

Université de Nice Sophia-Antipolis

## Faculté de Médecine

### **TELEMEDECINE EN MEDECINE GENERALE RURALE**

**Etude quantitative et enquête d'opinion à partir d'un projet de  
télémédecine dans les Alpes-Maritimes**

#### **Thèse**

Présentée et soutenue devant la Faculté de médecine de Nice

Le 30 septembre 2010

Par

Jean-Sébastien Dupeyrat

Né le 28 février 1983 à Nice

Interne en médecine générale

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

#### **Membres du jury :**

Président du jury : Monsieur le Professeur Daniel Benchimol

Assesseurs : Monsieur le Professeur Philippe Hofliger

Monsieur le Professeur Jacques Levrant

Monsieur le Docteur Fabien Jossesan

Directeur de thèse : Monsieur le Docteur Roland Giraud









« Là où il y a une volonté, il y a un chemin »  
Gaston Rébuffat

# REMERCIEMENTS

A Monsieur le Professeur Daniel Benchimol,  
pour avoir accepté d'être le président de mon jury, pour vos conseils et remarques avisés. Veuillez accepter ma reconnaissance et mes remerciements respectueux.

A Monsieur le Professeur Philippe Hofliger,  
pour avoir accepté d'être membre du jury, pour vos conseils et remarques avisés, pour le temps que vous avez accepté de prendre pour le bon déroulement de ce travail de thèse. Votre soutien et vos encouragements y ont contribué. Recevez dans ce travail le témoignage de mon profond respect.

A Monsieur le Professeur Jacques Levrant,  
pour avoir accepté d'être membre du jury, pour vos conseils et remarques avisés, pour le temps que vous avez accepté de prendre pour m'aider au bon déroulement de ce travail. Votre disponibilité, votre passion et votre dynamisme sont un exemple pour moi. Merci de votre soutien et de vos conseils et ce depuis le début. Apprendre la médecine d'urgence à vos côtés est un honneur et une chance.

A Monsieur le Docteur Fabien Jossieran,  
pour avoir accepté d'être membre du jury, pour tes conseils et remarques avisés, pour le temps que tu m'as accordé tout au long de ce travail. Ta gentillesse et ta disponibilité sont un exemple. Travailler à tes côtés est une riche expérience. Ton implication de médecin est d'une grande valeur pour le département.

A Monsieur le Docteur Roland Giraud,  
pour avoir accepté d'être mon directeur de thèse, pour tes conseils et remarques avisés et subtiles. Roland, comme à d'autres internes, tu m'as ouvert ta porte et accueilli à bras ouvert. Faire un stage de médecine à tes côtés est une expérience unique. Ta disponibilité, ta gentillesse, ton dévouement sont un exemple que je m'efforce de reproduire. Merci de m'avoir fait aimer la médecine de montagne.

A mes parents,  
merci de votre amour et de votre soutien pendant ces années d'études. Ce travail et cette formation de médecin urgentiste n'aurait pas été possible sans votre présence. Désolé lorsque vous vous faites du souci quand je suis en montagne.

A mes grands-parents,  
merci de votre amour et de votre présence depuis toujours et aux moments les plus importants.

A la mémoire de mes grands-parents.

A Pierre et Michou, Minou et Patrick, Pierrot et Evelyne, Marie, JP, François, Xav, Maxou, Louis,  
merci de votre présence et pour tous ces bons moments que l'on passe ensemble.

Au service des urgences de l'hôpital Saint-Roch, au SAMU 06, l'ensemble des médecins et de l'équipe paramédicale qui m'ont accueilli depuis mes premiers gestes infirmiers à 19 ans, puis externe et interne et m'ont donné la passion de la médecine d'urgence.

Au service de Cardio de Grasse, Dr Tissot, Manu, Ioana, avec qui j'ai passé un semestre inoubliable et si important pour ma formation.

Au service M3B d'Antibes, Dr Ré, où j'ai passé un très bon semestre.

Aux Urgences Pédiatriques de Lenval, Dr Babe, Robert ( Robert, je ne serais pas là demain ! ), Margot, Marie-Amélie et toutes les « puér » qui m'ont beaucoup appris.

A la Réa Saint-roch, Pr Ichai, Corinne, Hervé, JC, Diane, Aurélie, et à l'ensemble de l'équipe avec qui j'apprends beaucoup au cours de ce dernier semestre d'internat. Merci de votre accueil.

A tous ces médecins urgentistes de Nice, Grasse, Antibes, pompiers, secouristes, qui de par leur attitude, leur engagement auprès des malades m'ont donné et me donnent envie de faire ce métier humainement si riche.



A tous mes co-internes avec qui j'ai passé trois années fantastiques et particulièrement :

Mumu, notre premier semestre est tout simplement inoubliable, ton amitié m'est très chère.

Alix, wouhou ! , notre premier semestre à l'internat de Grasse est également inoubliable, ton sourire, ton humour te vont si bien. Tu es une médecin et une amie fantastique.

Pascal, pour qui je suis toujours inquiet, tu es un ami depuis notre stage aux urgences : j'espère que l'avenir nous réservera encore de bons fous rires sur fond de piraterie !

Jenny, tu m'as tant appris.

Cathy, tu es ma gynéco préférée !

Cedric, hayfa, juju, c'est un plaisir de finir l'internat à vos côtés.

Lolo, ma copine de lycée, de P1, de fac, co-interne en dernier semestre, t'es mariée mais on dirait que tu me colles ! ton amitié m'est très chère.

Aux copains de la fac : Gus, Mika, Damien, Popo, Loic, Nico, Redou, Rémi, Guillaume, Marco, Laurianne, Emeline, Kelu, Caro, Anne-so dit Gobi, Jacques, Alexis

A Didier, ce travail, c'est aussi grâce à toi, merci de ton amitié, j'espère que nous continuerons à travailler ensemble.

A mes amis d'enfance : Alex, Sev', Oliver, Lionel.

A Marlene « schoo » et Romain avec qui je passe des moments si forts et vis de belles aventures en montagne.

Aux copains du club alpin : Andreas, Patrick, Thierry, Georges, Fred, Jérôme, Bicou, Gérard, Nico, Jean-Claude, Thibault, Mumu.

A Martine, qui m'a chouchouté pendant mon stage Valbergois.

A l'hôpital Saint-Roch et à son internat dans lequel on passe de si bons moments.

# SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	11
LA TELEMEDECINE .....	14
LA DEMOGRAPHIE MEDICALE DANS LE 06 .....	25
DESCRIPTIF DE LA « E-VALISE ».....	31
LE PROJET « E-VALISE ».....	38
METHODE .....	39
ETUDE QUANTITATIVE.....	41
ENQUETE D’OPINION.....	46
DISCUSSION .....	89
CONCLUSION .....	105
Liste des références bibliographiques .....	110
ANNEXES .....	112
SERMENT D’HIPPOCRATE .....	127

# INTRODUCTION

La médecine est une science en perpétuelle remise en question. Celle-ci est synonyme de qualité de soins désirée par les praticiens.

Depuis le début de ce nouveau siècle, les technologies de l'information et de la communication sont omniprésentes, à la fois dans la vie personnelle et professionnelle.

La communication entre les praticiens, la pluridisciplinarité, est essentielle pour la qualité de la prise en charge de leurs patients. Il s'inscrit naturellement que les médecins utilisent ces nouvelles technologies que le progrès met à disposition.

Des solutions industrielles de communication et de transfert de résultats d'examens complémentaires médicaux sont apparues progressivement, pour quasiment être dans toutes les philosophies de productions à l'heure actuelle.

Pour les nouvelles générations, la médecine a été enseignée avec cette nouvelle philosophie de communication, les professeurs universitaires utilisant et recommandant l'outil informatique et Internet pour dispenser le savoir médical aux étudiants en médecine.

Il est devenu commun au sein des structures hospitalières de voir des équipes médicales communiquer via email, fax, et Internet des examens complémentaires de toutes sortes : biologiques, radiologiques, électrocardiogrammes, photographies.

Devant cette généralisation de pratique, l'usage du terme télémédecine pour la définir a été naturel.

Voyant ces démarches se généraliser, les instances politiques ont décidé un début de législation et ont notamment demandé l'élaboration d'un label CE médical pour la télémédecine, les appareils, les réseaux de télétransmission. Ce label CE médical, critère de qualité et de souhait de qualité, a pour but de protéger les patients, les praticiens utilisateurs de télémédecine et de fixer un premier cadre réglementaire. La télémédecine devient officielle.

La médecine générale est une pratique médicale difficile nécessitant une forte expérience et un réseau de confrères disponibles pour la prise en charge optimale des patients. La démographie médicale montre une tendance au vieillissement de la population des médecins généralistes et une inégalité de leur répartition géographique. L'inadéquation entre les jeunes médecins en formation et les départs en retraite de praticiens va dans certaines zones géographiques diminuer l'offre de soins.

Les zones rurales sont les premières à en souffrir du fait d'un attrait de vie moindre pour les jeunes générations de médecins plutôt « urbaines ». Cependant on observe de nouveau un intérêt grandissant chez les jeunes médecins pour la médecine générale rurale, à travers la demande de stage d'internat de médecine générale en zone rurale ( stage clinique ambulatoire ).

Les maisons médicales rurales ( maisons de santé pluriprofessionnelles ) répondent aux attentes de jeunes médecins, mettant à disposition des locaux neufs et spacieux, bénéficiant d'un équipement moderne, permettant le travail en équipe avec d'autres professionnels de santé, et donc une prise en charge

multidisciplinaire. Les populations disposant d'une maison médicale sont également très satisfaites de l'offre de soins qui leur est proposée.

La télémédecine s'inscrit dans une suite logique de l'évolution des pratiques médicales : la pluridisciplinarité, la nécessité de communication entre les praticiens. Actuellement les instances politiques suivent le pas de cette logique en officialisant ces pratiques.

La télémédecine en médecine générale est une branche d'avenir pour les jeunes médecins généralistes et les praticiens récemment installés. Elle permet l'accès à une expertise médicale, à la demande d'avis spécialisés chez des praticiens ne disposant pas toujours d'un réseau de confrères spécialistes.

Ce travail s'est intéressé particulièrement à la télémédecine en médecine générale rurale et s'appuie sur le récent projet de télémédecine auprès de médecins généralistes du Haut-Pays des Alpes-Maritimes qui disposent depuis le printemps 2009 d'une valise de télémédecine. Le recueil de leurs avis et le contact avec ces praticiens a orienté ce travail de thèse.

Le Conseil Général des Alpes-Maritimes s'est engagé dans un programme innovant de télémédecine en médecine générale, mettant des valises « Mercuria » de la société CAMKA , baptisé « e-valise » à disposition de médecins généralistes volontaires pour l'expérience. Outre ce projet, le réseau de Télésanté [medicin@païs](mailto:medicin@païs) est un réseau fonctionnel depuis 2004.

Ce travail de thèse a observé le spectre d'activité de la télémédecine en médecine générale, a étudié l'utilisation de la « e-valise » par les médecins et a recueilli leurs analyses critiques, en tentant de définir un cahier des charges de la télémédecine en médecine générale rurale.

# LA TELEMEDECINE

En tout premier lieu, il est indispensable de définir la télémédecine. De multiples définitions sont disponibles et se recoupent. Pour éviter une ambiguïté, il est nécessaire de faire un distinguo entre la télémédecine et la télésanté.

La télémédecine est l'exercice de la médecine par le biais des télécommunications et des technologies qui permettent la prestation de soins de santé à distance et l'échange de l'information médicale s'y rapportant.

Ainsi la télémédecine, ou médecine à distance, fait partie du grand ensemble appelé télésanté. En fait, la télémédecine a constitué les débuts de la télésanté. Cependant, aujourd'hui, elle s'en distingue et est maintenant considérée comme une application de celle-ci.

La télémédecine et la télésanté sont au cœur du débat sur l'aménagement de la prochaine politique de santé. Aussi on peut voir une activité croissante des projets de télémédecine depuis le début de la dernière décennie, notamment depuis l'année 2006, où l'on peut observer la multitude de projets et de sociétés proposant une activité de télésanté.

On peut ainsi observer une multitude de projets industriels proposant des solutions de télésanté, les nouvelles technologies de l'information et de la communication permettant des mesures concrètes de téléinformation, télévigilance, télémonitoring, télécollaboration, téléanimation, téléformation, téléprescription.

Concernant plus particulièrement la télémedecine, on voit apparaître des solutions pour mettre en place des dispositifs de téléconsultation, téléexpertise, téléassistance médicale, télésurveillance médicale.

La téléconsultation est un acte médical réalisé en présence du patient qui dialogue à distance avec le médecin sollicitant et, ou le ou les médecins sollicités par l'utilisation de systèmes de télécommunications synchrones ou asynchrones : téléphonie, visioconférence, messageries, sites Web spécialisés.

La téléexpertise est une aide à la décision médicale apportée à un médecin par un autre médecin situé à distance, à partir d'éléments d'informations médicales de caractère multimédia. Elle est souvent limitée aux échanges entre spécialistes pour obtenir un deuxième avis. C'est un acte diagnostic et thérapeutique qui se réalise en dehors de la présence du patient. L'acte médical de téléexpertise se décrit comme un échange entre deux ou plusieurs médecins qui arrêtent ensemble un diagnostic et une thérapeutique sur la base des données cliniques, radiologiques ou biologiques qui figurent dans le dossier médical d'un patient.

La téléassistance médicale peut être un acte médical lorsqu'un médecin assiste à distance un autre médecin réalisant un acte médical ou chirurgical. Le médecin peut également assister un autre professionnel de santé qui réalise un acte de soins ou d'imagerie voire dans le cadre de l'urgence, assister à distance un secouriste ou toute personne portant assistance à personne en danger en attendant l'arrivée d'un médecin.

La télésurveillance médicale est un acte médical qui découle de la transmission et de l'interprétation par un médecin d'un indicateur clinique, radiologique ou biologique, recueilli par le patient lui-même ou par un professionnel de santé.

L'interprétation peut conduire à la décision d'une intervention auprès du patient.

Il est interprété aujourd'hui par un médecin, ce dernier pouvant à l'avenir déléguer à un autre professionnel de santé une conduite à suivre.

La télésanté et particulièrement la télé médecine sont inscrits dans une spirale de projets d'avenir. Les institutions et les praticiens en ont conscience et soutiennent les projets visant à améliorer l'offre de qualité de soins et d'égalité d'accès à la santé. Les domaines d'action de la télé médecine sont d'une grande diversité et ont pour limite l'investissement des acteurs locaux et des centres de références.

L'histoire de la télé médecine débute dans les années 60 aux Etats-Unis, avec notamment la mise en réseau de programmes de téléconsultation et de télé éducation autour du Nebraska Psychiatric Institute. Deux autres dates symboliques peuvent aussi servir de points de repère à l'émergence de la télé médecine : en 1965 la première visioconférence en chirurgie cardiaque entre les Etats-Unis et la Suisse, en 1973 le premier congrès international sur la télé médecine au Michigan, lequel a été l'occasion du lancement de nombreux projets.

Ces projets de télé médecine sont dès lors conçus et mis en œuvre. Mais, globalement, la littérature spécialisée constate un échec de la majorité d'entre eux ou du moins des résultats incertains et pour la plupart non évalués, en raison, notamment, des faibles performances technologiques, des coûts élevés et surtout d'une mauvaise organisation des réseaux mis en place. Il n'y a pas eu beaucoup d'études médico-économiques sur cette première génération de projets et sur la faisabilité technique.

Grâce aux liaisons par satellites, la télé médecine va se développer vers la fin des



années 1970 par le biais de programmes de recherche instruits par des organisations et des institutions spécialisées qui sont elle-même confrontées directement au problème de l'accès aux soins de personnes situées dans des lieux inaccessibles ou difficilement accessibles. Par exemple, la NASA va mettre en place des programmes de télémédecine pour ses astronautes et l'armée américaine des systèmes de téléassistance pour délivrer les premiers soins aux blessés sur les champs de bataille du Vietnam. Les stations d'étude et de recherche en Antarctique, ainsi que les stations d'exploitation pétrolière dans les océans vont réfléchir au développement de technologies de télémédecine. Enfin, l'US NAVY va développer des programmes d'expérimentation de la télémédecine.

La renaissance officielle de la télémédecine date de la fin des années 1980 en Scandinavie, en particulier en Norvège, avec le déclenchement d'un programme intitulé « *access to health care services* ». Une technologie plus évoluée et des coûts moindres ont permis des succès dans les différents projets de télémédecine mis en place. Ces projets se concentrent sur un certain nombre d'applications de téléconsultation « en temps réel » en radiologie, dermatologie, cardiologie, psychiatrie et oto-rhino-laryngologie. Cinq raisons expliquent le succès de cette troisième génération de la télémédecine : un besoin clinique clair, un partenaire de télécommunication dynamique, une technologie appropriée, un montage financier solide, un projet moins coûteux.

Devant le succès des projets norvégiens et la vulgarisation d'Internet, d'autres pays vont développer des programmes de télémédecine, notamment les Etats-Unis, l'Australie, le Royaume-Uni, la Nouvelle Zélande, Hongkong ou encore la France. Deux grands types de projets voient alors le jour: d'une part, des projets qui concernent certaines activités médicales (exemples de la téléradiologie, de la télédialyse), d'autre part, des projets dont les débouchés commerciaux favorisent

l'implication forte de partenaires financiers dynamiques. Aujourd'hui, les plus grandes expérimentations se tiennent aux Etats-Unis, même si l'Europe met en œuvre elle aussi de nombreux projets. On assiste depuis 1995 à un important développement de la télémédecine aux Etats-Unis, celle-ci se voulant porteuse de trois objectifs : permettre un meilleur accès aux services de santé, améliorer la qualité et enfin réduire les coûts de ces services. Deux champs d'expérimentations ont été privilégiés aux Etats-Unis: dans les prisons, et notamment au Texas, dans le but de réduire les coûts de transport et d'améliorer la sécurité, et dans les zones rurales mal desservies, en particulier dans l'état de Géorgie confronté aux mêmes difficultés que la Norvège pour attirer des médecins dans des secteurs géographiques isolés.

En France, Le Professeur Louis Lareng est à l'origine de l'Institut Européen de Télémédecine, qui a démarré en 1989 entre l'Hôpital Rangueil à Toulouse et l'Hôpital Combarel - aujourd'hui l'Hôpital Jacques Puel - à Rodez, permettant aux patients une meilleure prise en charge des spécialités médicales, notamment cardiologique.

C'est le 8 novembre 1994, qu'eût lieu la première démonstration de télémédecine : un examen scanner à rayons X avait été piloté depuis l'Hôtel-Dieu de Montréal (Canada) sur un patient situé dans l'appareil de l'Hôpital Cochin, à Paris (France). En 2001, une opération de téléchirurgie a été réalisée entre New York (où était le chirurgien) et Strasbourg (où était la patiente).

La généralisation d'Internet, de l'accès aux technologies de l'information et de la communication font que la télémédecine est à ce jour au centre de tous les débats chez les praticiens hospitaliers et ambulatoires, généralistes comme spécialistes.

La démographie médicale française ainsi que la répartition sur le territoire des compétences poussent la concrétisation de projets de santé permettant de garantir l'accès aux soins à l'ensemble de la population.

On peut observer que 80 % de la population française occupent 20 % du territoire. Il est intéressant de souligner que la France rejoint des pays comme la Suède ou le Canada en matière de répartition des populations en zones rurale et urbaine. l'Ile de France regroupant 20% de la population sur 2% du territoire.

Les départements du centre et les zones montagneuses (Ariège ,Massif central, Alpes du sud) ont les densités les plus faibles. Les départements français qui ont vu baisser leur densité de population ont de façon parallèle perdu en densité leurs personnels de santé, ainsi se constituent des zones à la fois sous-peuplées et sous-médicalisées.

L'étude de la mortalité des principales maladies chroniques que sont les maladies cardio-vasculaires et les cancers montre l'existence d'un gradient sud-nord, les formes les plus graves de ces deux maladies se trouvant dans le nord du pays.

La densité du territoire en personnel de santé est l'image inverse de la mortalité par maladies chroniques : la densité des professionnels de santé est plus importante dans le sud du pays que dans le centre et le nord.

Ainsi la télémédecine paraît être une première pierre à l'édifice de l'accès aux soins. La politique de santé actuelle reflète ce désir avec notamment la commande et la réalisation de deux rapports récents au sujet de la télémédecine.

Un premier a été écrit en novembre 2008 par Pierre Simon et Dominique Acker intitulé « La place de la télémédecine dans l'organisation des soins », un second a été écrit en octobre 2009 par Pierre Lasbordes intitulé « La télésanté - un nouvel atout au service de notre bien-être : un plan quinquennal éco-responsable pour le déploiement de la télésanté en France ».

Le conseil national de l'ordre des médecins a également fait paraître en janvier 2009 dans ce contexte de projets politiques multiples de télésanté et de télémédecine : « Les préconisations du conseil national de l'ordre des médecins ».

La télésanté et la télémédecine sont au cœur d'un débat moderne, et ces récents rapports tendent à parler d'une approche d'avenir de la médecine. Les motivations et justifications montrant un accès aux soins désiré par les patients sur tout le territoire, les économies de santé générés par une diminution de demande de transports pour des consultations spécialisées ou la diminution des hospitalisations par l'amélioration de la prévention.

Un plan de déploiement de dispositifs de télésanté est ainsi proposé par le dernier rapport Lasbordes sur la période 2010-2014.

La télésanté est ouvertement inscrite comme projet de politique de santé en 2010. La présentation s'appuie sur des désirs et des promesses politiques formulées par le Président de la république et la Ministre de la santé et des sports.

