAT - Réseau de dépistage de la rétinopathie diabétique par télémédecine d'Ile-de-France [Internet]. *Le numérique en santé - 25 projets de télémédecine passés à la loupe - Tome 2 : monographies*. 2017 [cited 2018 Jul 5]. Available from: <http://numerique.anap.fr/publication/1716-la-telemedecine-en-action-25-projets-passes-a-la-loupe-un-eclairage-pour-le-deploiement-national-tome-2-monographies/2573-surveillance-du-diabete-ophdiat-en-ile-de-france>
20. Koehler F, Winkler S, Schieber M, Sechtem U, Stangl K, Böhm M, et al. Impact of Remote Telemedical Management on Mortality and Hospitalizations in Ambulatory Patients With Chronic Heart FailureClinical Perspective: The Telemedical Interventional Monitoring in Heart Failure Study. *Circulation*. 2011 May 3;123(17):1873–80.

21. Kaambwa B, Bryan S, Jowett S, Mant J, Bray EP, Hobbs FR, et al. Telemonitoring and self-management in the control of hypertension (TASMINH2): a cost-effectiveness analysis. *Eur J Prev Cardiol*. 2014 Dec 1;21(12):1517–30.
22. Charasse C, Boulahrouz R, Leonetti F, Potier J, Stanescu C, Le Cacheux P, et al. Hémodialyse en unité de dialyse médicalisée télésurveillée : une expérience de cinq années. *Néphrologie & Thérapeutique*. 2013 Jun 1;9(3):143–53.
23. Assemblée Nationale, Sénat. Article 119, LOI n° 2016-41 du 26 janvier 2016 de modernisation de notre système de santé [Internet]. Code de Santé Publique. Sect. Rassembler les acteurs de la santé autour d'une stratégie partagée, 2016–41 Jan 21, 2016. Available from: <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexteArticle.do?idArticle=JORFARTI000031913702&idTexte=LEGITEXT000031916187&categorieLien=id>
24. Arbeille P, Zuj K, Saccomandi A, Andre E, De La Porte C, Georgescu M. Tele-Operated Echography and Remote Guidance for Performing Tele-Echography on Geographically Isolated Patients. *J Clin Med* [Internet]. 2016 Jun 13 [cited 2018 Jul 6];5(6). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4929413/>
25. Code de la santé publique - Article L6314-1. Code de la santé publique.
26. Haute Autorité de Santé. Modalités de prise en charge d'un appel de demande de soins non programmés dans le cadre de la régulation médicale. [Internet]. <http://has-sante.fr>. 2011 [cited 2018 Jul 6]. Available from: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-10/reco2clics_regulation_medicale.pdf
27. Wilson M, Mazowita G, Ignaszewski A, Levin A, Barber C, Thompson D, et al. Family physician access to specialist advice by telephone: Reduction in unnecessary specialist consultations and emergency department visits. *Canadian Family Physician*. 2016 Nov 1;62(11):e668–76.
28. Haute Autorité de Santé. Prescription médicamenteuse par téléphone (ou téléprescription) dans le cadre de la régulation médicale. [Internet]. <http://has-sante.fr>. 2009 [cited 2018 Jul 8]. Available from: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2009-05/teleprescription_-_synthese_des_recommandations.pdf
29. Giroud M. Régulation médicale. *EMC - Médecine d'urgence*. 2007 Jan;2(1):1–4.
30. Beguin M, Volia D. La télémédecine au service de la médecine d'urgence en territoire isolé, exemple de l'hôpital de Cilaos (CHU de la Réunion). *European Research in Telemedicine / La Recherche Européenne en Télémédecine*. 2014 Dec;3(4):192.
31. Bejot Y, Chantegret A, Ben Salem D, Osseby G-V, Giroud M, Freysz M. Prise en charge des accidents vasculaires cérébraux en urgence. *EMC - Médecine d'urgence*. 2010 Jan;5(1):1–21.