Le travail réalisé présente un engouement pour la télémédecine en justifiant l'urgence d'agir, la maturité des technologies et de l'industrie, l'adhérence des professionnels de santé, des patients et des assurances.

L'environnement sanitaire est favorable à ce développement avec un ensemble comprenant une médecine de grande qualité, une population vieillissante, la spécialisation de la médecine, la démographie inégale, la loi HPST ( loi portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires ), le plan Hôpital 2012.

L'article 78 de la loi HPST accorde un véritable statut juridique (article L6316-1 CSP) à la télémédecine. Elle est définie comme 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 parmi lesquels figurent nécessairement un professionnel médical et, le cas échéant d'autres professionnels apportant leurs soins au patient. Elle permet d'établir un diagnostic, d'assurer, pour un patient à risque, un suivi à visée préventive ou un suivi post-thérapeutique, de requérir un avis spécialisé, de préparer une décision thérapeutique, de prescrire des produits, de prescrire ou de réaliser des prestations ou des actes, ou d'effectuer une surveillance de l'état des patients. Un décret est attendu pour définir les actes de télémédecine ainsi que leurs conditions de mise en œuvre et de prise en charge financière.

Les ambitions de la télésanté dans le rapport Lasbordes sont un accès aux soins facilité, une meilleure qualité de soins, un maintien à domicile, le confort dans la prise en charge, une opportunité industrielle française dans le domaine des applications de télésanté, tout en veillant à une non déshumanisation du système de santé. Ainsi ce rapport s'est penché sur l'acceptabilité de la télésanté. L'économie de santé est également soutenue avec des objectifs de maîtrise de dépenses de santé.

Ce travail a fourni quatorze recommandations et une feuille de route :

- Concrétiser l'engagement pour la télésanté par un déploiement pluriannuel régional de projets pilotes
- Réduire la fracture territoriale sur le plan sanitaire et médico-social
- Mettre en place des services de télésanté pour favoriser le maintien à domicile et accompagner la sortie d'hospitalisation
- Offrir un meilleur usage de la permanence des soins notamment l'accès aux urgences
- Mobiliser la télésanté au service des handicapés et des personnes âgées dépendantes
- Ouvrir les établissements pénitentiaires à la télésanté
- Sécuriser et responsabiliser les acteurs par la mise en place d'un nouveau cadre juridique
- Concevoir un cadre de rémunération équitable et de tarification maîtrisée
- Labelliser les services et les produits et accréditer les établissements
- Former tous les professionnels de santé, les professionnels médico-sociaux et les aidants
- Ouvrir un portail institutionnel « grand public » d'information sanitaire et médico-sociale
- Mettre en œuvre une politique industrielle incitative et innovante
- Contribuer à une amélioration de l'observance thérapeutique pour une prise en charge globale de la maladie
- Sélectionner les investissements productifs
- Lancer un plan de communication national pour informer et générer l'intérêt et la confiance.

La feuille de route apporte des points concrets à savoir la nécessité de la modification de l'article L 612-3 du code de la sécurité sociale en rapport avec la rémunération des professionnels de santé et la nécessité d'examen clinique ( article 15 de la nomenclature générale des actes professionnels ( NAGP ) ), la présentation de mesures intégrées au PLFSS 2010 ( projet de loi de financement de la sécurité sociale ), l'organisation d'un colloque de télésanté au premier trimestre 2010, clarifier les conditions juridiques de mise en œuvre de la télésanté en 2010, réviser les modes de rémunération et de tarification, mettre en place la plate-forme information santé, handicap et grand âge, gérer la phase de déploiement en 2010-2011, réaliser la première vague d'évaluation fin 2011, généraliser le dispositif de télésanté jusqu'en 2014.

Une ébauche de simulation financière est proposée, le montant global des investissements destinés aux professionnels pourrait s'établir à environ à 1,48 milliards d'euros ( en intégrant la mise en place de deux mille maisons de santé ).

Un état des lieux en rapport avec l'informatisation et la relation avec les technologies de l'information et de la communication montre que : 86% des médecins sont informatisés, 19 % des généralistes et 30 % des spécialistes libéraux n'ont pas Internet sur leur lieu de travail. 65 % des français privilégient Internet comme moyen de recherche d'information en santé.

A l'heure actuelle, les projets français de télémédecine rencontrent un succès grandissant. Les acteurs de la télémédecine française se sont regroupés au sein d'une association : ANTEL – association nationale de télémédecine. Les projets de télémédecine se multiplient. La région Midi Pyrénées a été la région pilote sous l'impulsion du Professeur Louis Lareng, la région Bretagne a lancé un programme innovant de télédialyse, la Franche-Comté a développé la

téléexpertise en neurologie ( prise en charge initiale des accidents vasculaires cérébraux et des traumatismes crâniens), la Basse-Normandie a, elle, développé le suivi des insuffisants cardiaques à domicile. Il faut remarquer que toutes les sociétés savantes de spécialités médicales soutiennent ces programmes de télémédecine. On note également des programmes de surveillance à domicile de patients diabétiques, de grossesses, d'insuffisants respiratoire.

Le programme de télémédecine Medicin@pays a été mis en place en 2004, en partenariat entre le Conseil Général et la faculté de médecine de Nice afin d'améliorer la qualité des soins auprès des habitants du haut et moyen pays des Alpes-Maritimes.

Ce programme de développement des systèmes de communication et d'échanges à distance permet aux hôpitaux locaux, non seulement d'accéder aux centres de ressources et de compétences des hôpitaux du littoral, mais aussi d'échanger directement entre eux sur des problématiques communes. Ce dispositif vient ainsi en soutien technique aux médecins libéraux du haut et moyen pays souvent salarié de ces établissements ainsi qu'à tous les professionnels de santé qui y travaillent.

Medicinapays concerne trois aspects de la télémédecine : formation, expertise, et partage de données à distance.

Dans le cadre du Pôle d'Excellence Rurale qui a été labellisé sur le thème « Santé et Technologies », la télémédecine connaît un développement considérable. Le projet « e-valise » est une des composantes du dispositif.



# Démographie médicale dans les Alpes-Maritimes

## **1) Démographie médicale départementale :**

Le département des Alpes-Maritimes est situé à l'extrême sud-est de la France. Il est limité par l'Italie à l'Est, la mer Méditerranée au Sud, le département du Var ( 83 ) à l'Ouest et le département des Alpes de Haute Provence ( 04 ). Il fait partie des cinq départements de la région Provence - Alpes - Côte d'Azur ( PACA ). Au 1 janvier 2009, on compte 8353 médecins généralistes inscrits au tableau de l'Ordre dans la région PACA, dont 1872 dans les Alpes-Martimes avec une répartition majoritaire sur la bande littorale.

La superficie de ce département est de 4299 km<sup>2</sup> et de 1.770.000 habitants réparties inégalement sur son territoire. La bande côtière est densément peuplée et regroupe les grandes villes. Les Alpes-Maritimes présente un territoire montagneux alpin très étendu et moins peuplé ( cent dix communes de moins de deux mille habitants ).

Les attaches familiales des résidents des Alpes-Maritimes et le tourisme font grandement varier la fréquentation du Haut-Pays au cours de l'année ce qui a une influence directe sur l'activité médicale des praticiens du Haut-Pays.

On comptabilise trente médecins dans le Haut-Pays des Alpes-Maritimes, ils sont tous, médecin généraliste de formation. La moyenne d'âge des médecins généralistes en France est de cinquante ans, identique à celle de ces trente praticiens.

Avec ces trente médecins actifs, on ne note pas de zone sous-médicalisée. Cependant le Haut-Pays des Alpes-Maritimes présente une situation particulière : au vu de la population vivant à l'année dans ces communes, plusieurs professions médicales ne pourraient avoir une activité pérenne. Mais si l'unique médecin assurant la permanence de soins autour de son lieu d'installation venait à cesser son activité, les confrères installés dans les communes voisines auraient de grandes difficultés à assurer le suivi des patients.

En 2005, une étude portant sur la démographie médicale en région PACA a été réalisée par la mission régionale de santé PACA. Elle a porté sur la répartition territoriale des médecins généralistes en région PACA. En 2005 le rapport de la commission démographique médicale de l'ONDPS ( observatoire national de la démographie des professionnels de la santé ) présenté par le Professeur Berland montre que le territoire national n'a jamais été aussi pourvu en médecins généralistes et que les inégalités régionales de densité se sont tendanciellement réduites depuis deux décennies. A un niveau géographique plus fin, il souligne également la persistance de disparités d'implantation des praticiens dans un contexte de baisse attendue des effectifs au niveau national. Un risque de pénurie d'offre de généralistes libéraux ne peut être exclu dans les territoires les moins attractifs ou bien dans les communes déjà peu dotées en praticiens.

La mission régionale s'est intéressée à la détermination de zones déficitaires ou fragiles, le territoire a été découpé en pseudo-cantons.

En 2005, on pouvait déjà constater que trois cantons des Alpes-Maritimes étaient étiquetés à risque : Coursegoules, Guillaumes, Lantosque. Il prévoyait en 2010 six cantons supplémentaires : Roquesteron, Valderoure, Saint-Auban, La Tour, Saint-Sauveur sur Tinée, Bouyon. L'analyse concluait à une offre de soins suffisante mais fragile du fait de l'installation d'un seul médecin. Parmi ces

cantons cités, celui de Valderoure a vu l'installation en association d'un jeune médecin généraliste âgé de 36 ans, le canton de La Tour sur Tinée ne dispose plus de médecins.

A l'heure actuelle, on ne peut parler de pénurie médicale dans le département des Alpes-Maritimes. Quelques rares zones sont dépourvues de médecin. Les communes ayant une population active et une activité touristique sont toutes médicalisées. Certaines communes ont d'ailleurs plusieurs médecins, avec une activité plus ou moins importante.

On note que certaines communes ou hameaux ne possédant pas de médecin sur place ont tout de même une offre de santé avec un médecin cantonal. Cette permanence de soins, instaurée par l'administration sarde au 19<sup>ème</sup> siècle, est assurée par le Conseil Général des Alpes-Maritimes qui finance également une aide aux études et à l'installation.

La population du Haut-Pays est en cours d'évolution. Si dans les années 80-90, on observait une population vieillissante et non active, depuis le début du siècle, les difficultés dans l'investissement immobilier sur la bande côtière, l'organisation du travail, le réseau routier et le dynamisme du Haut-Pays font que de nouvelles familles s'y installent. Les médecins installés ont une activité de consultation stable. Si l'on parle de situation à risque car un seul praticien assure la permanence de soins dans un pseudo-canton, on ne pourrait pas toujours envisager une situation professionnelle pérenne pour deux médecins installés dans un même pseudo-canton.

En complément de la médecine générale ambulatoire, les médecins peuvent s'appuyer sur :

- Sept hôpitaux locaux : Saint-Etienne de Tinée, Tende, Breil sur Roya , Saint-Martin-Vésubie, Roquebilière, Sospel, Puget-Théniers.

- Cinq maisons de santé rurale : Valderoure, Guillaumes, Tende, Breil-sur-Roya, Roquestéron.

Les médecins sont souvent en charge de ces structures locales mais peuvent ainsi bénéficier d'une facilité pour la prise en charge multidisciplinaire de leurs patients ou d'une possibilité de surveillance accrue.

## **2) Répartition des « e-valises » dans le département :**

Les onze « e-valise » mises à disposition dans le cadre du pôle d'excellence rurale sont réparties dans tout le département. Treize médecins ont pu en bénéficier. La population médicale est hétéroclite. Le plus jeune a 36 ans, le doyen en a 61.

Ces médecins volontaires pour disposer de ce projet de télémédecine sont installés dans des communes avec une population hétérogène composée d'habitants retraités et d'une population active.

La situation d'isolement est relative, du fait d'un réseau routier de bonne qualité permettant de traverser très rapidement le département..L'isolement total exceptionnel est en théorie rarement possible et quasiment limité aux communes de Saint Etienne de Tinée, d'Isola 2000 et en amont de Guillaumes dans la vallée du Var. Dans les situations d'urgence, le département dispose de deux hélicoptères médicalisés, celui du SAMU 06 et celui de la sécurité civile DRAGON 06.

La valise de télémédecine la plus proche du CHU, unique pôle de référence proposé aux médecins dans ce projet, est à 50 kilomètres avec un trajet estimé à

51 minutes ( commune de Roquebilière ) ; la plus éloignée est à 97 kilomètres avec une estimation de trajet de 1H28 minutes ( commune de Guillaumes ).

**Tableau d'évaluation de l'isolement des médecins possédant l'e-valise**

<u>Commune</u>	<u>Distance</u>	<u>Trajet estimé pour Nice</u>
Saint Etienne de Tinée	91 km	1h 23 min
Guillaumes	97 km	1h 28 min
Villars sur Var	51 km	0h 49 min
Valderoure	69 km	1h 10 min
Breil sur Roya	63 km	0h 49 min
Tende	84 km	1h 10 min
Isola 2000	91 km	1h 25 min
Valberg	85 km	1h 25 min
Roquebilière	50 km	0h 51 min
Saint-Martin-Vésubie	59 km	0h 59 min

On peut ainsi constater la bonne communication routière du département, expliquant d'ailleurs certainement une partie des résultats que nous proposons. Effectivement il est parfaitement envisageable sauf exception de bénéficier d'un avis spécialisé sur une des communes du littoral, par des moyens de transport personnel ou ambulancier en une demi-journée de temps.

On notera que les communes où les médecins disposent de la « e-valise » ont un accès routier au CHU en moins de deux heures de déplacement automobile dans la majorité des cas ( La pluie et les conditions hivernales peuvent considérablement rallonger le trajet ).

## Descriptif de la « e-valise »

La valise de télémédecine utilisée comme support de télésanté auprès des médecins généralistes du Haut-Pays des Alpes-Maritimes a été mise au point par la société CAMKA. Cette société est spécialisée dans la mise au point d'électronique embarqué, informatique embarqué, vidéo embarquée. Depuis 2001, Camka System capitalise un savoir faire en terme de téléassistance. Ainsi le système de téléexpertise multimédia CAMKA System trouve naturellement un débouché dans la télémédecine. La valise est dénommée : Mercuria – Compact e-health suitcase – Partout où la vie est précieuse.





Cette valise a été conçue par et pour des professionnels de santé, entre autres des services SDIS ( service départemental incendie et sécurité ), l'hôpital Yves Lanco ( centres hospitaliers insulaires), Croix Rouge Française, Service de Santé des Armées, Hôpital de Dakar, SAMU 31, CATEL, trimaran Groupama.

Le concept, l'ensemble des fonctionnalités, l'ergonomie de la valise Mercuria sont le fruit de cette expérience.

La certification CE médical est obligatoire pour tous les dispositifs médicaux ( directive 93/42/CE). Cette valise est de par sa fonction et ses aspects logiciels un dispositif médical.



Un dispositif médical est un instrument, appareil, équipement, matière ou autre article, utilisé seul ou en association, y compris le logiciel nécessaire pour le bon fonctionnement de celui-ci, destiné par le fabricant à être utilisé à des fins :

- de diagnostic, de prévention, de contrôle, de traitement ou d'atténuation d'une maladie.
- de diagnostic, de contrôle, de traitement, d'atténuation d'une blessure ou d'un handicap.
- d'étude ou de remplacement ou modification de l'anatomie ou d'un processus physiologique.
- de maîtrise de conception.

La valise répond aux exigences requises par les législations française et européenne ainsi qu'aux recommandations du Conseil de l'Ordre des Médecins, notamment la conformité à la réglementation sur le stockage et le transfert des données médicales, traçabilité des données, suivi des douze principes de déontologie dans l'usage des technologies de l'information et de la communication édictées par le Conseil de l'Ordre des Médecins.

Le système de télé expertise CAMKA via l'appareil photo numérique / caméra concourt au diagnostic et requiert obligatoirement une certification CE médical ( en rapport avec l'échange d'images et de photos ).

L'appareil numérique est conçu pour une désinfection avec des produits type Surfanios. Pour une compatibilité vidéo maximum, Mercuria propose un convertisseur DICOM ( digital imaging and communications in medicine ). Mercuria permet de bénéficier d'un outil d'assistance au diagnostic à distance par la relation avec un centre d'expertise médicale et permet de stocker et de télétransmettre les examens pratiqués. On pourra également consulter a posteriori les dossiers de patients.

De ce fait, de nombreuses applications sont possibles : demande d'avis entre professionnels de santé, assistance au diagnostic sur site éloigné ( aéronautique, marine, réseau ferroviaire, sites expatriés, îles ) , services d'urgences, HAD ( hospitalisation à domicile ) , EHPAD ( établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes ), milieu carcéral, défense , dispensaires.

Les objectifs et bénéfices attendus sont l'amélioration de la qualité des soins dispensés, le confort des patients ( en évitant le transport de patient souvent difficilement transportable ), la discrimination de la gravité des cas, l'économie de santé en cas de non déplacement de professionnels de santé ou de non prescription de transport, la rationalisation dans la gestion des ressources médicales.

D'un point de vue technique, Mercuria permet la visualisation du patient et l'échange audio, une assistance à distance, la possibilité de stockage de données, d'interopérabilité ( interface avec les PACS (Picture Archiving and Communication System) des centres hospitaliers ), matériel durci pour une utilisation en milieu extrême, la sécurisation des données transmises ( cryptage et lien VPN ) , conformité à la réglementation sur le stockage et le transfert des données médicales ( décret n° 2007-960 du 15 mai 2007 ), sécurisation des échanges ( cryptage ), traçabilité des données échangées, utilisation sur de nombreux réseaux Ethernet-Internet ( téléphonie portable Edge, 3G ; satellite Inmarsat, VSAT ; réseau local, ADSL ... ).

La valise Mercuria présente un conditionnement ergonomique en valise étanche et durci, le Tablet PC est fixé au rabat du couvercle. Les logiciels installés permettent la capture, le stockage et le transfert des paramètres biomédicaux et multimédias.

Une webcam avec micro intégré se dispose sur le Tablet PC, un micro casque audio est fourni.

La caméra CE médical permet la prise en charge médicale multimédia ; on peut imaginer la possibilité de connexion avec une caméra dentaire, un endoscope, un microscope et d'autres outils multimédia.

L'ECG douze dérivations est une ceinture ECG pour un positionnement rapide. La valise permet la prise de la tension artérielle , mais également la saturation SPO2 – oxymètre de pouls. On pourra également réaliser une spirométrie, ou disposer d'un micro laboratoire à partir de prélèvements de sang et d'urine. ( bandelette urinaire, glycémie capillaire, HDL, LDL , cholestérol total )

La connectivité se fait par ADSL ( connectable Ethernet ), ou satellite, ou réseau téléphonique commuté, ou réseau téléphonique portable ( Edge, 3G ) avec une carte 3G, WIFI ou satellite.

Soit la personne auprès du patient est qualifiée pour la prise en charge et utilise de manière autonome la valise, soit elle peut suivre des instructions données à distance. La fonction discussion permet des instructions claires notamment pour les posologies. On peut visualiser les examens déjà réalisés antérieurement avec la valise Mercuria. Les informations résidentes dans la base de données se synchronisent avec la base de données du serveur.

La valise Mercuria est adaptée à un environnement hostile. La luminosité permet un fonctionnement en complète obscurité. Elle protège d'un environnement liquide, en étant fermé : protection contre l'immersion. Elle supporte une énergie de choc de dix joules et une chute de un mètre sur un sol béton sur toutes ses faces. Le stockage est possible entre - 20° et plus de 60°, et elle fonctionne entre 0° et 50° et jusqu'à 4500m d'altitude. Elle est résistante aux

produits corrosifs : résistance aux expositions de courte durée ( 15 minutes ). La préhension est aisée grâce à une poignée et une sangle de transport, la valise est stable en position ouverte avec un angle de 20°. L'objectif de cette valise est de protéger les capteurs, assurer le portage, et assurer une stabilité en position ouverte. Un conditionnement renforcé est possible, étanche, résistant de - 40° à plus de 80°, résistant aux agents chimiques, valve de dépressurisation, conforme aux spécifications de transport aériens. Une mousse intérieure permet le calage - rangement des équipements ainsi qu'une préhension facile. Un boîtier électronique interne protège les éléments sensibles dans un boîtier dédié. Il protège les parties électroniques et l'alimentation, concentre les câbles et la connectique, dissipe la chaleur dégagée. Le pack batterie permet une utilisation autonome de quatre heures. La valise dispose d'un chargeur de batteries intégré.

Le Tablet PC est semi durci , performant ( Core duo – 1,5 Ghz - 1 Go DDR ), un écran haute luminosité et haute définition, visible même sur le côté ( View Anywhere Display ) . L'objectif est de supporter les programmes, gérer la partie télécommunication, afficher les interfaces, saisir des données entrées, acquérir les données des capteurs. Le système d'exploitation est Windows XP pro.

La Webcam permettant les visioconférences est une quickcam pro 9000 de Logitech, avec mise au point automatique, qualité HD, et résolution de huit méga pixels, microphone intégré, champ de vision ultra large. Le micro casque permet un confort de visioconférence et la confidentialité.

L'ECG est de type douze dérivations avec une ceinture en silicone extensible, l'électronique est intégrée au boîtier électronique. Cette ceinture permet une facilitation d'utilisation, adaptée aux hommes et aux femmes et ainsi dispense de coûts de consommables ( uniquement de gel électrode ).

La pression artérielle est prise avec un brassard usuel, l'électronique est intégrée au boîtier. L'oxymètre de pouls capture la saturation en oxygène du sang, et affiche la saturation ainsi que la fréquence cardiaque, l'électronique est intégrée au boîtier interne. Le spiromètre permet le diagnostic et le suivi de l'asthme et de la BPCO. Le spiromètre fourni permet la mesure du DEP, CVF, VEMS/CVF, DEM 25, DEM 25-75, DEM 50, DEM 75. Il y a possibilité de réaliser une CV lente et forcée. Une interprétation automatique et une indication de la qualité de l'examen est faite. Le matériel est certifié par l'ATS (american thoracic society) et l'ERS (european respiratory society) garantissant un matériel de qualité et une mesure reproductible. Ce spiromètre est sans maintenance avec absence de correction d'étalonnage. Le micro laboratoire permet à partir d'un échantillon de sang capillaire la mesure de glycémie et de corps cétoniques, mais également le taux de créatinine, cholestérol total, HDL, triglycérides, LDL. Les analyses urinaires sont similaires à une bandelette urinaire usuelle. Un monitoring fœtal est également possible en option.

La caméra interne CAMKA System CE médical capture le flux vidéo, capture les images en HD, zoom sur les sujets à capturer et réalise un autofocus. La désinfection est possible avec des produits type stéraniols, est étanche, la connectique est étanche.

L'alimentation via courant domestique 220V permet d'alimenter le Tablet PC et de recharger les batteries. Un bouchon assure l'étanchéité.

Les profils d'utilisateurs régulent l'accès aux dossiers patients. Aussi un professionnel de santé aura accès à toutes les données médicales d'un dossier patient et en cas d'utilisation de la valise par un non professionnel de santé, celui-ci n'aura accès qu'aux seules données médicales en cours. De même les administrateurs du serveur sont astreints à un devoir de confidentialité sur l'ensemble des données stockées sans restriction.

## LE PROJET « E-VALISE »

Dans le cadre du pôle d'excellence rurale, le Conseil Général des Alpes-Maritimes, dans son projet de développement territorial de télémédecine, a mis à disposition de treize médecins volontaires du Haut-Pays onze valises de télémédecine baptisées « e-valises ». ( parmi ces treize médecins, on compte deux cabinets avec deux praticiens associés )

Une valise a également été donnée au SDIS 06 dans l'optique d'un soutien médical lors de prises en charge sanitaires spécifiques aux catastrophes naturelles. ( utilisation satellitaire )

Ces « e-valises » ont été livrées aux médecins généralistes volontaires pour l'expérience au printemps 2009, après une demi-journée de formation à son utilisation. Elle permet une téléexpertise par transmission à des centres de référence du CHU d'examens complémentaires ( ECG, photos, spirométries ), mais également l'organisation de téléconsultations. Leur répartition est homogène dans le département ( Cf : tableau d'évaluation de l'isolement des médecins possédant l'e-valise ).

Ce projet est innovant d'un point de vue national avec la participation de médecins généralistes libéraux exerçant en zone rurale. Ainsi cette expérience apportera les premières remarques et suggestions d'évolution de la télémédecine spécifiques à l'exercice de la médecine générale rurale.

# METHODE

L'évaluation et l'étude réalisées pour ce travail de thèse ont estimé la relation des médecins généralistes installés en zone rurale avec la télémédecine. Nous avons réalisé une observation sur une période d'un an, du mois de juin 2009 au mois de juin 2010.

Cette évaluation a compris une étude quantitative prospective sur cette période associée à deux enquêtes d'opinion en décembre 2009 et juin 2010. Une enquête d'opinion a également été conduite auprès de jeunes médecins ( internes ayant réalisé leur stage clinique ambulatoire ou en cours et médecins remplaçants ). En décembre 2009, les médecins ont reçu par email deux questionnaires : un premier nous a permis de cibler la population de médecins généralistes disposant de la « e-valise ». Un second était orienté pour l'évaluation de la valise et de la télémédecine en médecine générale. En juin 2010, le questionnaire adressé jugeait une différence dans la prise en main de la valise, cherchait une évolution de mentalité au sujet de la télémédecine. Les commentaires et suggestions recueillis dans l'année nous amenaient à évaluer certains points pratiques spécifiques à la médecine générale.

L'étude prospective quantitative a été réalisée en s'appuyant sur les chiffres d'utilisation du réseau et des valises de télémédecine fournis par la société CAMKA, société responsable de la mise au point de la valise de télémédecine MERCURIA mise à la disposition des médecins.

Nous avons pu suivre de manière mensuelle l'utilisation de la valise avec l'activité de télétransmission classée par examen complémentaire : électrocardiogramme, photo, spirométrie. L'utilisation des autres examens

complémentaires mis à disposition par la e-valise étant plus générale ( tension artérielle, saturation en oxygène, fréquence cardiaque, température ), nous n'avons pas relevé ces activités.

Ces évaluations ont été réalisées à partir de questionnaires envoyés par e-mail. Après la présentation de mon projet de thèse et un premier entretien téléphonique avec les médecins, tous étaient d'accord pour une correspondance par email, ce qui était annonciateur d'une maîtrise des technologies de l'information et de la communication satisfaisante.

Internet est clairement inscrit dans les mœurs de la majorité des médecins généralistes du haut pays, autant pour la communication que pour la formation médicale continue ( lectures d'articles, recherche de consensus etc... ).



# ETUDE QUANTITATIVE

## **1) description :**

Nous avons étudié l'utilisation de la « e-valise » durant une période d'un an. En parallèle de l'enquête d'opinion réalisée, nous exposons les résultats de manière semestrielle. Ainsi nous aurons deux chapitres : décembre 2009 et juin 2010.

Il s'agit d'une étude quantitative prospective sur un an réalisé à partir des données fournies par CAMKA.

L'étude quantitative se portera sur neuf « e-valises », celles qui ont eu une activité de télétransmission. Ainsi sur les douze valises mises à disposition, dix d'entre elles ont servi aux médecins. Parmi ces valises, on compte une valise mise à la disposition du SDIS 06. L'utilisation de la valise « SDIS » a été évaluée durant un mois pendant la mission humanitaire à Haïti en janvier et février 2010. Cette expérience sera un point de comparaison intéressant.

CAMKA nous a fourni des relevés mensuels d'utilisation de la valise et de télétransmission. La différenciation de ces deux types d'utilisation de la valise est en réalité essentielle. Nous voyons dans l'enquête d'opinion que les médecins généralistes ont affirmé une autonomie dans leur pratique de la médecine. Les examens complémentaires proposés par l'équipement de la valise sont justifiés dans la pratique de la médecine générale, mais ne sont pas d'une utilisation quotidienne. Lors de leur réalisation, le diagnostic peut ne pas poser de problème au médecin généraliste et donc ainsi ne pas justifier de télétransmission.

## 2) Résultats :

Durant la période de l'étude, on a observé un total de 290 examens transmis avec les « e-valises ». Parmi ces 290 examens comptabilisés, nous avons choisi d'observer les examens spécifiques à la pratique de la médecine générale et intéressant la télétransmission à visée d'aide au diagnostic médical : la réalisation d'électrocardiogramme, de spirométrie, de photographie.

On retient 99 ECG réalisés, 74 photos prises et 22 spirométries. Soit un total de 195 examens sur l'année.

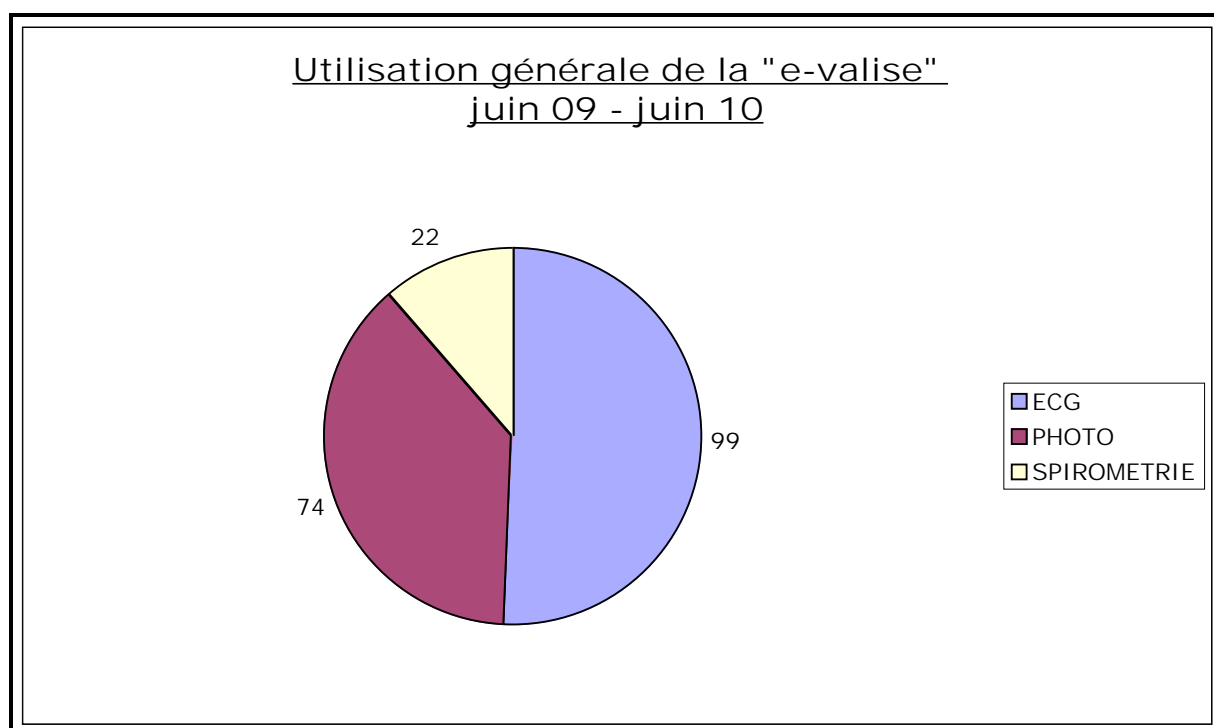


Tableau A

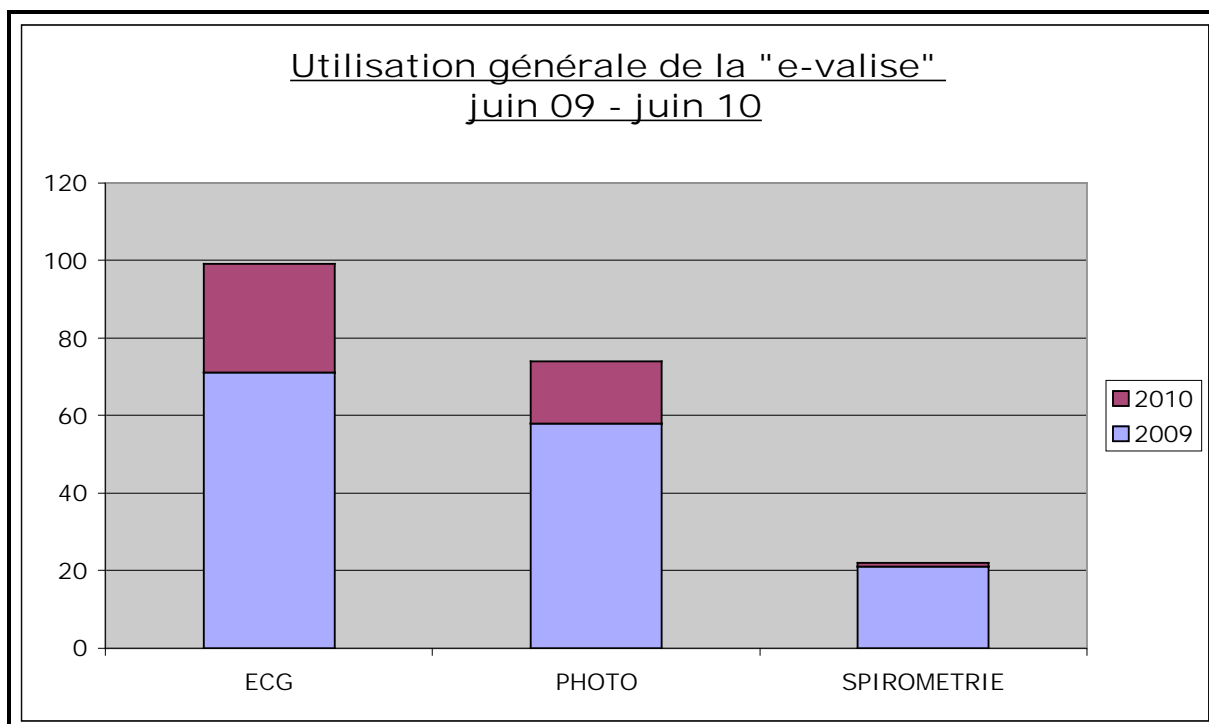


Tableau B

### **2.1 ) Premier semestre juin 09 – décembre 2009 :**

Durant ce premier semestre d'utilisation, l'utilisation totale a été de 212 examens dont 150 pour les trois examens que nous souhaitons observer.

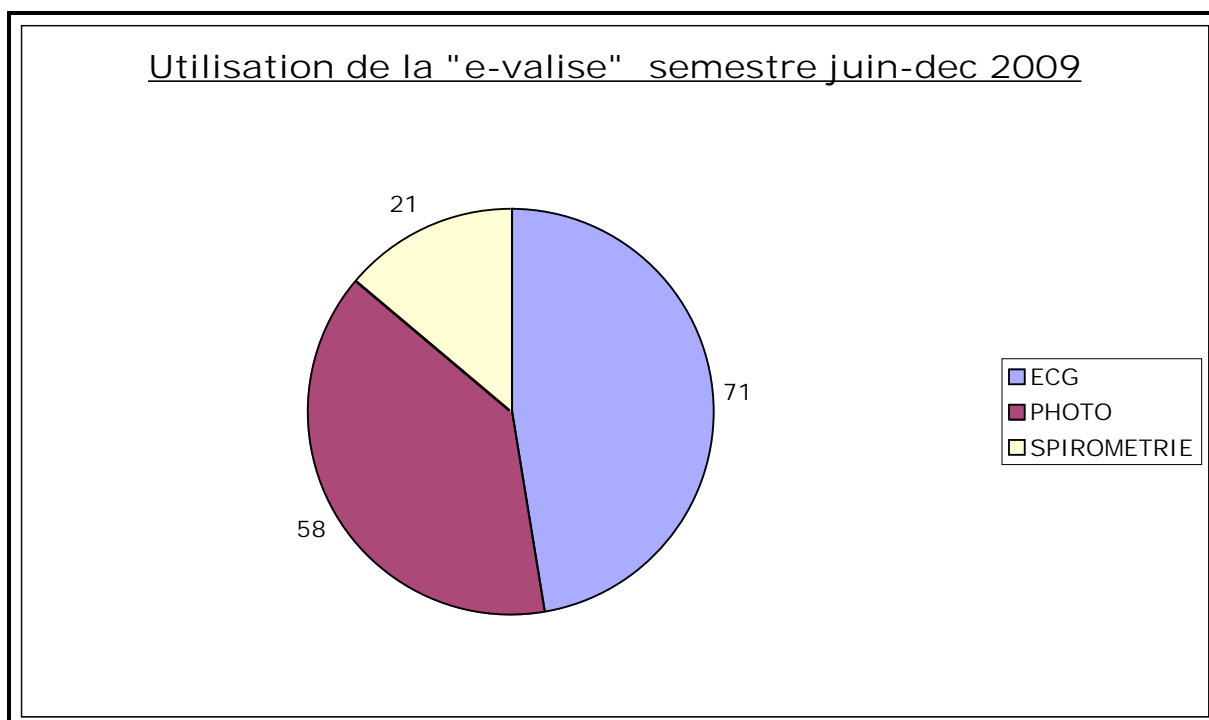


Tableau C

L'ECG est le premier examen avec 71 unités, suivi de la photo (58 unités) et de la spirométrie (21 unités).

En moyenne ce premier semestre , la valise a servi à 16 reprises par médecin pour des télétransmissions. Le minimum étant de 2 utilisations, le maximum est de 65 utilisations.

Sur le total de 71 ECG réalisés, on fait une moyenne de 5 ECG réalisés par médecin. Le minimum étant 1 ECG réalisé , le maximum est de 20 ECG.

Huit médecins ont télétransmis des photos, au total 58. En moyenne 7 photos par médecin chez ces utilisateurs, le minimum étant 1 photo, le maximum 41 photos.

La spirométrie a été utilisée par dix médecins, en moyenne à deux reprises. Le minimum est encore une fois 1 examen, le maximum 4 examens. Tous les médecins disposant de la spirométrie ont utilisé l'appareil.

## **2.2 ) Deuxième semestre d'évaluation janvier-juin 2010**

Durant le deuxième semestre d'évaluation, on observe 45 télétransmissions, parmi celles-ci on dénombre 28 électrocardiogrammes télétransmis, 16 photos et un examen de spirométrie.

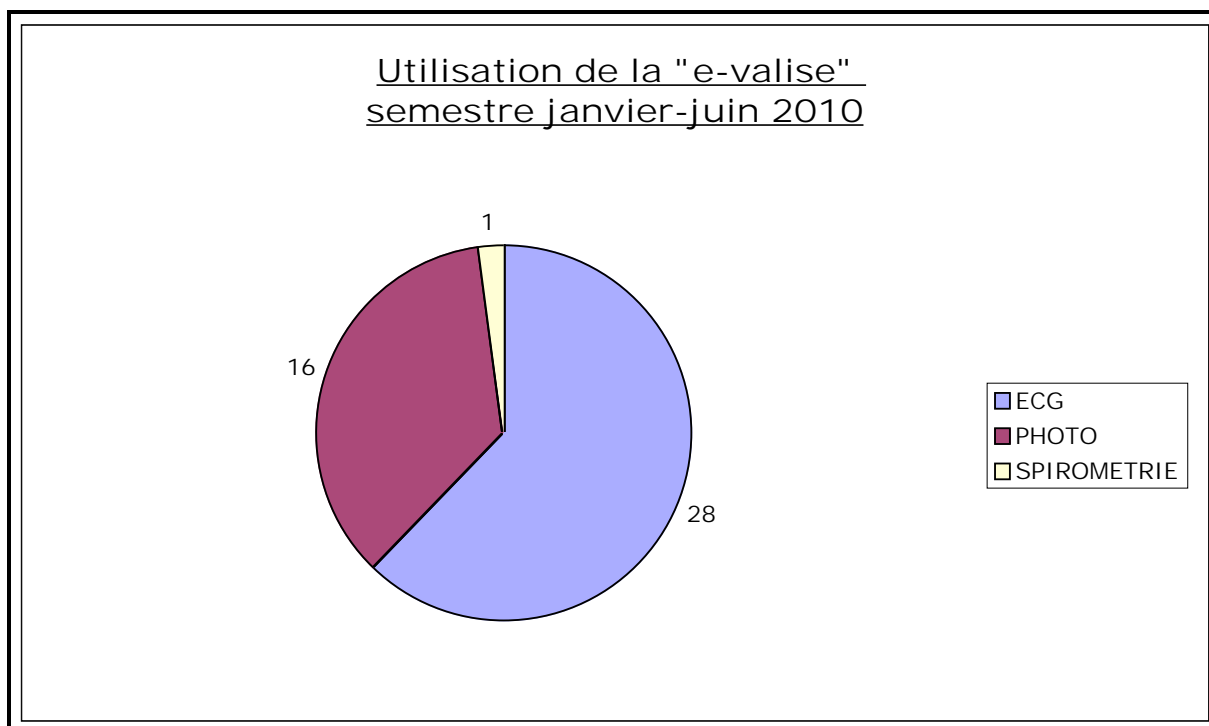


Tableau D

Parmi les 28 électrocardiogrammes réalisés, 20 sont attribués à l'utilisation du SDIS 06 lors de sa mission humanitaire à Haïti ( Cf chapitre 2.3 L'utilisation de la « e-valise » par le SDIS ). Ce second semestre, on observe 8 ECG télétransmis par des praticiens de médecine ambulatoire. quatre praticiens ont télétransmis, le minimum est d' 1 ECG transmis, le maximum est de 6.

### **2.3 ) L'utilisation de la e-valise par le SDIS 06 :**

La valise mise à disposition du service départemental d'incendie et de secours a été utilisée lors de la mission humanitaire de janvier 2010 à Haïti.

Durant cette mission d'un mois, vingt électrocardiogrammes ont été transmis. La photo n'a pas été utilisée, de même que la spirométrie.

# ENQUETE D'OPINION

## **1) Evaluation Décembre 2009 :**

La première enquête d'opinion a été réalisée fin décembre 2009 et a consisté à l'envoi par email de deux questionnaires ( Cf : annexe ). Les questionnaires étaient anonymes, le recueil et l'exposition des données et résultats suivent cette philosophie.

Deux médecins ont répondu par fax et ont donc montré une moins bonne maîtrise de l'outil informatique et d'Internet.

Trois médecins, malgré de multiples relances via mail et conversations téléphoniques ne m'ont pas fait parvenir de questionnaires. Il s'avère que leur utilisation de l' « e-valise » est très faible.

L'étude se portera donc sur l'analyse de dix questionnaires.

Le premier questionnaire cherche à fixer le profil des médecins disposant de ce projet de télémédecine. Le second évalue la « e-valise » et la télémédecine auprès des médecins généralistes.