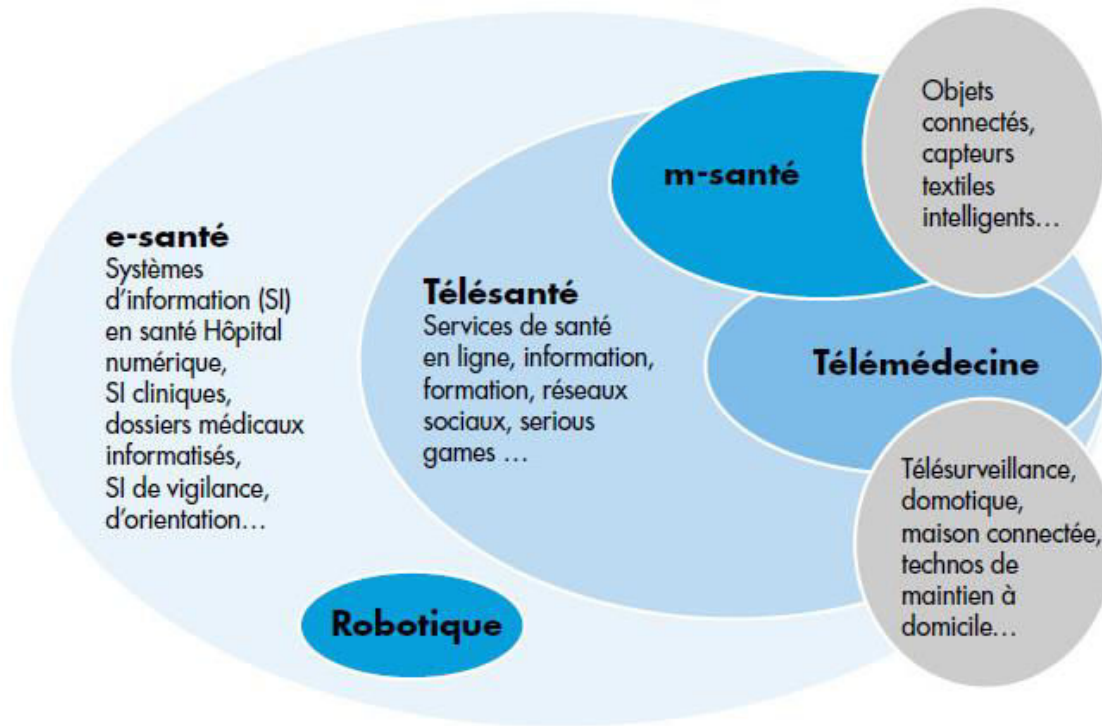
32. Wendt M, Ebinger M, Kunz A, Rozanski M, Waldschmidt C, Weber JE, et al. Improved Prehospital Triage of Patients With Stroke in a Specialized Stroke Ambulance: Results of the Pre-Hospital Acute Neurological Therapy and Optimization of Medical Care in Stroke Study. *Stroke*. 2015 Mar 1;46(3):740–5.
33. Taqui A, Cerejo R, Itrat A, Briggs FBS, Reimer AP, Winners S, et al. Reduction in time to treatment in prehospital telemedicine evaluation and thrombolysis. *Neurology*. 2017 Apr 4;88(14):1305–12.
34. Wu T-C, Parker SA, Jagolino A, Yamal J-M, Bowry R, Thomas A, et al. Telemedicine Can Replace the Neurologist on a Mobile Stroke Unit. *Stroke*. 2017 Feb 1;48(2):493–6.
35. Itrat A, Taqui A, Cerejo R, Briggs F, Cho S-M, Organek N, et al. Telemedicine in Prehospital Stroke Evaluation and Thrombolysis: Taking Stroke Treatment to the Doorstep. *JAMA Neurol*. 2016 Feb 1;73(2):162–8.
36. Ward MM, Ullrich F, MacKinney AC, Bell AL, Shipp S, Mueller KJ. Tele-emergency utilization: In what clinical situations is tele-emergency activated? *J Telemed Telecare*. 2016 Jan 1;22(1):25–31.
37. Wilcox ME, Adhikari NKJ. The effect of telemedicine in critically ill patients: systematic review and meta-analysis. *Crit Care*. 2012 Jul 18;16(4):R127.
38. Van Oeveren L, Donner J, Fantegrossi A, Mohr NM, Brown CA. Telemedicine-Assisted Intubation in Rural Emergency Departments: A National Emergency Airway Registry Study. *Telemed J E Health*. 2017 Apr 1;23(4):290–7.
39. Boccon-Gibod I, Pagnier A, Bouillet L. « Urgence angioœdème », l’astreinte nationale du Centre de référence des angioœdèmes (CREAK) : un service de télé-expertise proposé depuis 4ans, 24h/24, 7j/7. *European Research in Telemedicine/La Recherche Européenne en Télé-médecine*. 2015 Dec 1;4:136–7.
40. CZOLNOWSKI D. Prise en charge des brûlures dans un SAU : Etude observationnelle prospective des pratiques professionnelles au SAU-SMUR de Verdun de 2015 à 2016. [Internet] [docteur en médecine]. [Nancy]: Université Henri Poincaré; 2016 [cited 2018 Jul 8]. Available from: http://docnum.univ-lorraine.fr/public/BUMED_T_2016_CZOLNOWSKI_DORIAN.pdf?
41. Sharma R, Fleischut P, Barchi D. Telemedicine and its transformation of emergency care: a case study of one of the largest US integrated healthcare delivery systems. *Int J Emerg Med* [Internet]. 2017 Jul 6 [cited 2018 Jun 3];10. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5500596/>
42. Celio MA, Mastroleo NR, DiGuseppi G, Barnett NP, Colby SM, Kahler CW, et al. Using Video Conferencing to Deliver a Brief Motivational Intervention for Alcohol and Sex Risk to Emergency Department Patients: A Proof-of-Concept Pilot Study. *Addict Res Theory*. 2017;25(4):318–25.