## 1.1 ) Profil médical des médecins :

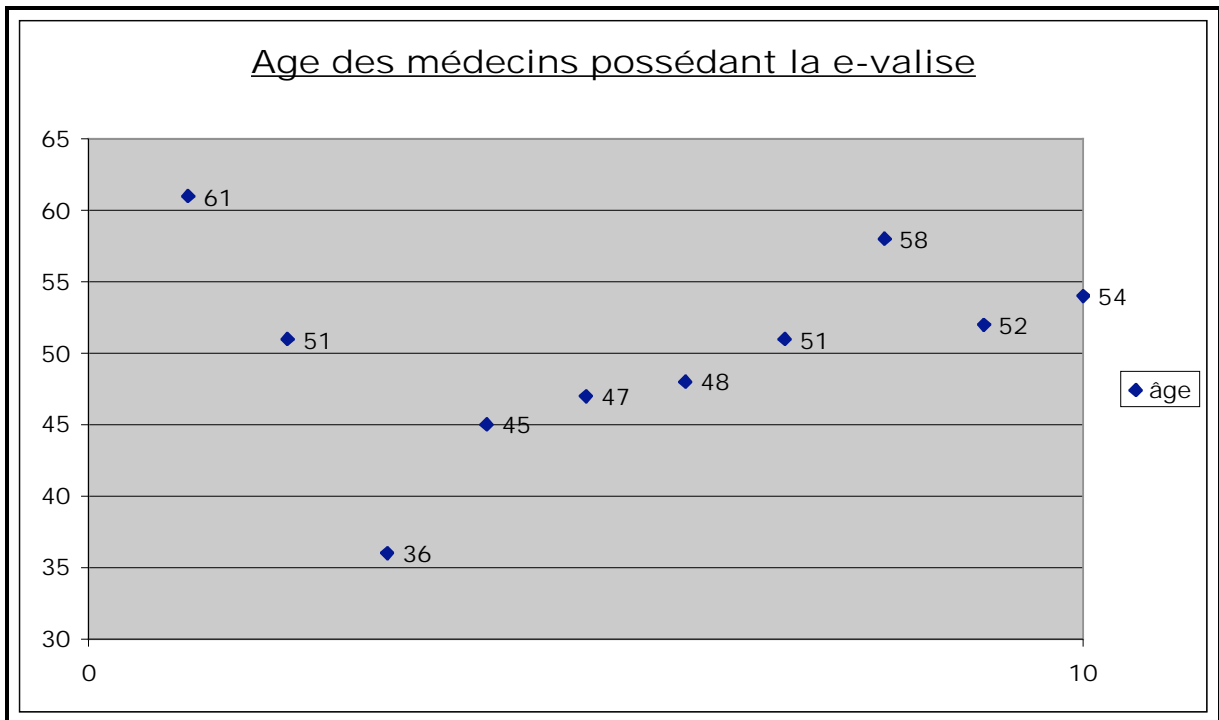


Tableau 1

La moyenne d'âge des médecins généralistes disposant de la valise de télé-médecine est de 50 ans.

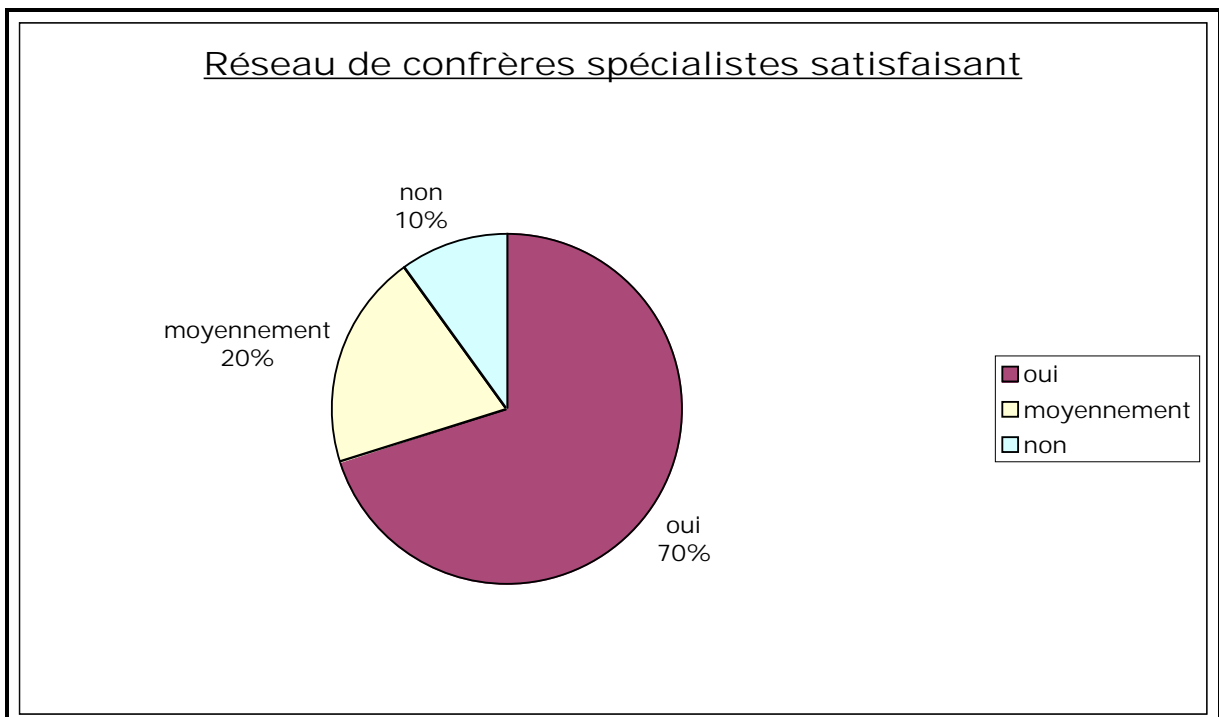


Tableau 2

Interrogés au sujet de leurs confrères spécialistes, ces praticiens estiment satisfaisant à 70 % leur réseau de confrères.

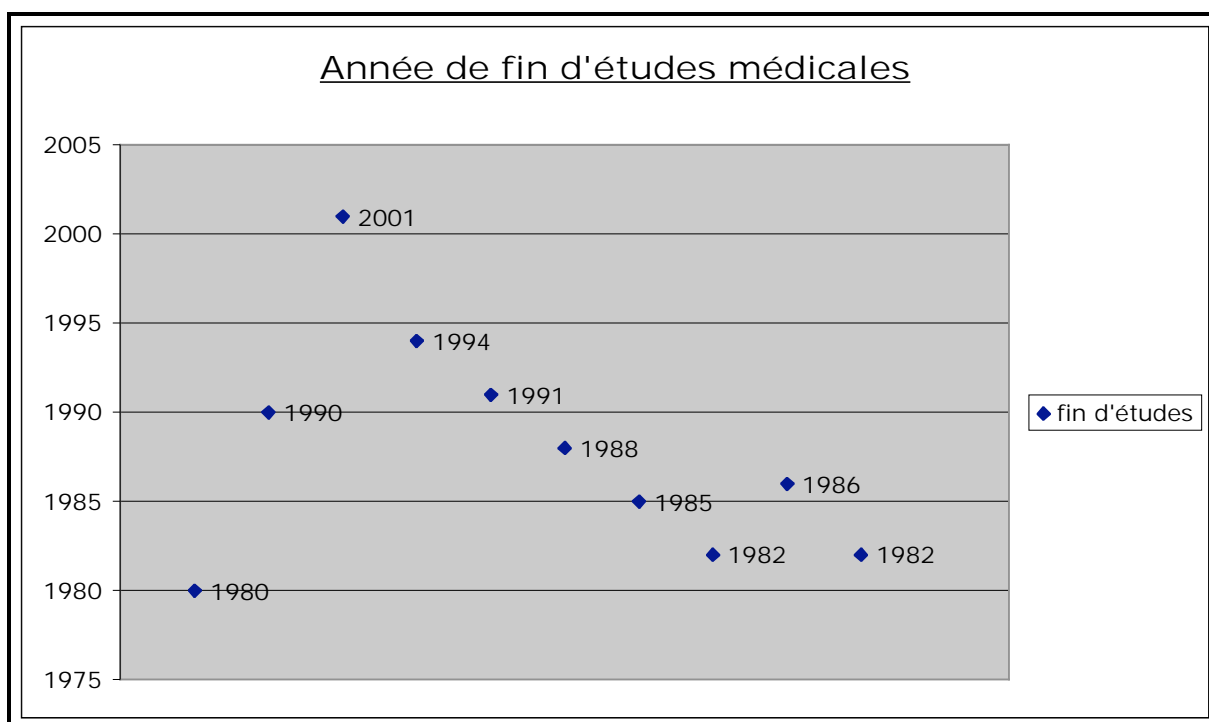


Tableau 3

L'année moyenne de fin d'études médicales est 1988.

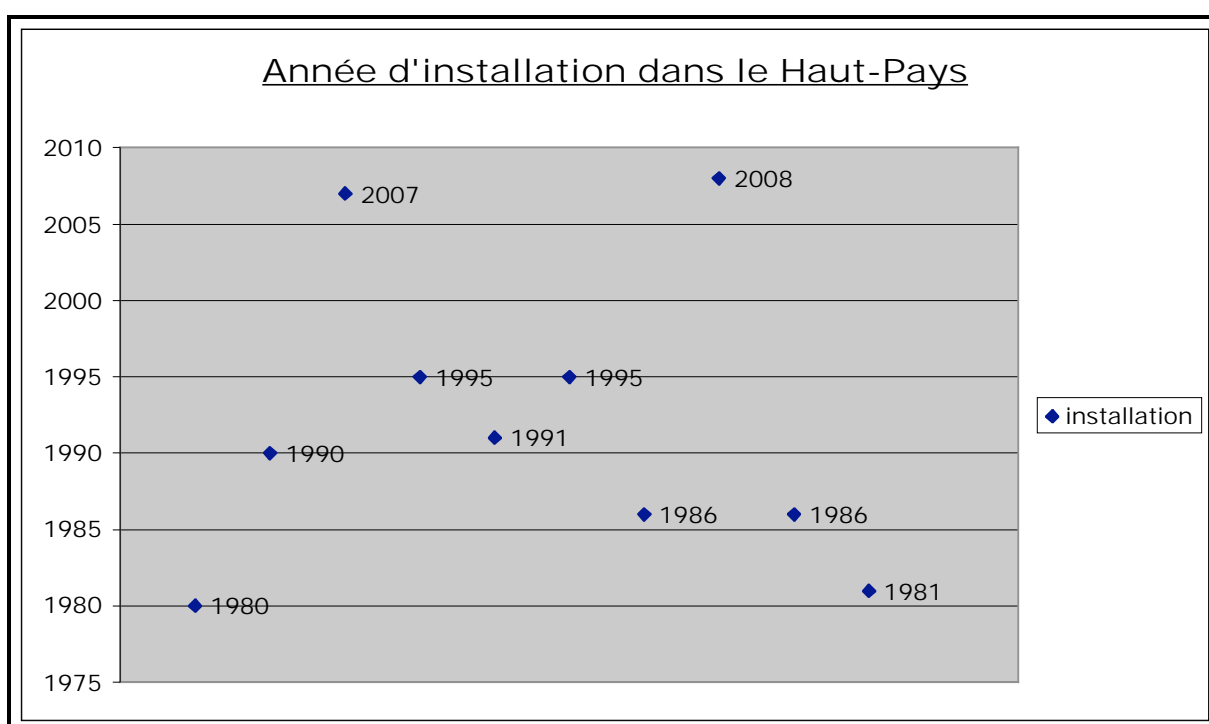


Tableau 4



L'année moyenne de leur installation est 1991 soit une expérience actuelle d'exercice approximative de vingt ans en médecine générale, qui de plus est dans un même cabinet.

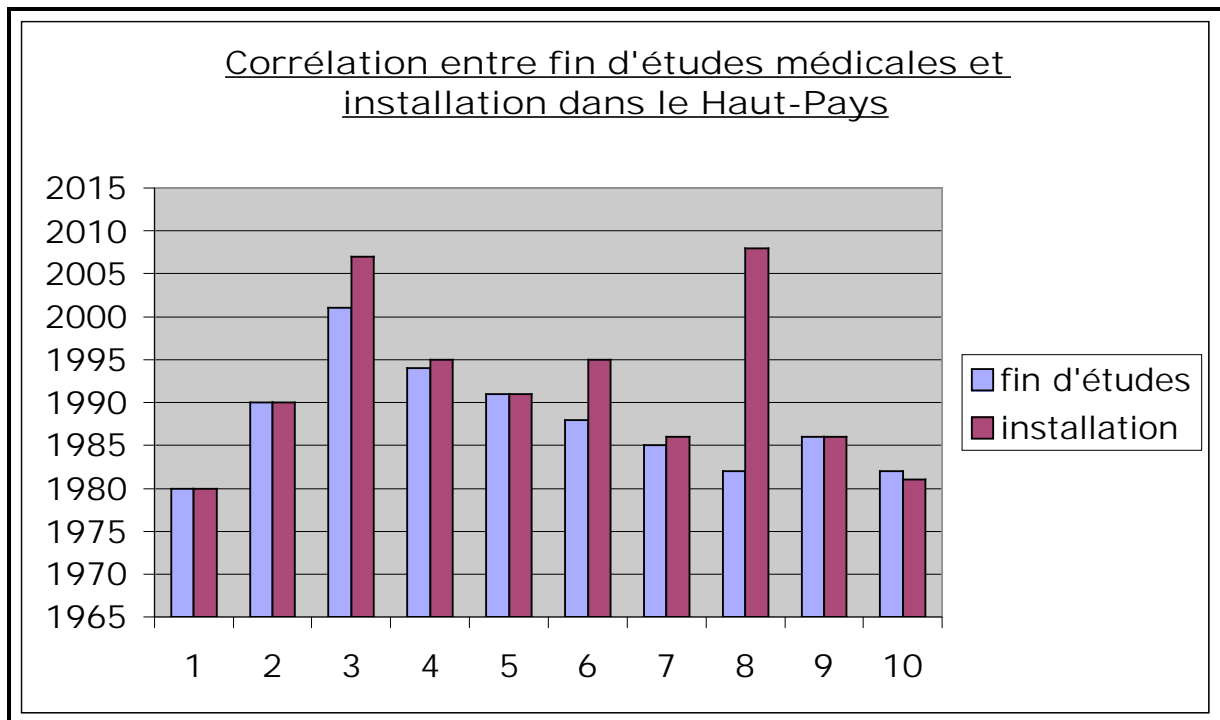


Tableau 5

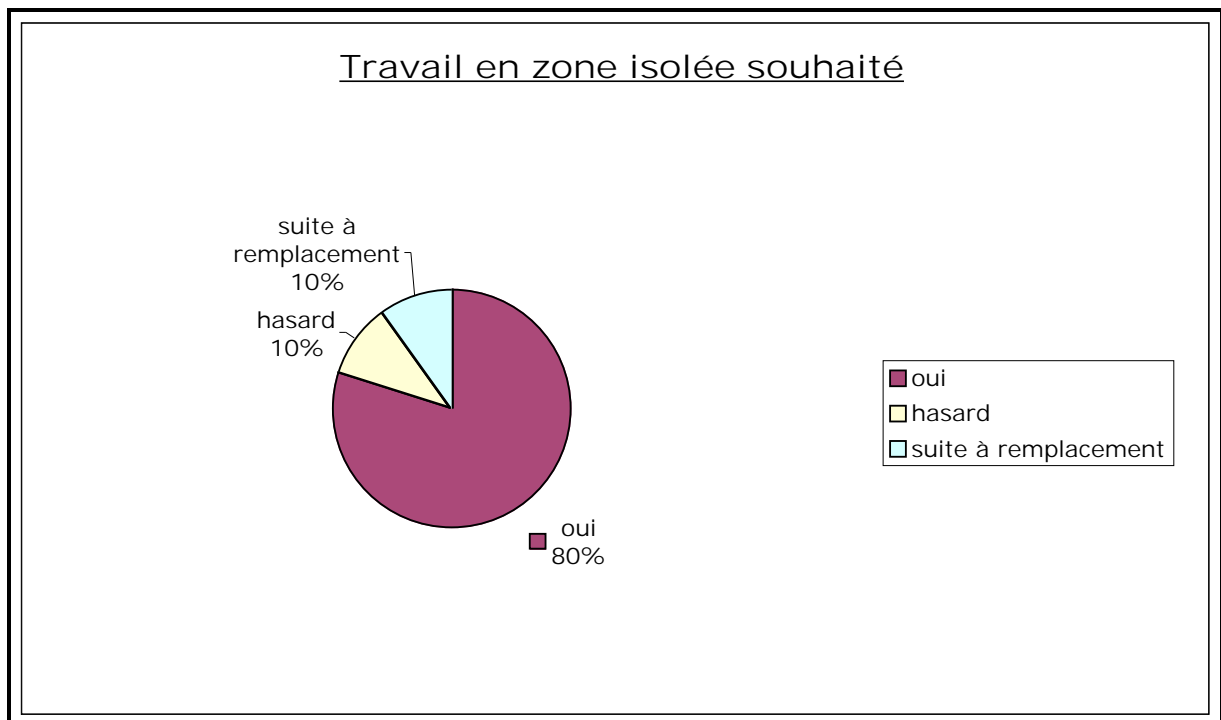


Tableau 6

La majorité d'entre eux s'est installée dans le Haut-Pays et donc en zone isolée par désir personnel et professionnel.

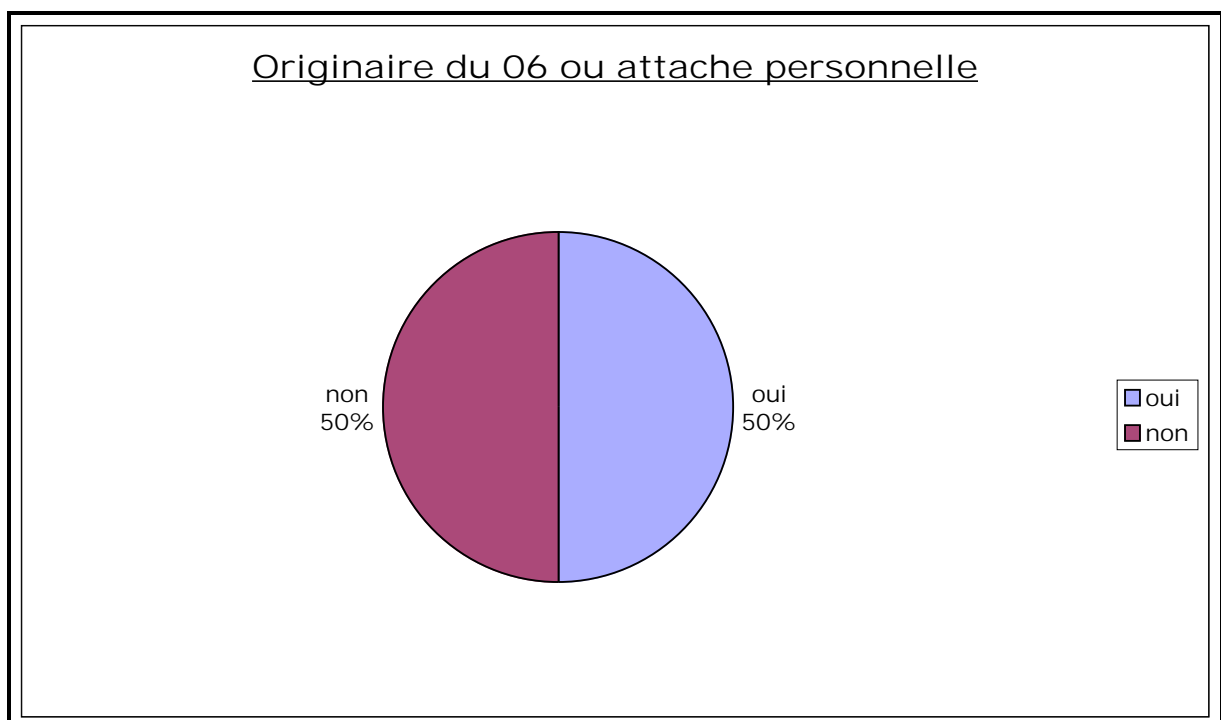


Tableau 7

La moitié d'entre eux est originaire du 06 et de la faculté de médecine de Nice et donc a une connaissance préalable du réseau de santé « niçois ».

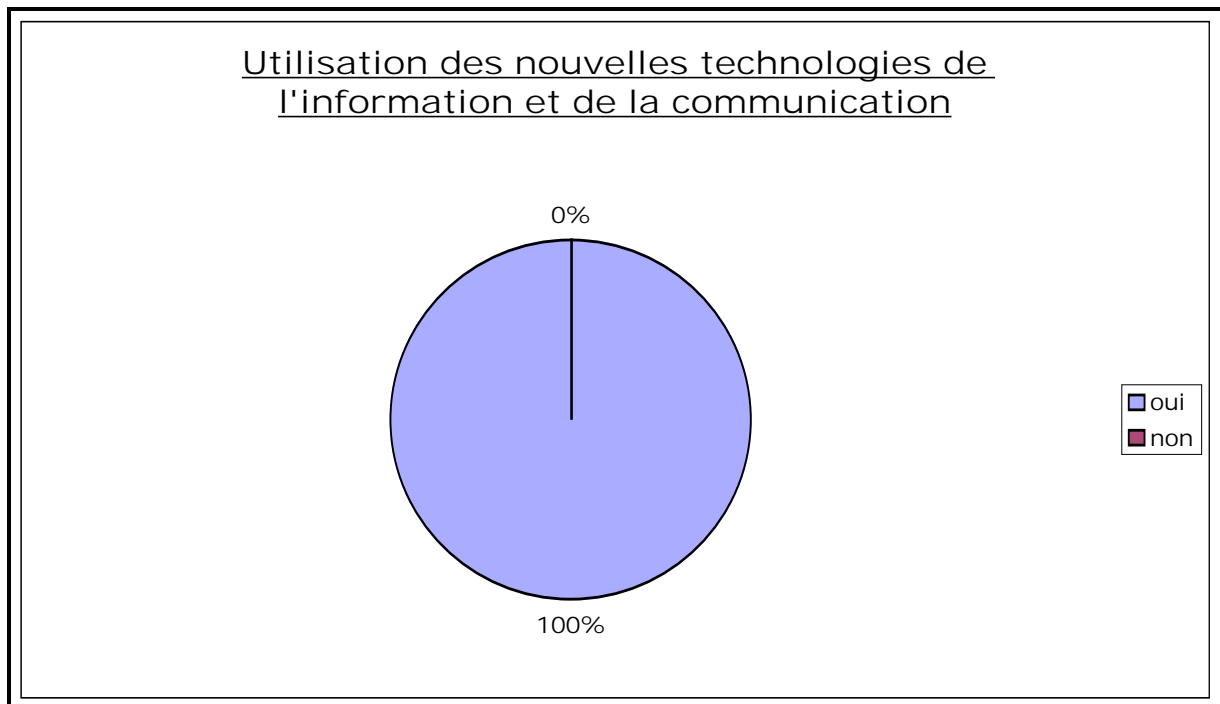


Tableau 8

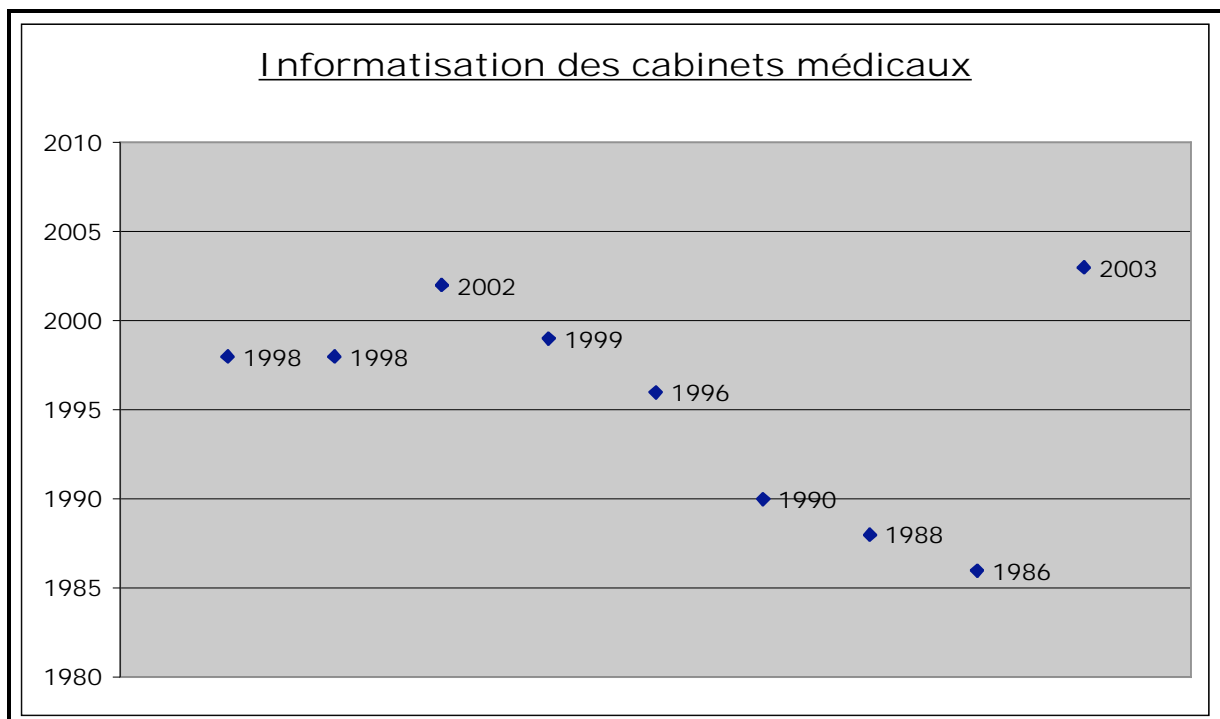


Tableau 9

Les cabinets sont en intégralité informatisés , la moyenne d'informatisation est 1995.

Tous les cabinets médicaux sont informatisés, et tous les médecins disposent d'un logiciel de dossier médical personnalisé. Dans le Tableau 9, on ne recueille que neuf dates d'informatisation, un des médecins ne se souvenait plus de l'année de son premier équipement informatique.

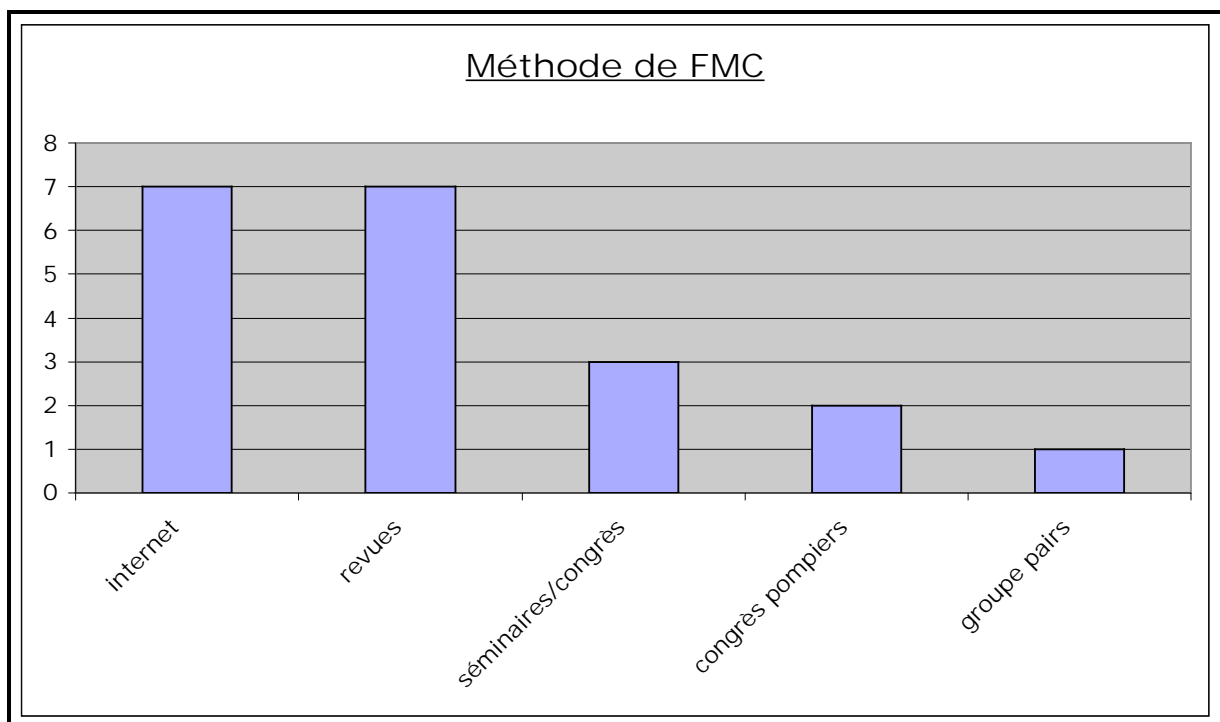


Tableau 10

Internet est devenu commun puisque sur les dix médecins, sept d'entre eux rapportent l'outil Internet dans leur formation médicale continue ( FMC ), à la même hauteur que les revues médicales.

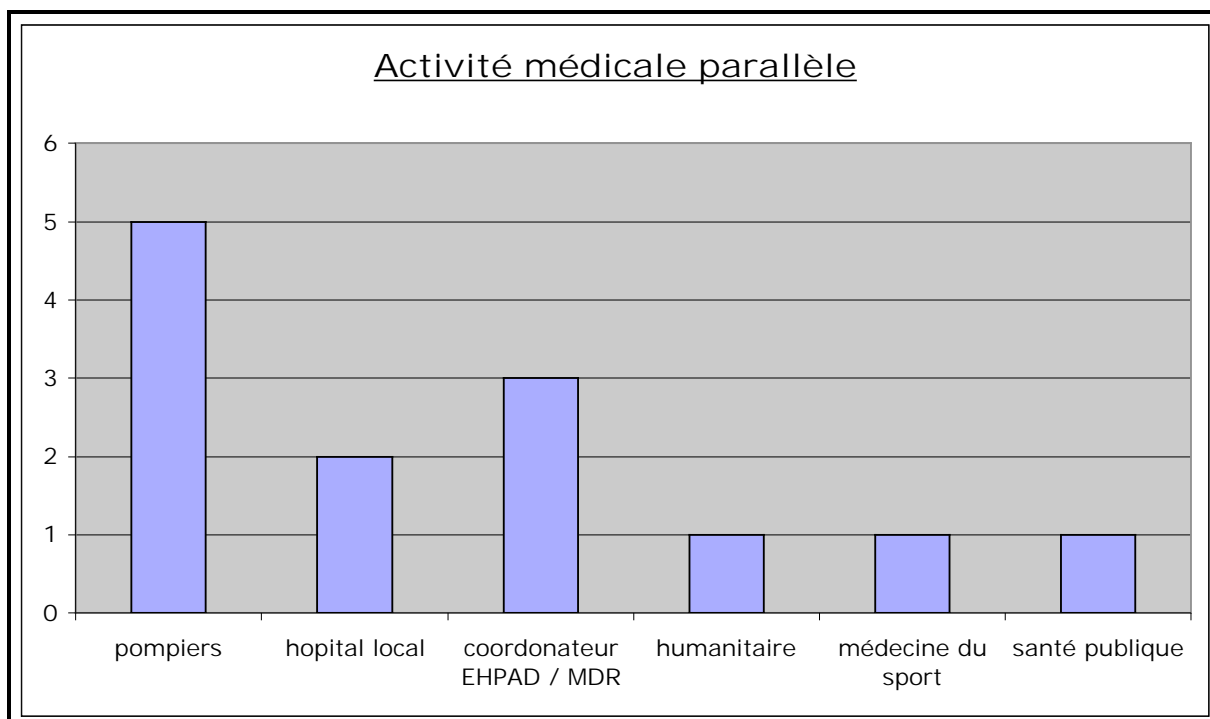


Tableau 11

Sur les dix médecins évalués, neuf ont une autre activité médicale : cinq sont médecins pompiers, deux ont une activité en hôpital local, trois en EHPAD ou maison de retraite, en humanitaire, en médecine du sport, ou en santé publique.

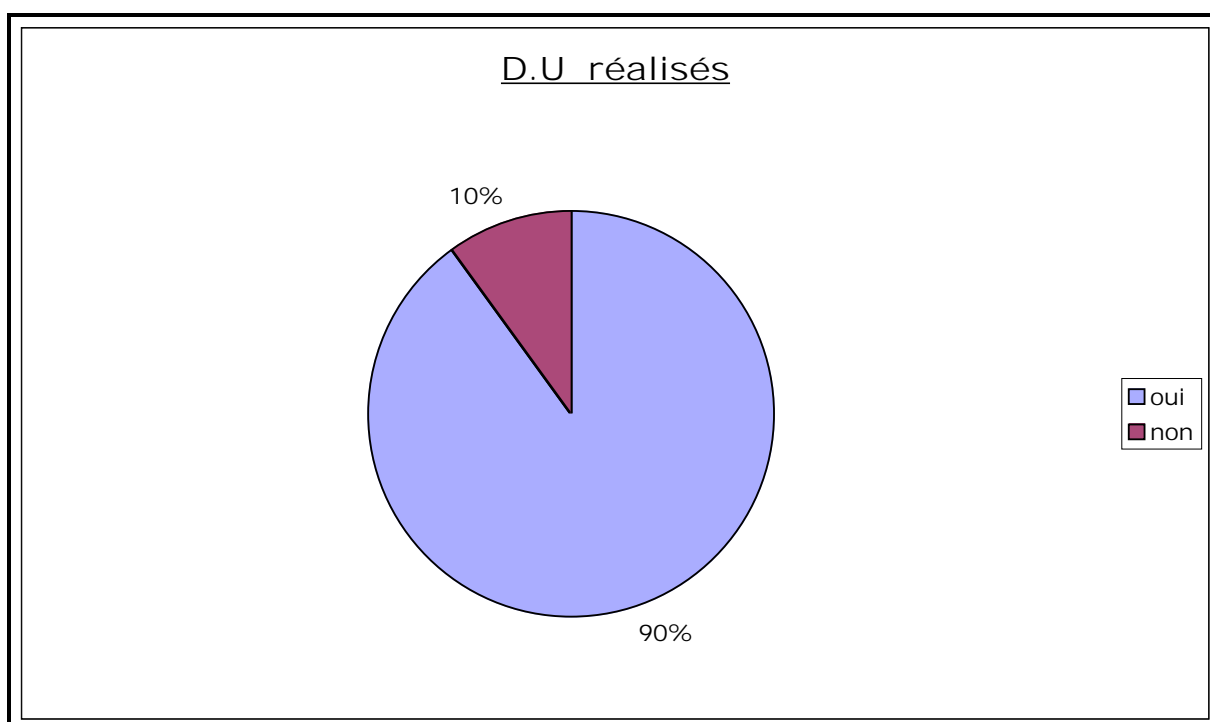


Tableau 12

90% des médecins possèdent un ou plusieurs diplômes universitaires ( D.U ) post thèse , trois ont précisé qu'ils étaient en cours de formation notamment sur des thèmes de coordination d'EHPAD et de soins palliatifs.

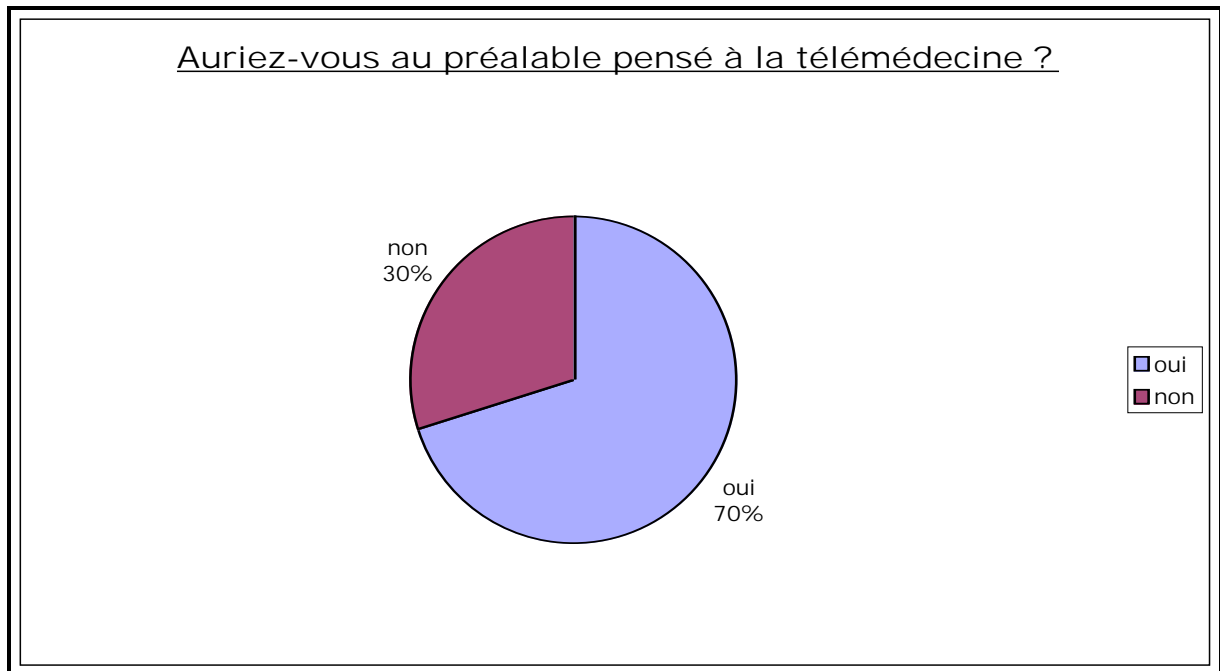


Tableau 13

70 % les médecins interrogés avaient déjà pensé à la télémédecine.

## 1.2 ) Evaluation de la « e-valise » et de la télémédecine en médecine générale :

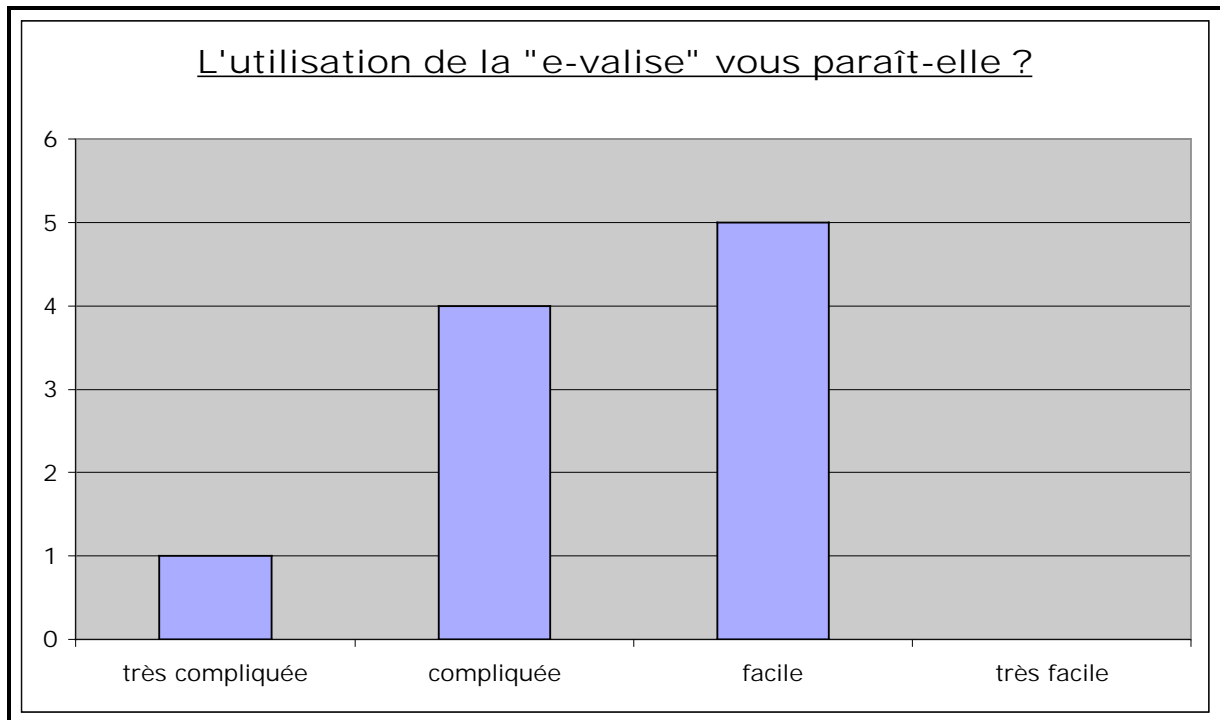


Tableau 14

L'utilisation et le rapport pratique que font les médecins de la « e-valise » sont partagés : une moitié la trouve facile d'utilisation, l'autre moitié la décrit comme compliquée et très compliquée.

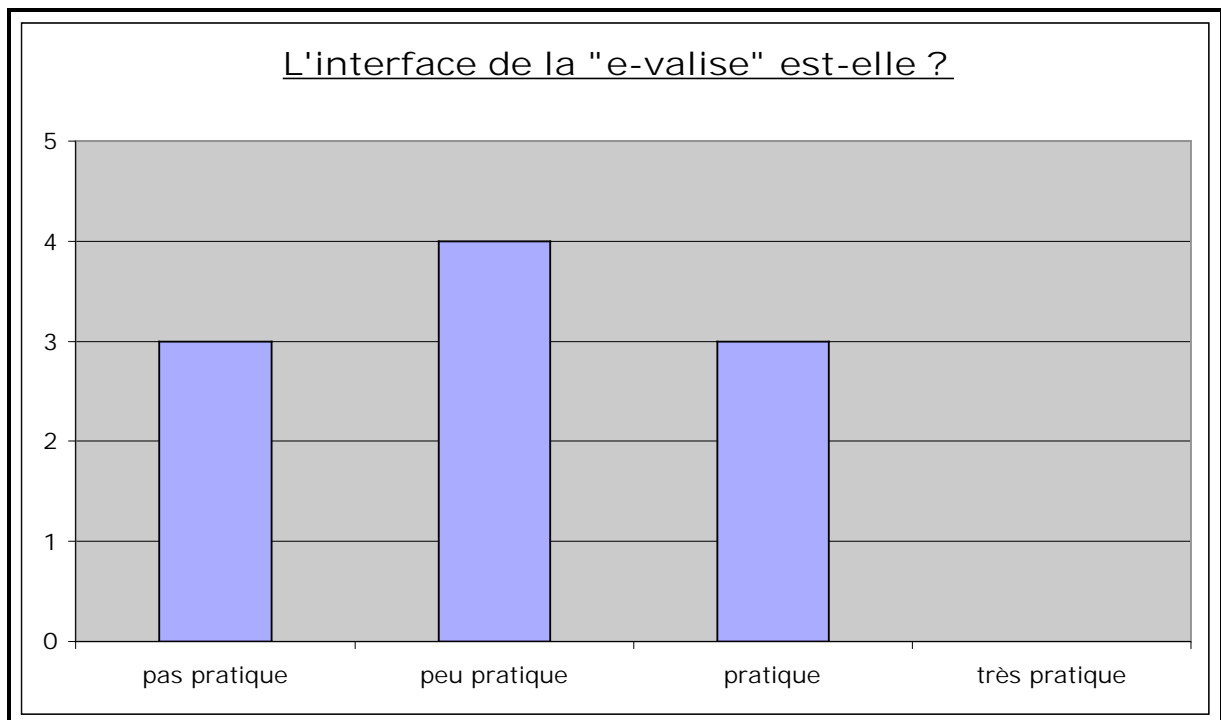


Tableau 15

30% et 40% jugent l'interface informatique pas et peu pratique. 30 % la trouvent pratique.