43. Cohen L, GENISSON C, SAVARY R-P. Les urgences hospitalières, miroir des dysfonctionnements de notre système de santé. [Internet]. Sénat; 2017 Jul [cited 2018 Aug 7]. Report No.: 685. Available from: http://www.senat.fr/rap/r16-685/r16-685_mono.html#toc12
44. Direction de la Recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (Drees). Résultats de l'enquête nationale auprès des structures des urgences hospitalières. In: Actes du colloque du 18 novembre 2014 [Internet]. Paris: Franck von Lennepe; 2015 [cited 2018 Aug 8]. p. 130. (Dossier Solidarité et santé; vol. 63). Available from: <http://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/dss63.pdf>
45. Code de Santé Publique. LOI n° 2016-41 du 26 janvier 2016 de modernisation de notre système de santé (1) [Internet]. CSP. Sect. Titre 1er : Renforcer la prévention et la promotion de la santé, Article n°7 Jan 26, 2016. Available from: <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006072665&idArticle=LEGIARTI000006685758&dateTexte=&categorieLien=cid>
46. Williatte-Pellitteri L. Télémédecine et responsabilités juridiques. *European Research in Telemedicine / La Recherche Européenne en Télémédecine*. 2013 Mar;2(1):17–22.
47. Mergnac K, Phillippe C, Moulin T, Binet J-R. Télémédecine : quel cadre juridique lui conférer ? *European Research in Telemedicine / La Recherche Européenne en Télémédecine*. 2012 Jun 1;1(2):66–9.
48. DGOS. Guide méthodologique pour l'élaboration du programme régionale de télémédecine. [Internet]. Ministère du Travail, de l'emploi et de la santé; 2011 [cited 2018 Sep 30]. Available from: <http://esante.gouv.fr/actus/regions/la-dgos-publie-un-guide-pour-l-elaboration-des-programmes-regionaux-de-telemedecine>
49. Haut Comité pour l'Avenir de l'Assurance Maladie. Assurance maladie et perte d'autonomie. [Internet]. HCAAM; 2011 Jun [cited 2018 Oct 1] p. 186. Available from: http://www.securite-sociale.fr/IMG/pdf/hcaam_rapport_assurance_maladie_perte_autonomie.pdf
50. Ouslander JG, Lamb G, Perloe M, Givens JH, Kluge L, Rutland T, et al. Potentially avoidable hospitalizations of nursing home residents: frequency, causes, and costs: [see editorial comments by Drs. Jean F. Wyman and William R. Hazzard, pp 760-761]. *J Am Geriatr Soc*. 2010 Apr;58(4):627–35.
51. Fur-Musquer ÉL, Delamarre-Damier F, Decker L de, Strat AL, Lebatard A, Manigold V, et al. Modalities of hospitalization in emergency of institutionalized patients. *Gériatrie et Psychologie Neuropsychiatrie du Vieillessement*. 2011 Dec;(4):409–415.
52. Boisguérin Bénédicte ML. Les personnes âgées aux urgences : une santé plus fragile nécessitant une prise en charge plus longue. *DREES*. 2017 Mar;(1008):6.
53. Caisse Nationale d'Assurance Maladie. Améliorer la qualité du système de santé et maîtriser les dépenses [Internet]. Paris: institutionnel; 2016 Jul [cited 2018 Oct 5] p. 178. (Rapport charges et produits). Available from: https://assurance-maladie.ameli.fr/sites/default/files/rapport-activite-charges-produits-17_assurance-maladie.pdf

54. ARS Ile-de-France. PAERPA : Personnes Agées En Risque de Perte d'Autonomie. [Internet]. www.paerp-paris.fr. 2014 [cited 2018 Jul 27]. Available from: https://www.paerpa-paris.fr/sites/default/files/ckeditor/presentation_paerpa_-_ateliers_4_ehpad.pdf
55. ARS Ile-de-France, Société Française de Gériatrie et Gériatologie. Conduite à tenir en situation d'urgence [Internet]. www.iledefrance.ars.sante.fr. 2016 [cited 2018 Aug 1]. Available from: <https://www.iledefrance.ars.sante.fr/sites/default/files/2016-12/EHPAD-20-Fiches-Conduite-a-tenir-en-situation-durgence.pdf>
56. Fédération Hospitalière de France (FHF). CHRU de NANCY : le dispositif de télémédecine « SAMU & EHPAD », un atout essentiel dans l'organisation des soins d'urgence des personnes âgées - [Internet]. Fédération Hospitalière de France. 2016 [cited 2018 Jul 8]. Available from: <https://www.fhf.fr/Presse-Communication/Espace-presse/Communiqués-de-presse/CHRU-de-NANCY-le-dispositif-de-telemedecine-SAMU-EHPAD-un-atout-essentiel-dans-l-organisation-des-soins-d-urgence-des-personnes-agees>
57. Roldo C, Poussel M, Lejeune C, Vezain A. Un dispositif télémédecine pour une meilleure prise en charge en urgence du résident en EHPAD. *European Research in Telemedicine / La Recherche Européenne en Télémédecine*. 2017 Apr 1;6(1):33–4.
58. Ohannessian R, Delelis-Fanien H, Magimel-Pelonier E, Guenezan J, Marjanovic N, Mimoz O. Étude de faisabilité sur la mise en place d'un dispositif de télémédecine mobile au sein de sociétés d'ambulances privées, en lien avec le SAMU-Centre 15, dans le contexte de l'urgence. *European Research in Telemedicine / La Recherche Européenne en Télémédecine*. 2017 Apr 1;6(1):31.
59. SUdF S. Samu centre 15 - Référentiel et guide d'évaluation. [Internet]. 2015 [cited 2018 Nov 11]. Available from: http://www.samu-urgences-de-france.fr/medias/files/155/802/sfmu-sudf_referentiel_samu_2015.pdf

ANNEXES

a. Annexe 1 ⁽¹⁹⁾



Les téléconsultations médicales

Cher Patient,

Notre établissement utilise Odys, service qui permet les téléconsultations médicales.



Qu'est-ce qu'Odys ?

Odys est un service qui permet de réaliser des consultations à distance. Vous êtes pris en charge par un professionnel de santé, lequel sollicite un médecin à distance.

Grâce à Odys, ce médecin peut assister à votre examen clinique, le diriger, vous interroger comme s'il était présent. S'il le juge opportun, il peut demander des informations complémentaires pour réaliser son diagnostic.

L'acte pratiqué est un acte médical, les professionnels de santé intervenant dans le système appliquent les règles et recommandations de bon usage, communes à tout acte médical, ainsi que celles relatives à la télémédecine, pratique très encadrée.

Les garanties d'Odys

La confidentialité de vos informations

Les professionnels médicaux et non médicaux intervenant dans votre prise en charge sont soumis au respect du secret professionnel. Ils ne doivent pas divulguer les informations médicales, personnelles et confidentielles qu'ils seraient amenés à connaître et/ou à collecter dans le cadre de la relation qui s'instaurerait entre eux et vous, notamment les données cliniques, biologiques, fonctionnelles, anatomiques ou thérapeutiques. Le secret s'étend à toutes les informations vous concernant, venues à leur connaissance dans le cadre de votre prise en charge.

La protection de vos données

Les informations recueillies lors de votre consultation feront l'objet, sauf opposition justifiée de votre part, d'un enregistrement informatique réservé à l'usage de votre professionnel de santé. Conformément aux articles 39 et suivants de la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée en 2004 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, toute personne peut obtenir communication et, le cas échéant, rectification ou suppression des informations la concernant, en adressant un courrier à la Direction de notre établissement.

Vos droits

L'utilisation d'Odys requiert votre consentement : vous avez libre choix d'accepter de bénéficier du système ou même de vous en retirer. Dans ce cas, il vous suffira de prévenir le médecin vous prenant en charge de votre souhait de ne pas suivre les recommandations indiquées.

Vous pouvez exercer votre droit de liberté de choix du praticien en indiquant les noms des praticiens que vous ne voulez pas voir intervenir dans votre parcours de soins.

Formulaire de consentement du patient

A remplir par le patient, ou le titulaire de l'autorité parentale, ou le mandataire judiciaire à la protection des majeurs ou la personne de confiance.



Je soussigné(e)

NOM
Prénom
Né(e) le

**Reconnais avoir été informé par
des objectifs de l'utilisation de la télémédecine dans le cadre de ma prise en charge.**

Je reconnais avoir été informé qu'aucun acte ou aucun traitement ne peut être pratiqué sans mon consentement libre et éclairé.

Je reconnais avoir été informé que mes données ne sont pas hébergées par l'établissement dans lequel je suis pris en charge, mais par un hébergeur tiers.

Je reconnais avoir reçu une note d'information détaillée de l'utilisation de la télémédecine.

Je consens donc à bénéficier d'un acte de téléimagerie et je reconnais la possibilité qui m'est réservée de retirer mon consentement à tout moment sans la moindre conséquence sur la poursuite de mes soins et examens.

Je consens à l'hébergement de mes données par un prestataire tiers.

Fait à **Le**

SIGNATURE

Ce document doit impérativement être signé et inséré dans le dossier médical du patient.



d. Annexe 4

Informations Patient

 Carte vitale

Nom *
(au moins 3 caractères)

Nom usuel

Prénom

Sexe

 ♀ ♂ ?

Date de naissance
(jj / mm / aaaa)

 / /

INS

IPP

Numéro de séjour

Date d'admission
(jj / mm / aaaa, hh.mm.ss)

 / / . : :

Identifiant patient mobile
(code à remettre à l'urgentiste)

 Veuillez valider la création du dossier afin de permettre la réception des données mobiles

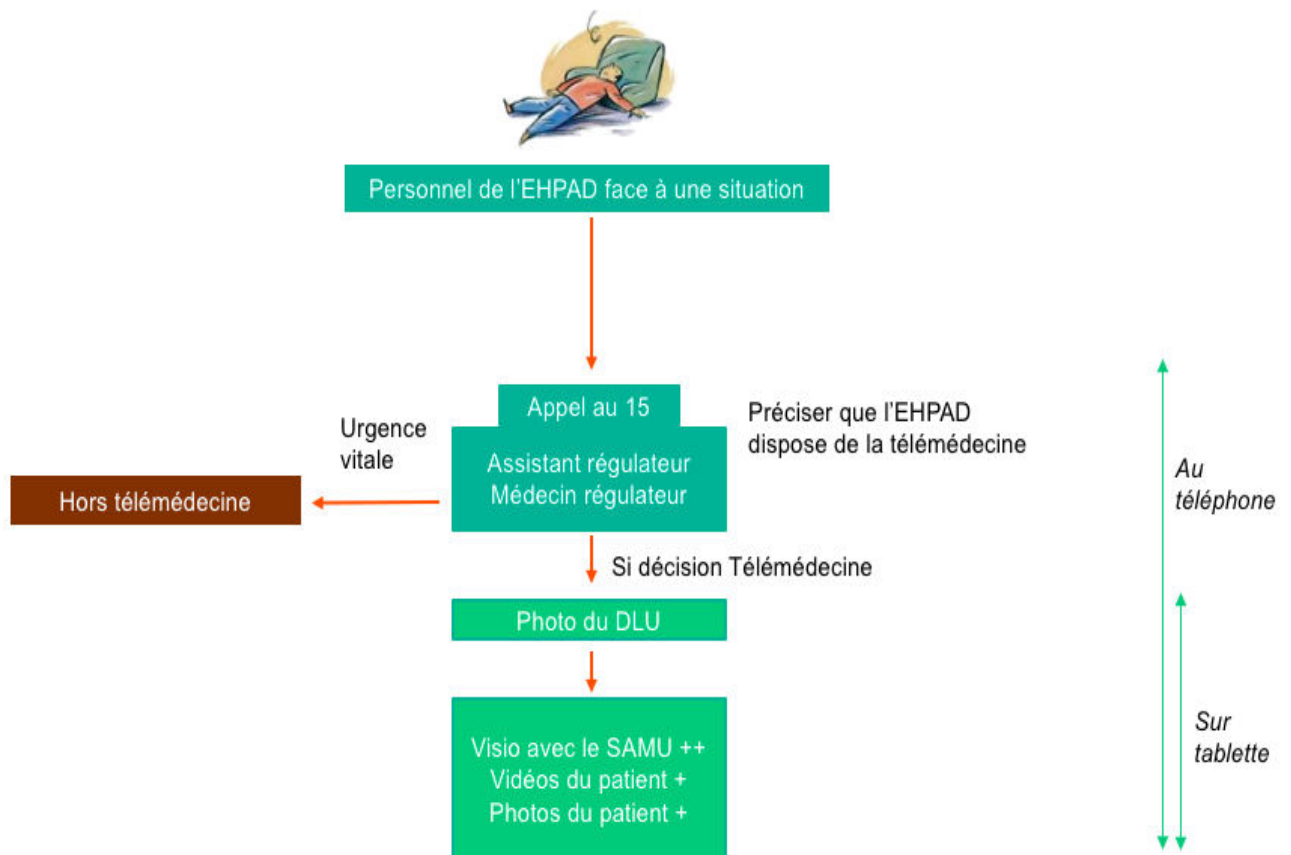
Informations sur le consentement patient