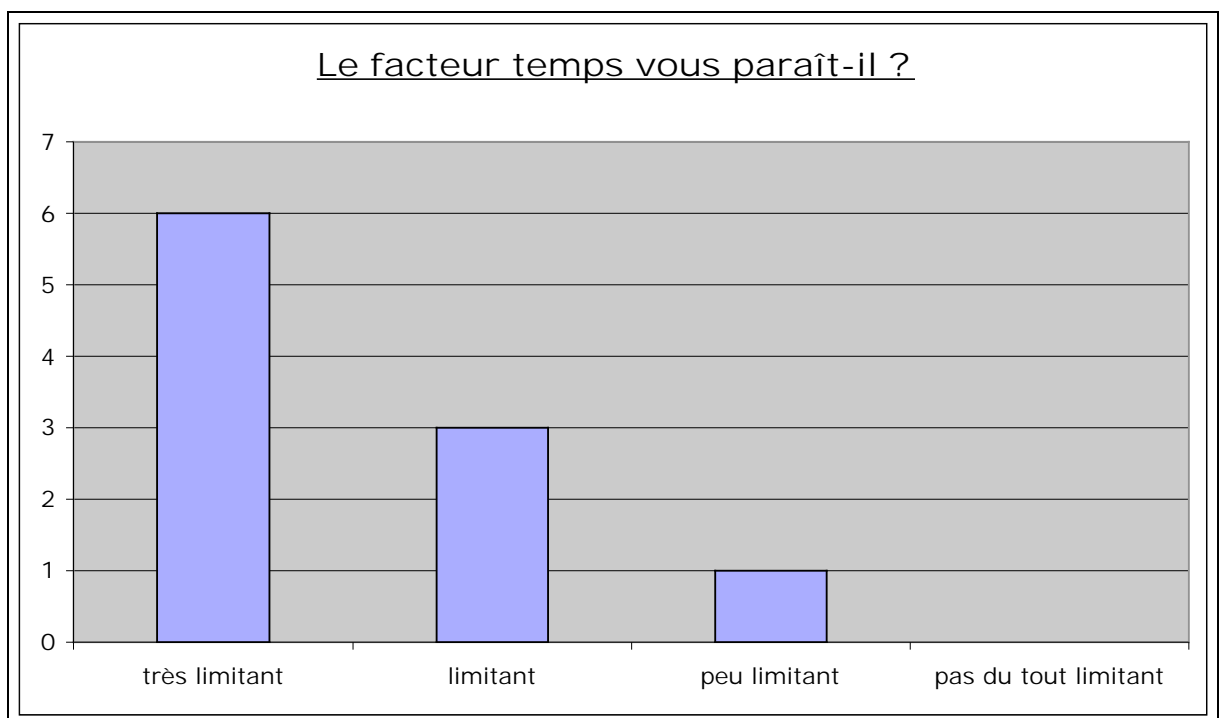


Tableau 16



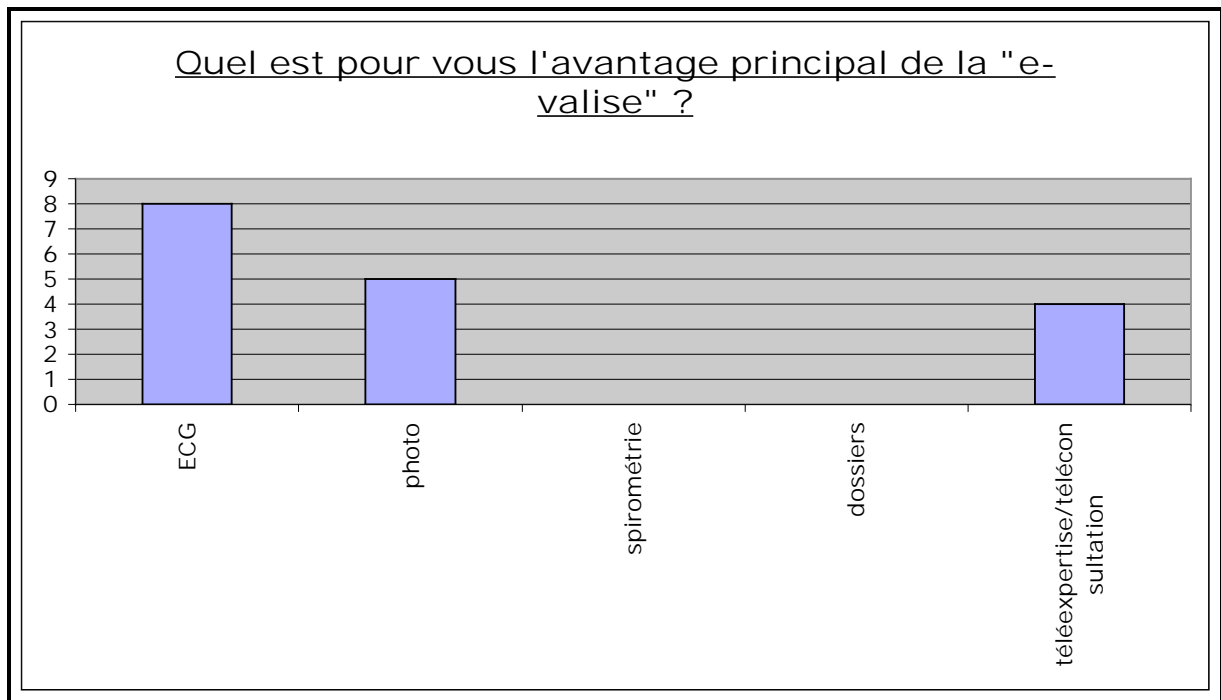


Tableau 17

L'avantage principal de la « e-valise » est incontestablement la possibilité de réalisation d'ECG et de photos, la possibilité de téléconsultation.

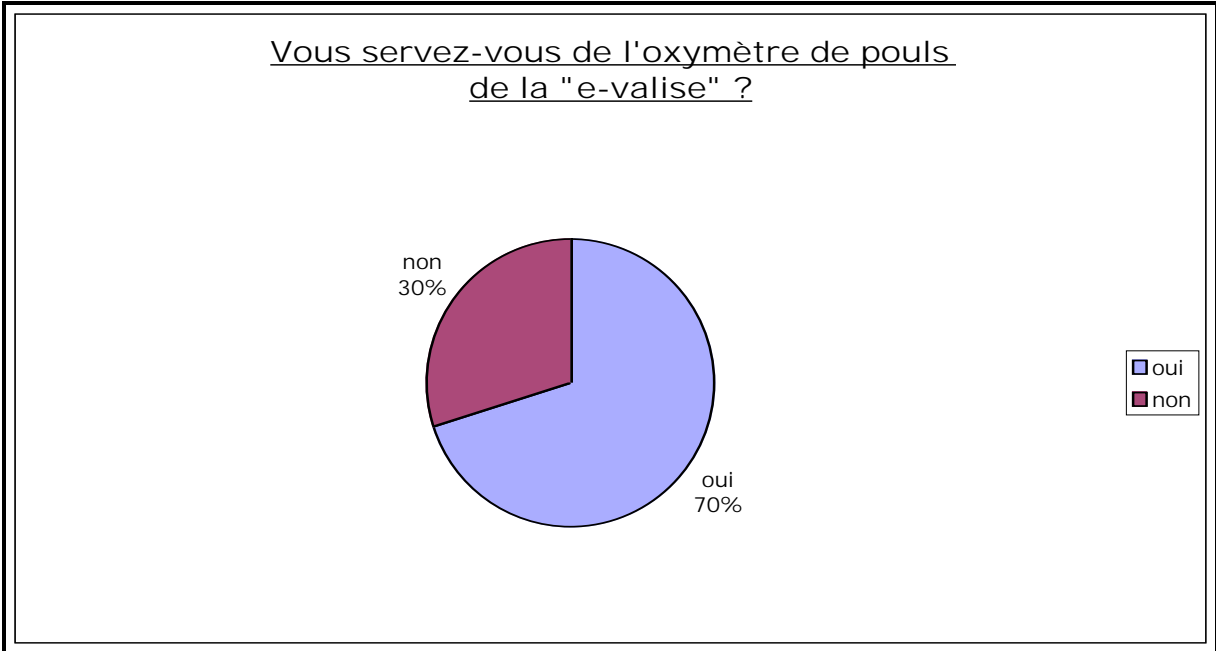


Tableau 18

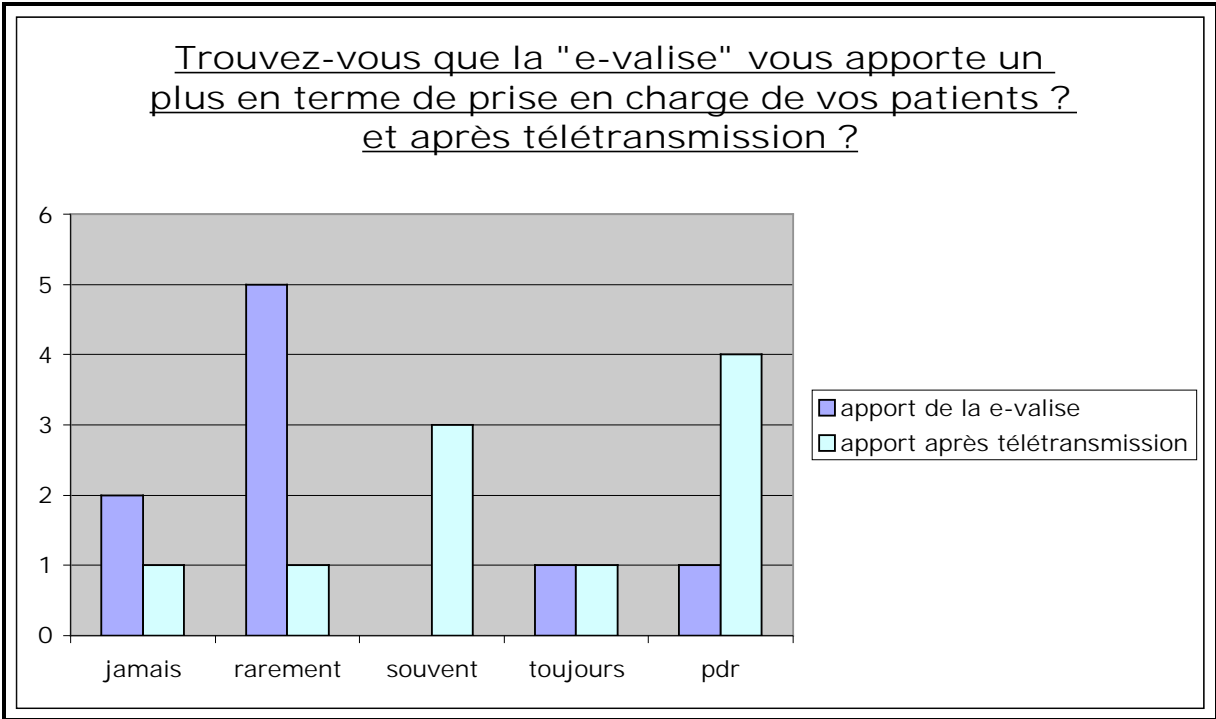


Tableau 19

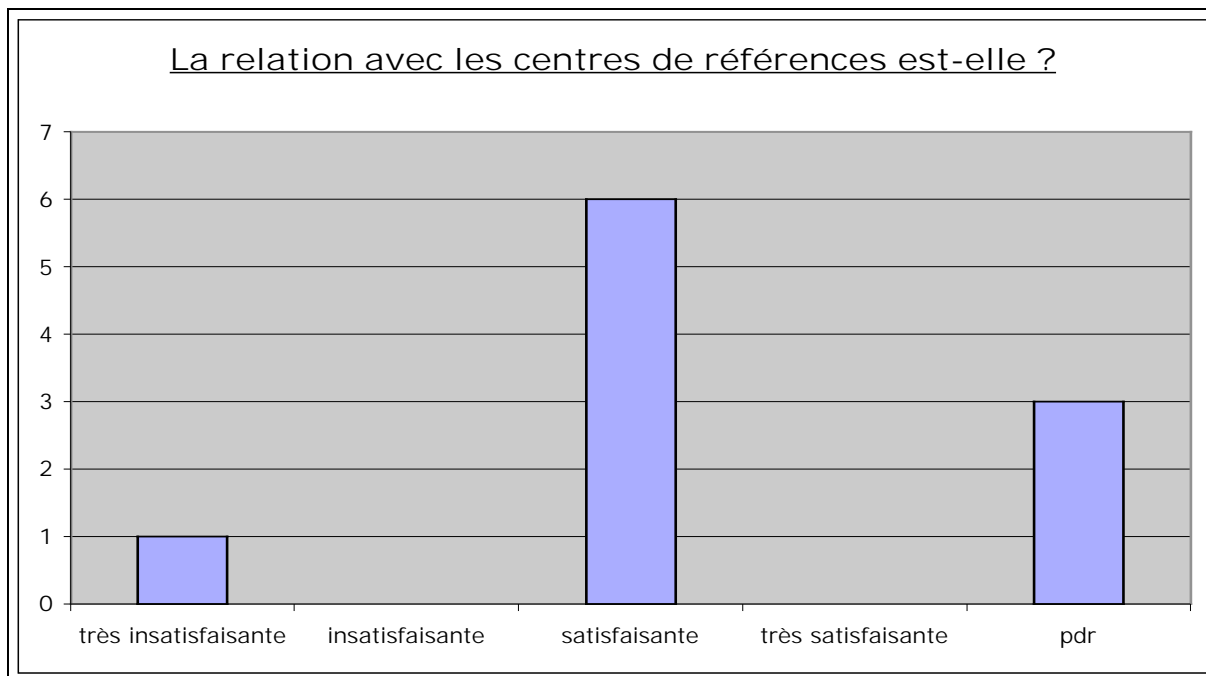


Tableau 20

60 % des praticiens jugent la relation avec les centres de référence satisfaisante.

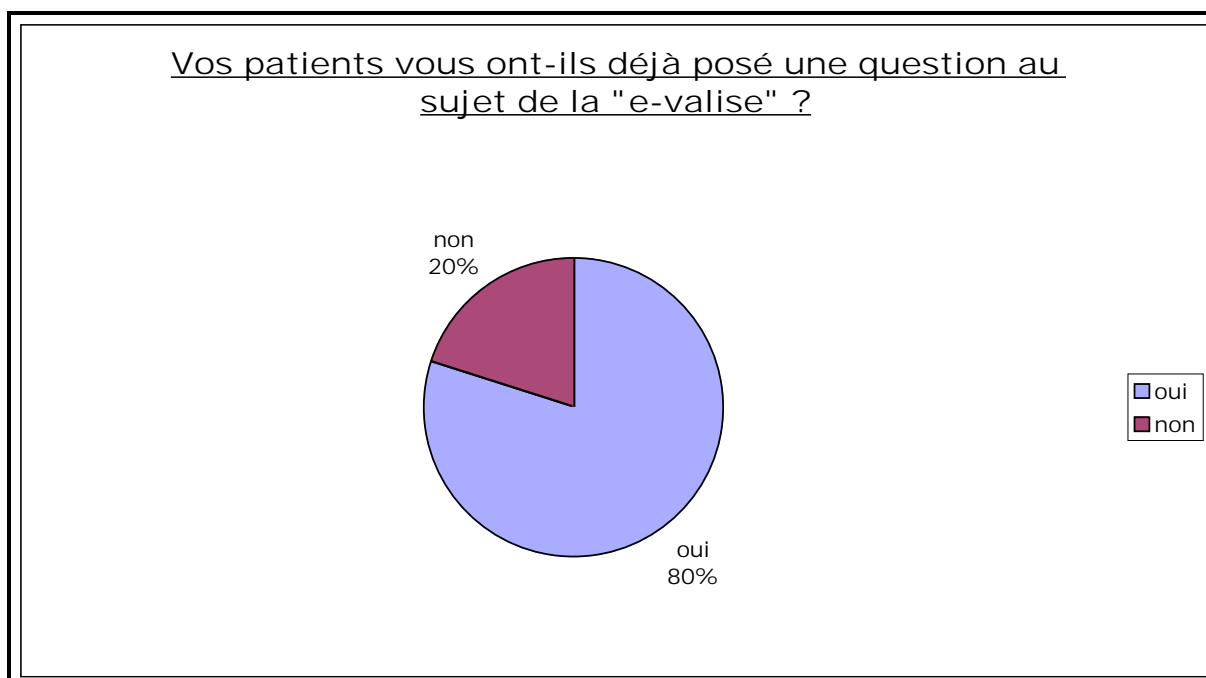


Tableau 21

80 % des patients se sont intéressés à la « e-valise » auprès de leurs médecins.

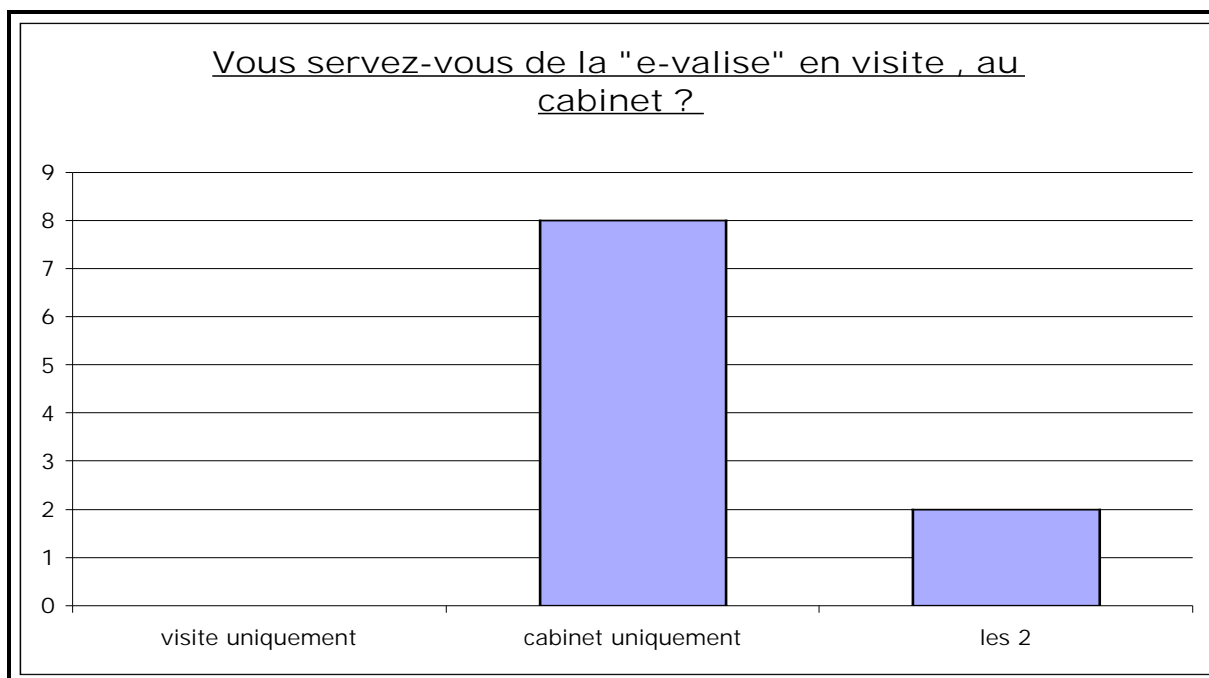


Tableau 22

80 % des médecins utilisent la « e-valise » dans leur cabinet.

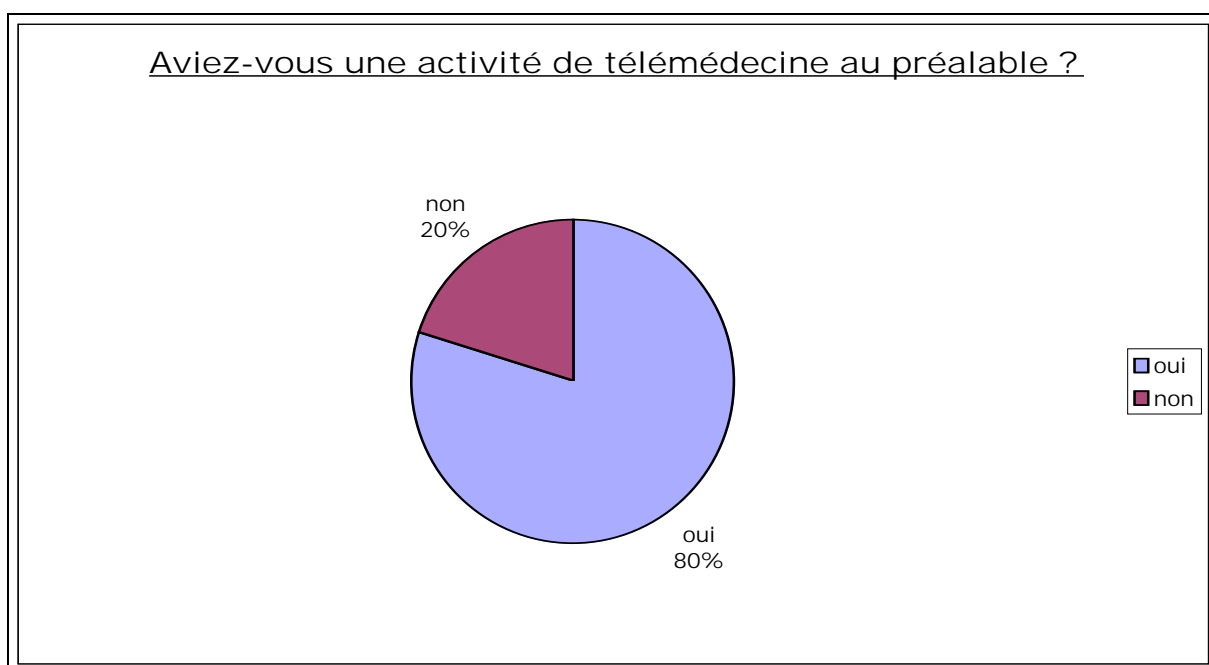


Tableau 23

80 % des médecins ont présenté une aptitude à utiliser la télémedecine avec leurs réseaux de confrères respectifs, à savoir l'utilisation du fax pour la

transmission d'ECG, certains ont rapporté de rares cas de transmission de photos numériques par courrier électronique.

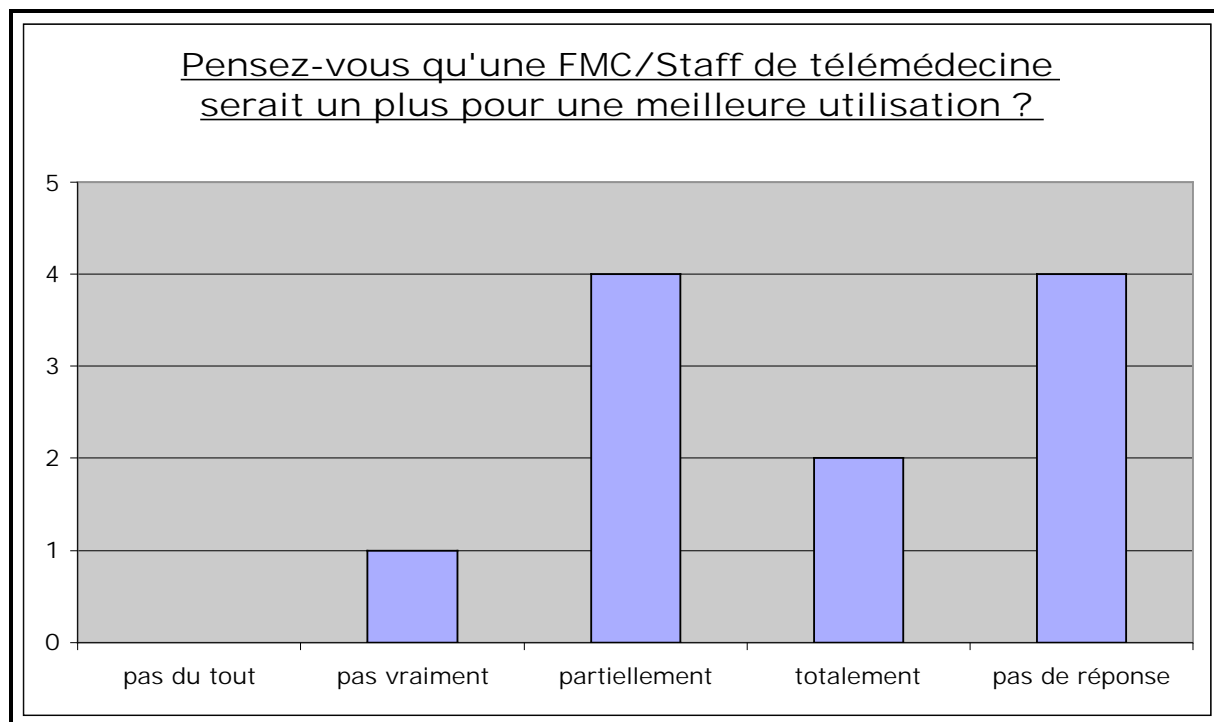


Tableau 24

Avec cette nouvelle pratique de médecine, il est licite de penser à une formation médicale continue axée sur la télémédecine, des réunions de FMC par visioconférence sont organisées depuis 2004 par le Conseil Général et la faculté de médecine de Nice. Ces FMC ont suggéré l'utilisation de la télémédecine et ont été évaluées comme utiles partiellement à 40% et totalement à 20%.

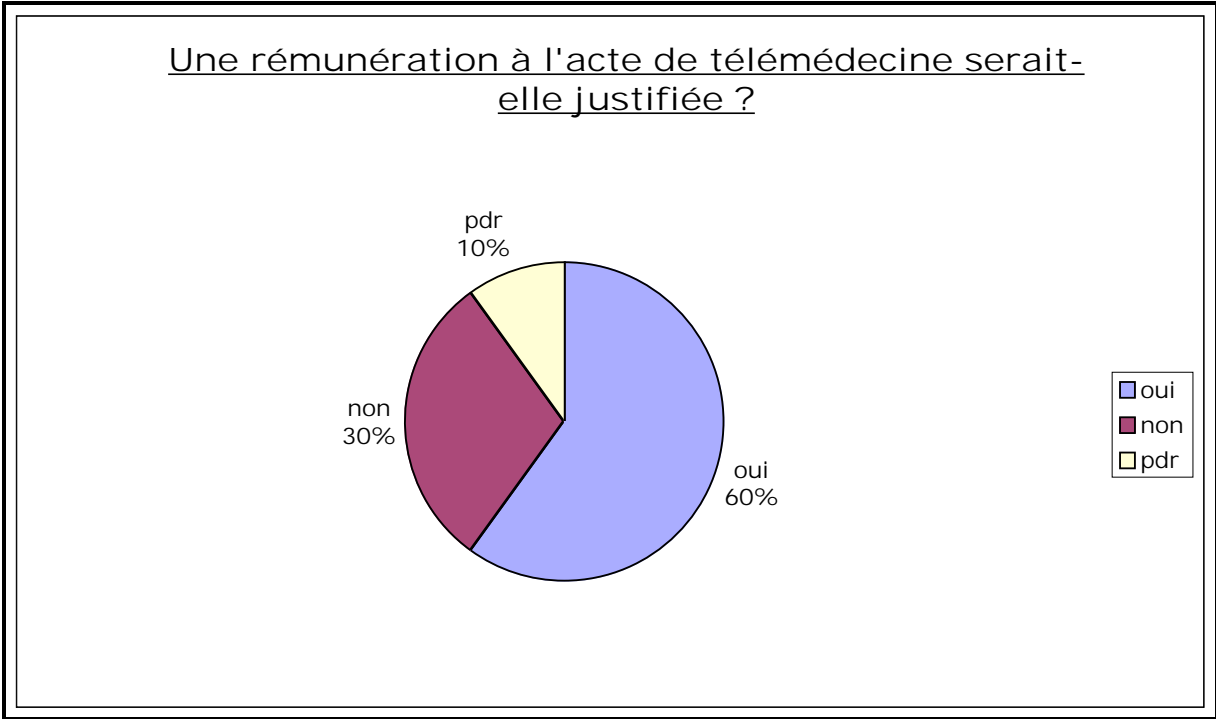


Tableau 25

60 % se positionnent en faveur d'une rémunération justifiée. 30 % ne demanderaient pas de rémunération.

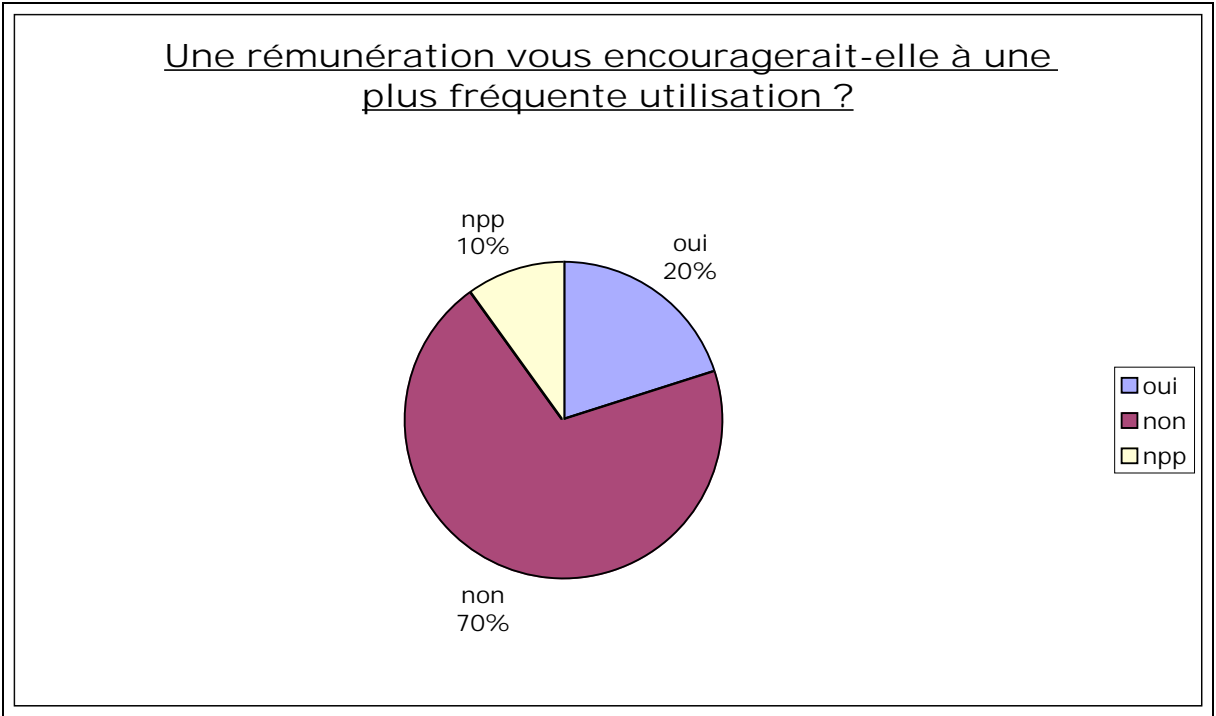


Tableau 26

70% ne pensent pas qu'une rémunération les encouragerait à une plus fréquente utilisation.

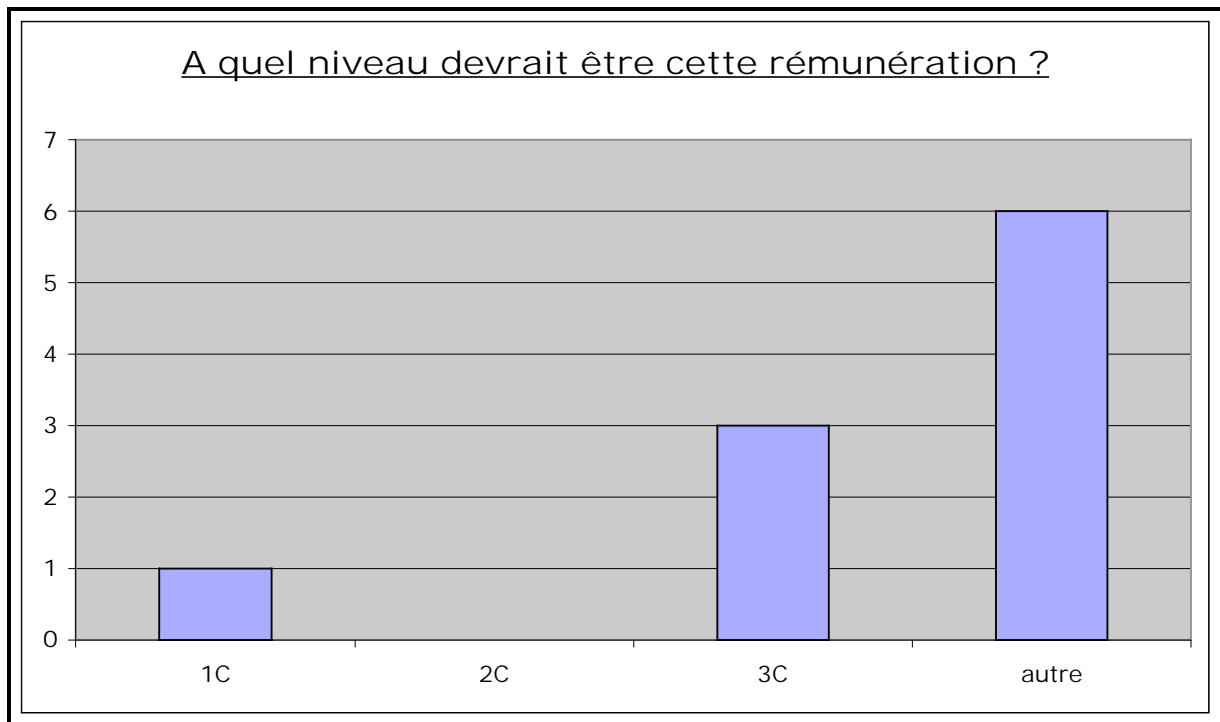


Tableau 27

Nous avons eu la curiosité de demander l'avis des médecins au sujet de la cotation de la rémunération. Un seul s'est prononcé à la hauteur de 1 C , trois se sont prononcés à la hauteur de 3C , il faut y voir ici un indice du temps passé par les praticiens pour les actes de télémedecine plus qu'une demande particulière de rémunération suite à un acte méritant. Six d'entre eux ont coché proposition « autre » en commentant que les fréquences de télétransmission étaient trop faibles pour se prononcer sur cette réponse ou penser à une cotation spécifique à la télémedecine.

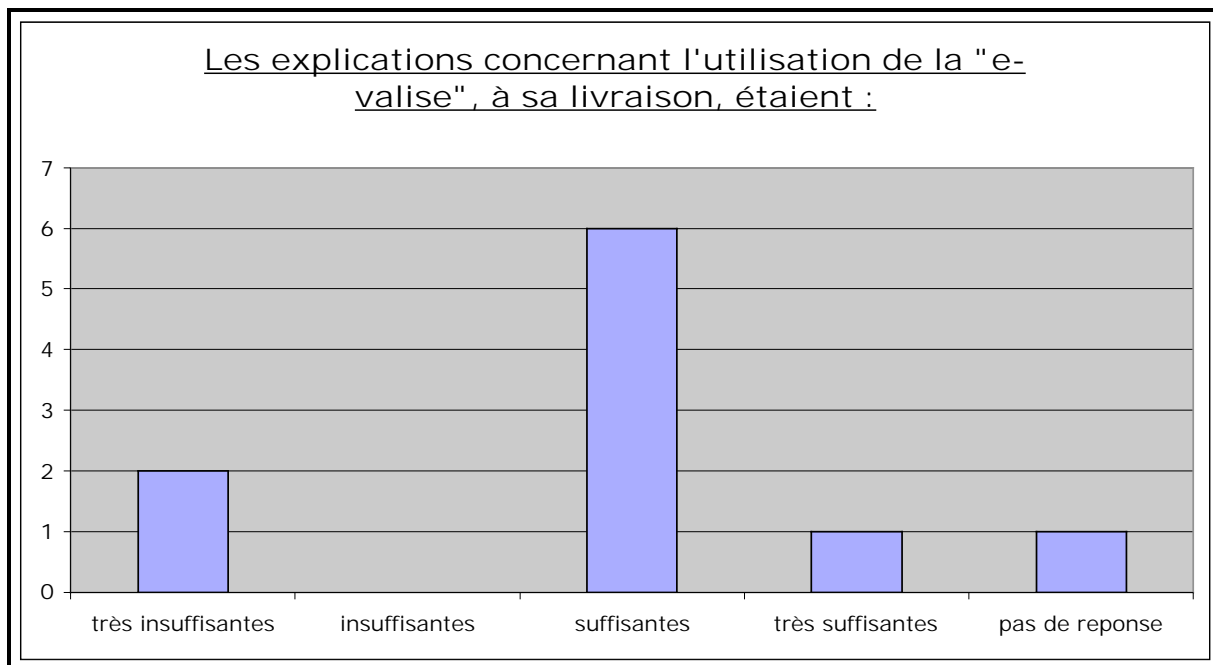


Tableau 28

Les explications concernant l'utilisation de la « e-valise » ont été jugées à 60% suffisantes et 10% très suffisantes.



Tableau 29



100% d'entre eux sont munis d'un appareil ECG à leur cabinet et auto évaluent leurs compétences d'autonomie en lecture d'ECG à 70 % partiellement et 30% totalement ( Cf Tableau 30 ).

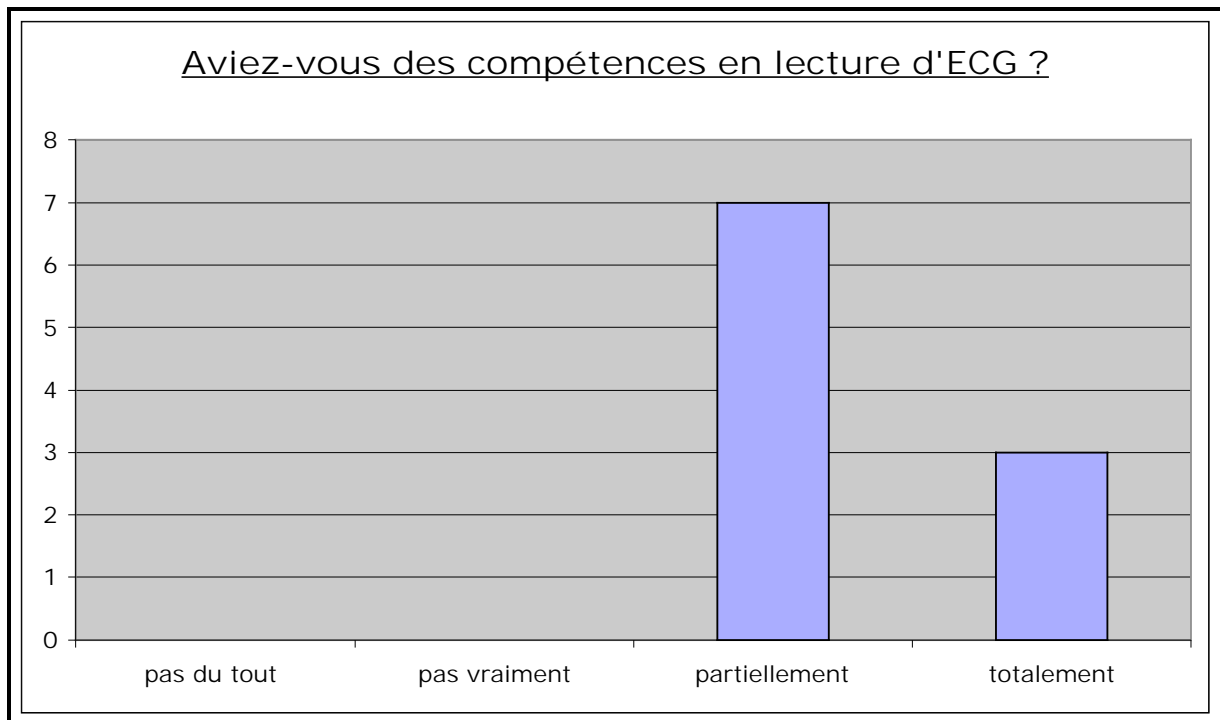


Tableau 30

La « e-valise » apporte en option disponible un appareil de spirométrie. Aucun cabinet n'en est équipé. Sa manipulation et son interprétation est beaucoup plus de l'ordre de la spécialité médicale pneumologique dans l'éducation médicale française à contrario d'autres écoles mondiales de médecine. C'est ainsi tout naturellement que seuls quelques praticiens ont désiré en être équipés ( huit ) et qu'ils ont honnêtement répondu à 60 % n'avoir aucune compétence en spirométrie et 40 % partiellement. ( Cf Tableau 31 )