Le patient a-t-il été informé de sa prise en charge par télémedecine, et notamment de l'échange de ses données de santé à caractère personnel avec des professionnels de santé situés à distance et consent-il à sa prise en charge par télémedecine et à l'échange de ses données de santé à caractère personnel ? En cas d'impossibilité d'informer le patient et de recueillir son consentement, indiquer les raisons.

Oui Non

Commentaires sur le consentement patient :

e. Annexe 5



f. Annexe 6

▪ **QUESTIONNAIRE POUR PERSONNEL SOIGNANT D'EHPAD**

Ce questionnaire s'inscrit dans le cadre de ma thèse d'exercice en médecine générale concernant le projet de Télémédecine qui a lieu entre le SAMU 54 et 11 EHPAD du département. L'intitulé du travail est : « Étude de faisabilité d'un projet de télémédecine entre EHPAD et SAMU 54. »

Ce projet de télémédecine consiste à apporter une aide visuelle à la régulation médicale téléphonique (Télérégulation). Les enjeux du projet sont d'améliorer la prise en charge, de mieux orienter les patients, de diminuer les transferts, les coûts et les hospitalisations. Malgré les ambitions de ce projet, le nombre d'acte de télémédecine stagne. Ce questionnaire vise à déterminer les freins et les leviers de ce projet. Grâce à votre participation, nous espérons pouvoir apporter des solutions aux problèmes rencontrés et modifier nos pratiques afin d'améliorer et de pérenniser ce projet.

A. CARACTERISTIQUES DU MEMBRES DU PERSONNEL SOIGNANT

1) SEXE :

- Homme
- Femme

2) VOUS AVEZ :

- < 35 ans
- 35 à 45 ans
- 45 à 55 ans
- > 55 ans

3) VOUS ETES :

- Infirmier diplômé d'état (IDE)
- Aide-soignant (AS)
- Assistant Médico Psychologique (AMP)
- Auxiliaire de Vie Sociale (AVS)
- Agent de Service Hospitalier (ASH)

4) ÊTES-VOUS SEUL PERSONNEL SOIGNANT LA NUIT ?

- Oui
- Non

5) SI NON, AVEC QUEL AUTRE PERSONNEL SOIGNANT ETES-VOUS ? (PLUSIEURS REPONSES POSSIBLES)

- Infirmier diplômé d'état (IDE)
- Aide-soignant (AS)
- Assistant Médico Psychologique (AMP)
- Auxiliaire de Vie Sociale (AVS)
- Agent de Service Hospitalier (ASH)

6) FAITES-VOUS PARTI D'UN POLE DE REMPLACEMENT ?

- Oui
- Non

B. CONCERNANT LA FORMATION

1) SAVEZ-VOUS QUE VOTRE STRUCTURE EST EQUIPEE DE L'APPLICATION DE TELEREGULATION ?

- Oui
- Non

2) AVEZ-VOUS ETE FORME POUR UTILISER CETTE APPLICATION ?

- Oui
- Non

3) SI OUI, QUAND AVEZ-VOUS EU CETTE FORMATION ? (PLUSIEURS REPONSES POSSIBLES)

- En 2015
- En 2016
- En 2017
- En 2018

4) SINON, SOUHAITEZ-VOUS ETRE FORME ?

- Oui
- Non

5) QUI VOUS A DISPENSE CETTE FORMATION ? (PLUSIEURS REPONSES POSSIBLES)

- Votre cadre de santé
- Un de vos collègue
- Un membre de l'équipe technique venue installer le projet
- Un médecin du SAMU 54

6) COMBIEN DE FORMATION AVEZ-VOUS EU ?

- 1
- 2-3
- > 3

7) SOUHAITERIEZ-VOUS AVOIR UNE FORMATION CONTINUE / DES RAPPELS REGULIERS ?

- Oui
- Non

8) SOUHAITERIEZ-VOUS FAIRE DES SIMULATIONS ORGANISEES ?

- Oui
- Non

C. CONCERNANT L'APPLICATION DE TELEREGULATION

1) VOUS RAPPELEZ-VOUS DE VOS IDENTIFIANTS DE CONNEXION ?

- Oui
- Non

2) À PROPOS DU MATERIEL (ENTOUREZ LA BONNE REPONSE) :

- a. Vous savez où la tablette est rangée ? Oui / Non
- b. La tablette est toujours chargée, prête à l'emploi ? Oui / Non
- c. Vous savez comment rechercher le dossier patient ? Oui / Non
- d. Vous ne l'avez jamais utilisé ? Oui / Non
- e. Vous savez utiliser d'autre équipement de Télémédecine (chariot de télémédecine par exemple) ? Oui / Non

3) CETTE APPLICATION PERMET DE PARTAGER AVEC LE SAMU 54 (ENTOUREZ LA OU LES BONNES REPONSES) :

- Le Dossier de Liaison d'Urgence
- L'ECG de référence
- Les directives anticipées
- Des photos et/ou des vidéos
- De faire une vidéoconférence en temps réel

4) LORSQUE VOUS ETES FACE A UNE SITUATION D'URGENCE, VOUS (NUMEROTEZ DANS L'ORDRE DE REALISATION) :

- Appelez SOS médecin
- Appelez le SAMU centre 15
- Allez chercher la tablette de Télérégulation
- Allez chercher le dossier du patient
- Prenez les paramètres du patient
- Évaluez le degré d'urgence (vitale ou non vitale)

D. CONCERNANT L'ACTE DE TELEREGULATION

1) QUI DOIT INITIER LA DEMANDE DE TELEREGULATION ?

- Vous
- Le médecin régulateur du SAMU

2) SI VOUS AVEZ DEJA ESSAYE DE REALISER UN ACTE, AVEZ-VOUS EU DES PROBLEMES TECHNIQUES ?

- Oui
- Non

3) L'ACTE DE TELEREGULATION PEUT ETRE FAIT EN CAS D'URGENCE VITALE ?

- Oui
- Non

4) POUR QUELLES RAISONS N'Y A-T-IL PAS PLUS D'ACTE DE TELEREGULATION (NUMEROTEZ PAR ORDRE 1=RAISON LA PLUS PROBABLE ET 5=RAISON LA MOINS PROBABLE) ?

- Perte de temps
- Oubli d'initiation de l'acte
- Information orale suffisante pour gérer la situation
- Mauvaise connaissance de l'application
- Les urgences sont plus souvent gérées par SOS médecin qui ne sont pas équipés de l'application

5) EST-CE QUE CE PROJET VOUS APPORTE UNE PLUS GRANDE REASSURANCE ?

- Oui
- Non

6) SI LE MEDECIN REGULATEUR VOUS PRESCRIT UN TRAITEMENT MEDICAMENTEUX ORALEMENT, AVEZ-VOUS LE DROIT DE LE DISPENSER AU PATIENT (ABSENCE DE PRESCRIPTION ECRITE) ?

- Oui
- Non

7) EST-CE QUE CE PROJET PEUT AMELIORER VOS PRATIQUES ? SI NON, POURQUOI ?

- Oui
- Non

g. Annexe 7

▪ **QUESTIONNAIRE POUR CADRE DE SANTE EN EHPAD**

Ce questionnaire s'inscrit dans le cadre de ma thèse d'exercice en médecine générale concernant le projet de Télémédecine qui a lieu entre le SAMU 54 et 11 EHPAD du département. L'intitulé du travail est : « Étude de faisabilité d'un projet de télémédecine entre EHPAD et SAMU 54. »

Ce projet de télémédecine consiste à apporter une aide visuelle à la régulation médicale téléphonique. Les enjeux du projet sont d'améliorer la prise en charge, de mieux orienter les patients, de diminuer les transferts, les coûts et les hospitalisations. Malgré les ambitions de ce projet, le nombre d'acte de télémédecine stagne.

Ce questionnaire vise à déterminer les freins et les leviers de ce projet. Grâce à votre participation, nous espérons pouvoir apporter des solutions aux problèmes rencontrés et modifier nos pratiques afin d'améliorer et de pérenniser ce projet.

A. CARACTERISTIQUES DU CADRE DE SANTE

1) Sexe :

- Homme
- Femme

2) Vous avez :

- < 35 ans
- 35 à 45 ans
- 45 à 55 ans
- > 55 ans

- 3) Occupez-vous ce poste au moment de l'installation du dispositif de Télérégulation ?
- Oui
 - Non
- 4) Avez-vous été formé à l'utilisation de l'application de Télérégulation (COVOTEM) ?
- Oui
 - Non
- 5) Si oui, par qui avez-vous été formé ?
- Votre prédécesseur
 - Un personnel soignant de l'établissement
 - Le directeur
 - Le GCS Lorraine (entreprise qui installe le dispositif)

B. CARACTERISTIQUES DE L'EHPAD

- 1) L'établissement est situé :
- En zone urbaine
 - En zone péri-urbaine
 - En zone rurale
- 2) De quel personnel est composée votre équipe médicale nocturne ?
- Infirmier diplômé d'état (IDE)
 - Aide-soignant (AS)
 - Assistant Médico Psychologique (AMP)
 - Auxiliaire de Vie Sociale (AVS)
 - Agent de Service Hospitalier (ASH)
- 3) Dans le cas où il n'y a pas d'IDE présent la nuit dans votre structure, existe-t-il une mutualisation de poste infirmier avec d'autres établissements ?
- Oui
 - Non

- 4) L'EHPAD est connecté au réseau internet par :
- WIFI
 - 3G
 - 4G
- 5) Avez-vous d'autres projets de Télémédecine en cours dans l'établissement ?
- Oui
 - Non
- 6) Disposez-vous d'un chariot de Télémédecine ?
- Oui
 - Non
- 7) Si oui, par rapport à notre projet de Télérégulation (entourez la bonne réponse) :
- a. Le matériel utilisé est différent : Oui / Non
 - b. Les logiciels utilisés sont différents : Oui / Non
 - c. Les identifiants de connexion sont différents : Oui / Non
- 8) Pensez-vous qu'un équipement commun pour les différentes applications de Télémédecine, serait un avantage à l'utilisation de notre application de Télérégulation ?
- Oui
 - Non

C. CONCERNANT LES RESIDENTS DE L'EHPAD

- 1) Combien de résidents séjournent dans votre établissement ?
- 2) Combien de résidents ont donné leur consentement ?
- 3) Combien de directives anticipées avez-vous ?

- 4) Combien de refus avez-vous recensé ?
- 5) Quelles sont les raisons avancées en cas de refus de participation ?
- Le droit à l'image
 - Mauvaise compréhension du projet
 - Peur d'une moins bonne prise en charge/d'un retard de prise en charge
 - Perte de chance pour une hospitalisation
 - Refus d'une prise en charge médicale à distance

D. UTILISATION DE L'APPLICATION DE TELEREGULATION

- 1) Est-ce qu'un acte de Télérégulation a eu lieu dans votre établissement ?
- Oui
 - Non
- 2) Le faible nombre d'acte est-il en lien avec des problèmes d'ordres techniques ?
- Oui
 - Non
- 3) Est-ce que tout nouveau personnel est formé pour utiliser l'application ?
- Oui
 - Non
- 4) Quels éléments du dossier intégrez-vous systématiquement dans l'application ?
- Les directives anticipées
 - Le Dossier de Liaison d'Urgence (DLU)
 - L'ECG de référence
 - L'ordonnance du patient

- 5) Concernant le DLU (entourez la bonne réponse) :
- a. Il est intégré à l'application au moment de l'entrée du résident dans l'établissement : Oui / Non
 - b. Il est mis à jour dans le logiciel de l'EHPAD uniquement : Oui / Non
 - c. Il est envoyé par photo au moment de l'acte de Télérégulation : Oui / Non
 - d. Il existe une interface directe entre votre logiciel d'établissement et notre application de Télérégulation : Oui / Non
- 6) Au moment d'une situation d'urgence, le personnel a pour consigne :
- a. D'appeler en première intention SOS médecin : Oui / Non
 - b. D'appeler en première intention le SAMU : Oui / Non
 - c. D'appeler d'abord SOS médecin puis le SAMU qu'en cas d'urgence vitale : Oui / Non
 - d. De se munir systématiquement de la tablette de Télémédecine : Oui / Non
 - e. D'évaluer la situation grâce au guide établi par l'ARS (Situation d'urgence en EHPAD) : Oui / Non
- 7) Si une prescription médicamenteuse orale est faite par le médecin du SAMU, le personnel soignant est-il autorisé à la dispenser ?
- Oui
 - Non
- 8) Pensez-vous que cette application peut améliorer vos pratiques ? Si non, pourquoi ?
- Oui
 - Non

h. Annexe 8

▪ **QUESTIONNAIRE POUR MEDECIN REGULATEUR**

Ce questionnaire s'inscrit dans le cadre de ma thèse d'exercice en médecine générale concernant le projet de Télémédecine qui a lieu entre le SAMU 54 et 11 EHPAD du département. L'intitulé du travail est : « Enquête pour une étude de faisabilité d'un projet de télémédecine entre EHPAD et SAMU 54. »

Ce projet de télémédecine consiste à apporter une aide visuelle à la régulation médicale téléphonique. Les enjeux du projet sont d'améliorer la prise en charge, de mieux orienter les patients, de diminuer les transferts, les coûts et les hospitalisations. Malgré les promesses escomptées par ce projet, le nombre d'acte de télémédecine stagne.

Ce questionnaire vise à déterminer les freins et les leviers de ce projet. Grâce à votre participation, nous espérons pouvoir apporter des solutions aux problèmes rencontrés et modifier nos pratiques afin d'améliorer et de pérenniser ce projet.

A. CARACTERISTIQUES GLOBALES

1) SEXE :

- Homme
- Femme

2) VOUS AVEZ :

- < 35 ans
- 35 à 45 ans
- 45 à 55 ans
- > 55 ans

3) VOUS ETES :

- Assistant Chef de Clinique
- Praticien Contractuel
- Praticien Hospitalier

4) AVEZ-VOUS ETE FORME A L'UTILISATION DU LOGICIEL DE TELEMEDECINE ?

- Oui
- Non

5) AVEZ-VOUS REALISE UN ACTE DE TELE-REGULATION AVEC UN EHPAD ?

- Oui
- Non

B. À PROPOS DU L'APPLICATION DE TELEMEDECINE COVOTEM

1) SAVIEZ-VOUS QUE L'APPLICATION COVOTEM EST CELLE PERMETTANT LE TELE-REGULATION ?

- Oui
- Non

2) CONCERNANT VOS IDENTIFIANTS (DEUX REPONSES) :

- Vous les connaissez
- Ce sont les mêmes que vos identifiants AppliSAMU
- Ce ne sont pas les même que vos identifiants AppliSAMU
- Vous ne les connaissez pas

3) AVEZ-VOUS LE REFLEXE DE VOUS CONNECTER A COVOTEM EN MEME TEMPS QU'A APPLISAMU ?

- Oui
- Non

4) SOUHAITERIEZ-VOUS UN RAPPEL VISUEL (ICONE) AU MOMENT D'OUVRIR APPLISAMU ?

- Oui
- Non

5) SOUHAITERIEZ-VOUS AVOIR UN LOGICIEL UNIQUE ?

- Oui
- Non

6) AVEZ-VOUS EU DES DIFFICULTES TECHNIQUES EMPECHANT VOTRE CONNEXION ?

- Oui
- Non

C. DEROULEMENT DE L'ACTE DE TELEMEDECINE

1) QUI DOIT ETRE A L'INITIATIVE DE LA TELECONSULTATION ?

- Le médecin régulateur
- Le personnel soignant de l'EHPAD

2) SI VOUS AVEZ ESSAYE DE REALISER UNE TELECONSULTATION, AVEZ-VOUS EU UN PROBLEME TECHNIQUE APRES VOTRE IDENTIFICATION ?

- Oui
- Non

3) SELON VOUS, POURQUOI IL N'Y A PAS PLUS D'ACTES DE TELE-REGULATION (PLUSIEURS REPONSES POSSIBLES) :

- Manque de temps
- Manque de formation
- Oublie de l'existence du projet
- Le motif d'appel ne fait pas de doute quant à l'orientation du patient

4) QUELLES SONT LES RAISONS QUI PEUVENT VOUS POUSSER A AVOIR RECOURS A LA TELE-REGULATION (PLUSIEURS REponses POSSIBLES) :

- Présence d'un second médecin régulateur, qui accorde plus de temps à l'acte
- Statut du personnel appelant de l'EHPAD
- Imprécision du motif d'appel
- Apport de l'aide visuelle
- Accès à un dossier médical plus complet

5) PRIORISEZ PAR ORDRES CROISSANT LES AVANTAGES DE CE PROJET DE TELEMEDECINE (1=LE PLUS AVANTAGEUX ; 5= LE MOINS AVANTAGEUX) :

- Accès aux directives anticipées
- Dossier de liaison d'urgence de meilleure qualité
- Amélioration de la relation avec le personnel d'EHPAD (grâce au contact visio entr intervenants)
- Meilleure évaluation du motif d'appel grâce au visuel
- Réassurance du personnel d'EHPAD

D. ÉVOLUTION DES PRATIQUES

1) UNE PRESCRIPTION ORALE UNIQUEMENT (TELE-PRESCRIPTION) SUFFIT-ELLE A L'IDE POUR DISPENSER LE TRAITEMENT AU PATIENT ?

- Oui
- Non

2) EST-CE QUE CE PROJET DE TELE-REGULATION POURRAIT AMELIORER VOS PRATIQUES ?SI NON, POURQUOI ?

- Oui
- Non

RESUMÉ

Objectif : Le but de notre étude était d'évaluer l'adhésion au projet de télémédecine par l'ensemble des intervenants en EHPAD et des médecins régulateurs du SAMU 54. Les objectifs secondaires étaient d'étudier l'impact de la formation, identifier les freins à l'utilisation du projet de TLM et essayer d'y trouver des solutions afin d'optimiser son utilisation.

Matériel et méthode : Cette étude descriptive qualitative a permis d'inclure 142 intervenants du 1^{er} août au 31 septembre 2018. Le recueil de données a été réalisé grâce à 3 types de questionnaires : un destiné aux référents d'EHPAD, le second pour les personnels soignants d'EHPAD et enfin le dernier pour les médecins régulateurs du SAMU 54. Un test de FISCHER exact a été réalisé afin de comparer les groupes formés versus les groupes non-formés pour les médecins régulateurs comme pour les personnels soignants.

Résultats : Il a été recensé 18 actes dont 7 avec des problèmes techniques sans différence entre les groupes formés et non-formés. Sur le plan technique, 7 centres sur 10 voudraient utiliser un outil commun et 88% des médecins régulateurs pensent qu'un logiciel unique serait bénéfique. Ce faible nombre d'acte est justifié par le PS par une mauvaise connaissance de l'application (15,9%) et l'apport oral suffisant (17,8%). Du côté de la régulation, 64% des médecins estiment que le visuel est un levier mais qu'il n'est nécessaire que dans peu de situation. Ce levier passe en second plan, derrière le gain d'un dossier médical plus complet à distance (72%). La formation permet une meilleure connaissance de l'outil ($p < 0,001$ pour PS et $p = 0,017$ chez les médecins). Le PS est demandeur de formation pour 81% des formés et 83% des non-formés.

Conclusion : La TLM est le futur de la pratique médicale. Son développement est majeur dans de nombreux domaines. Notre projet fait partie des prémices de l'évolution de la pratique de la régulation médicale. Les fondements de sa réussite sont des référents investis et véhiculant une formation régulière de qualité. La collaboration entre les acteurs est primordiale afin d'identifier les freins et les leviers de l'outil. Ainsi, les modifications nécessaires au bon usage peuvent être entreprises et l'adhésion au projet n'en sera que meilleure.

TITLE: Barriers and Facilitators to Telemedicine project between Emergency Medical Service (EMS) and Nursing Home.

DISCIPLINE : D.E.S DE MEDECINE GENERALE - 2018

MOTS CLES : télémédecine, établissement pour personnes âgées dépendantes, service d'aide médicale d'urgences, fréquentation des urgences, régulation médicale, gérontotechnologies.

INTITULE ET ADRESSE UFR

UNIVERSITÉ DE LORRAINE, Faculté de Médecine de Nancy
9, avenue de la Forêt de Haye
54505 VANDOEUVRE LES NANCY Cedex