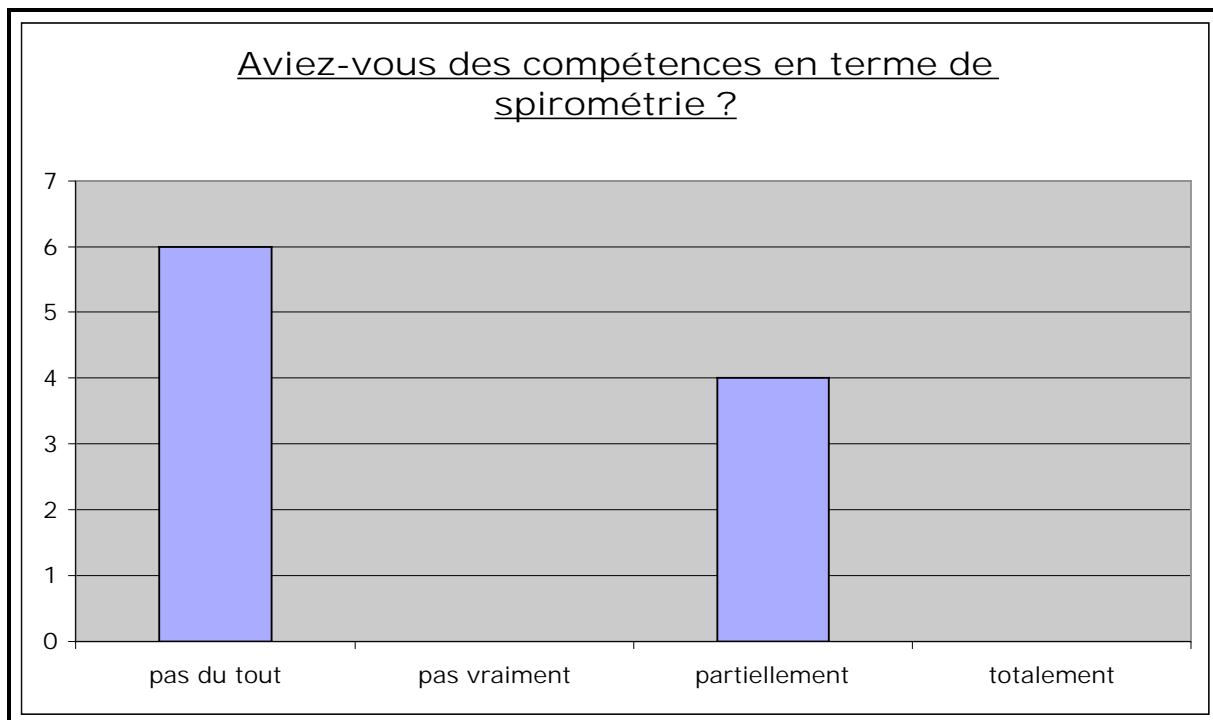


Tableau 31

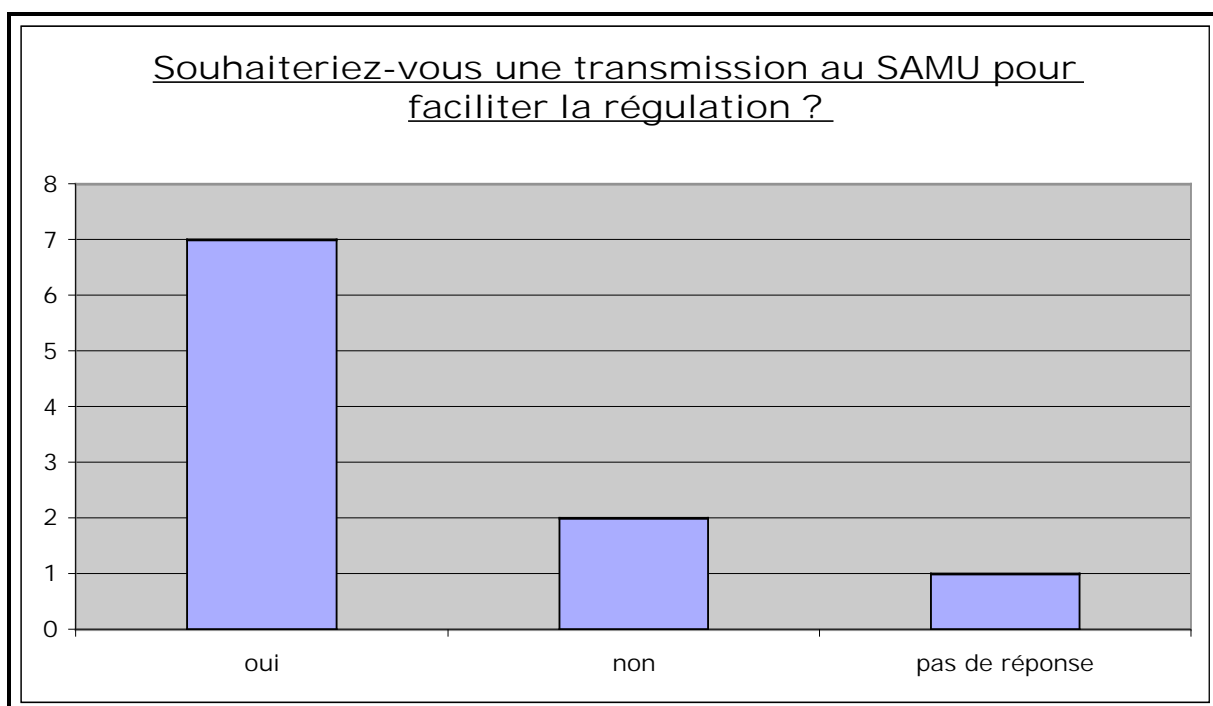


Tableau 32

60 % des praticiens souhaiteraient une extension du réseau à la régulation du SAMU pour faciliter celle-ci.

## **2) Evaluation de juin 2010 :**

Pour conclure ce travail prospectif d'un an, où nous avons observé l'utilisation de la valise de télémédecine, une seconde enquête d'opinion a été réalisée auprès des médecins disposant de la « e-valise » et ayant participé à l'évaluation de décembre 2009.

La participation a été bonne puisque neuf des dix médecins ont répondu à ce questionnaire. La démarche a été similaire avec un appel téléphonique, où nous avons pu échangé des impressions générales, suivi d'un email comportant le questionnaire. Les neuf médecins ont tous répondu par mail. Un médecin n'a pas participé, son activité de télémédecine a été moindre.

Le questionnaire répétait dans un premier temps des questions similaires à celles de décembre pour noter une éventuelle modification des réponses.

### **2.1 ) Résultats juin 2010 :**

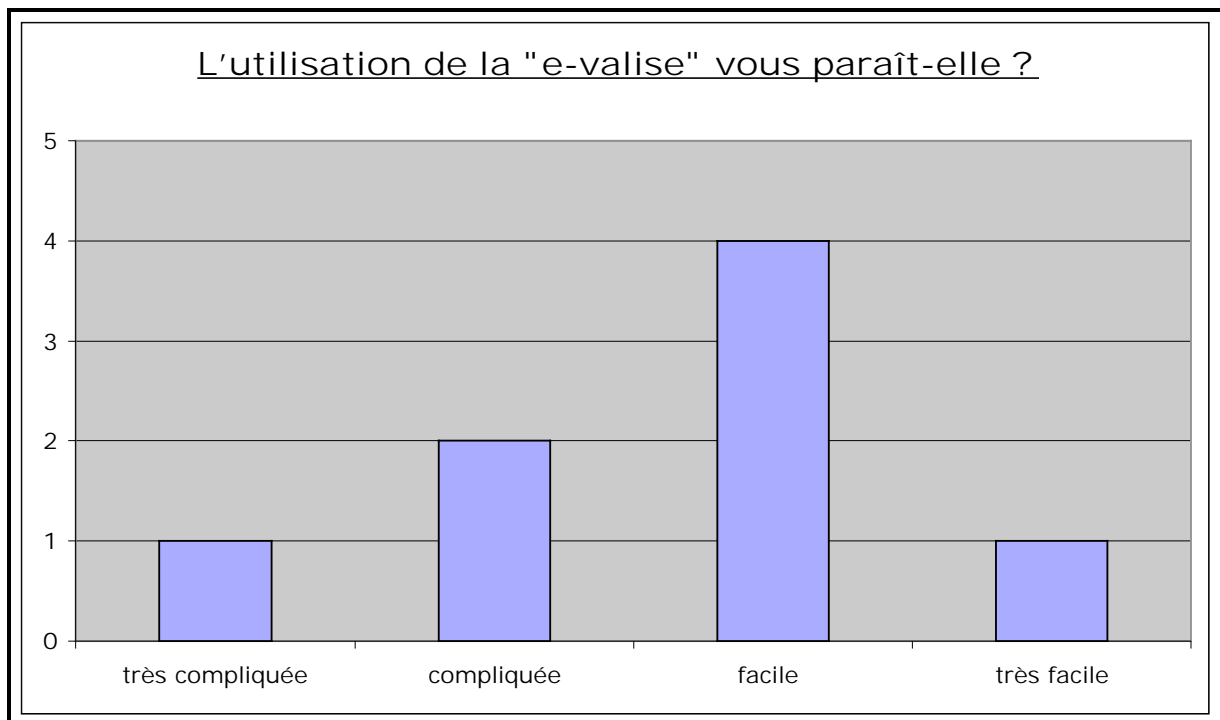


Tableau 33

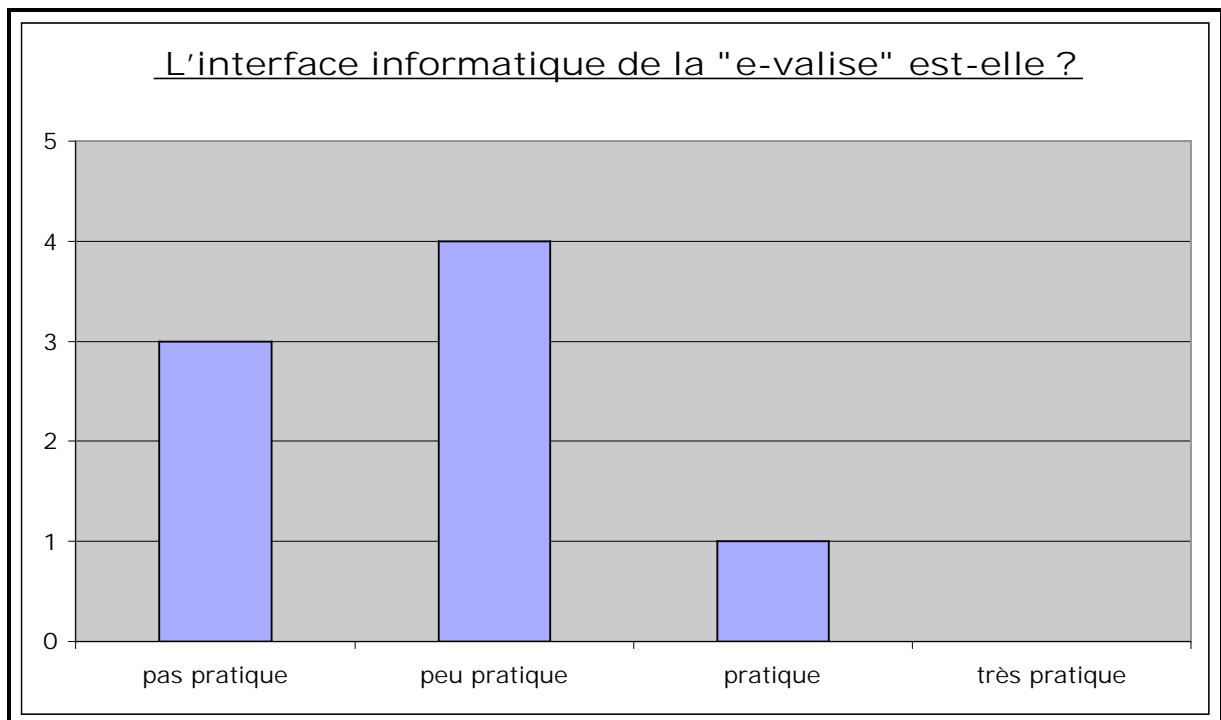


Tableau 34

On ne retrouve pas d'évolutions marquantes dans ces réponses. Ces premières réponses nous montrent l'importance cruciale de l'interface informatique et donc de l'acceptabilité pour ces praticiens. La prise en main est mieux maîtrisée en comparaison de décembre. Les praticiens confirment des difficultés avec l'interface informatique.

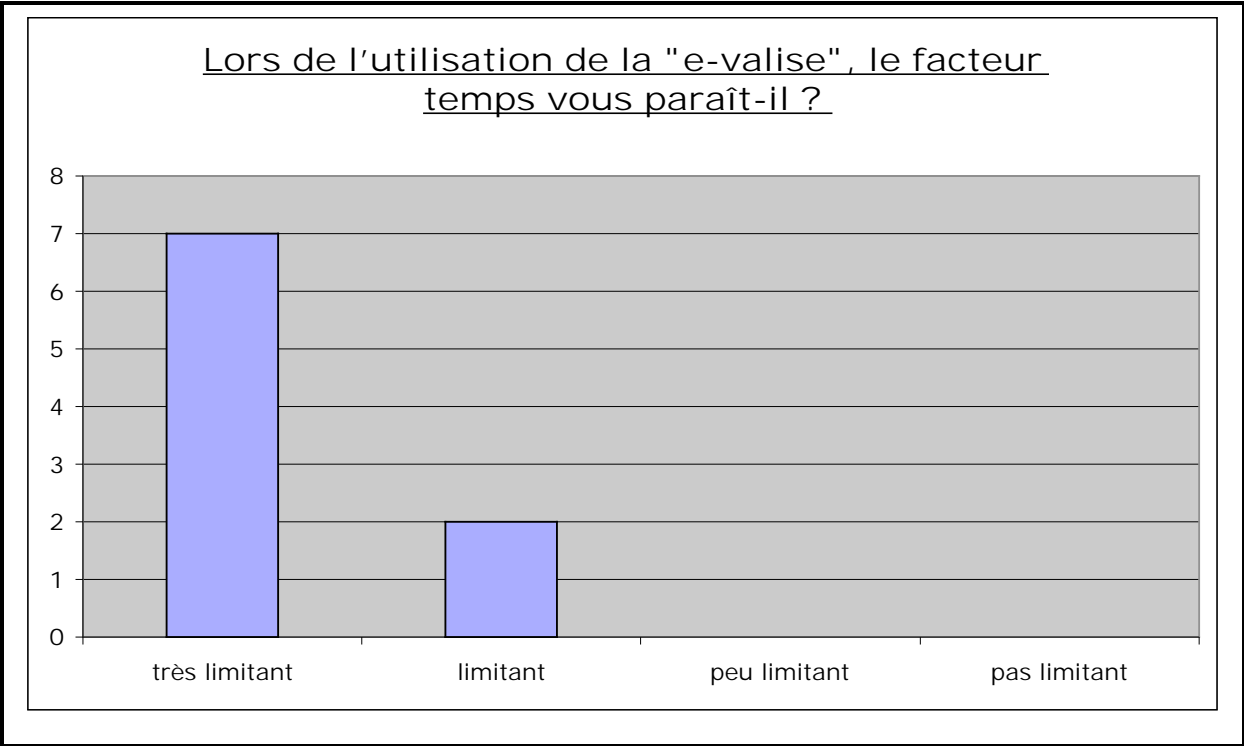


Tableau 35

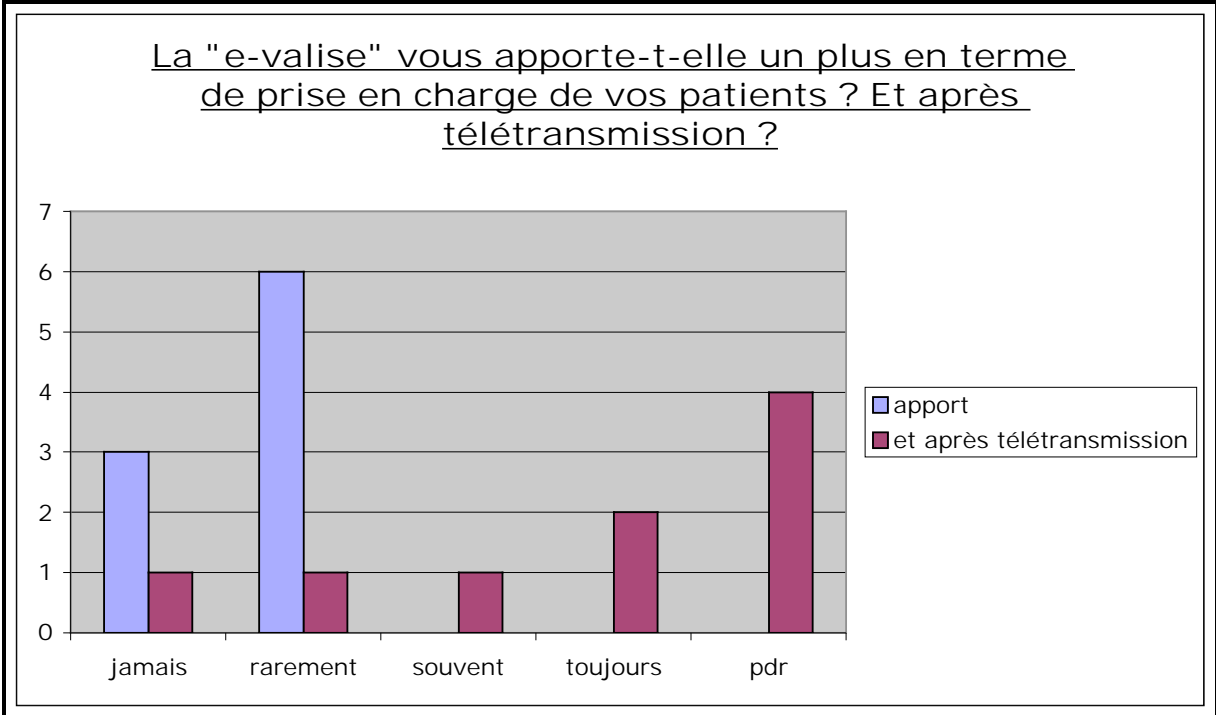


Tableau 36

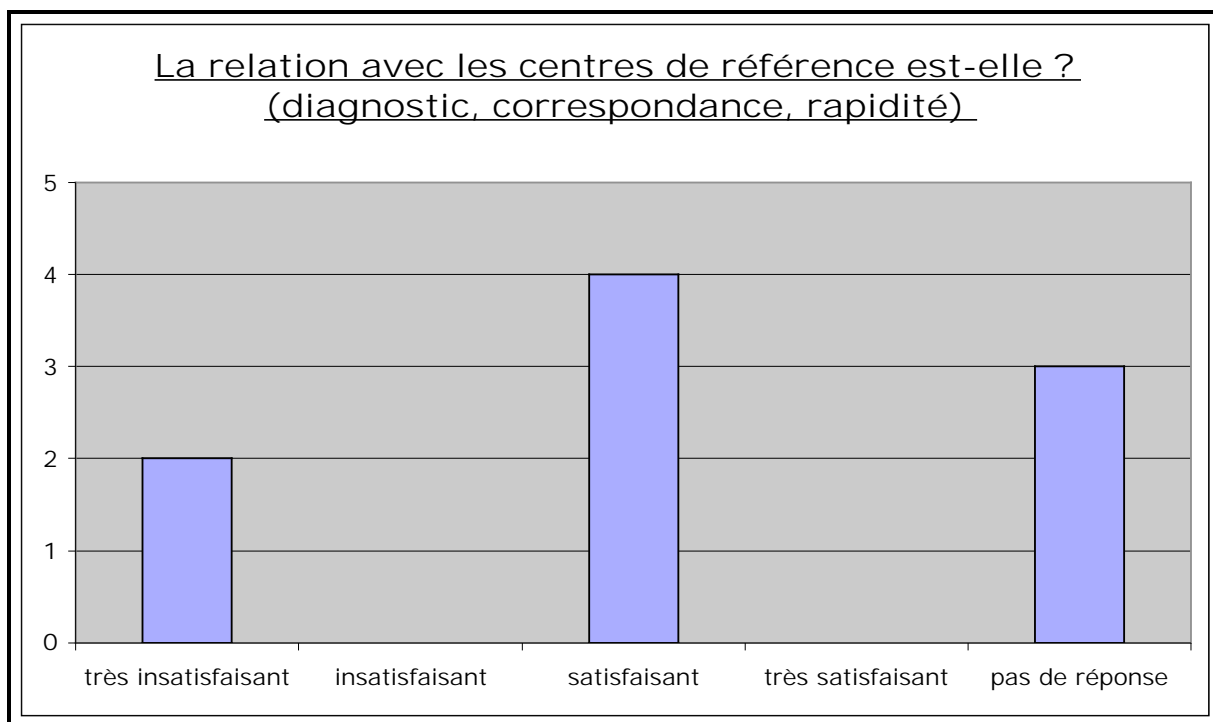


Tableau 37

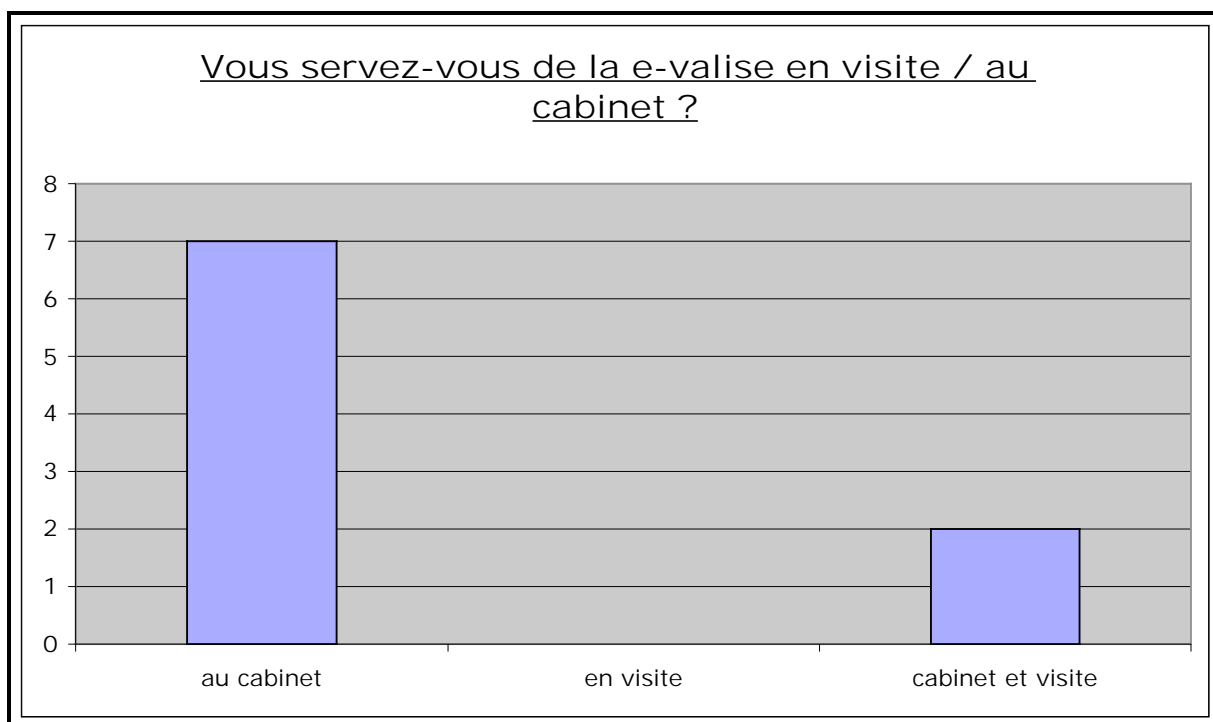


Tableau 38

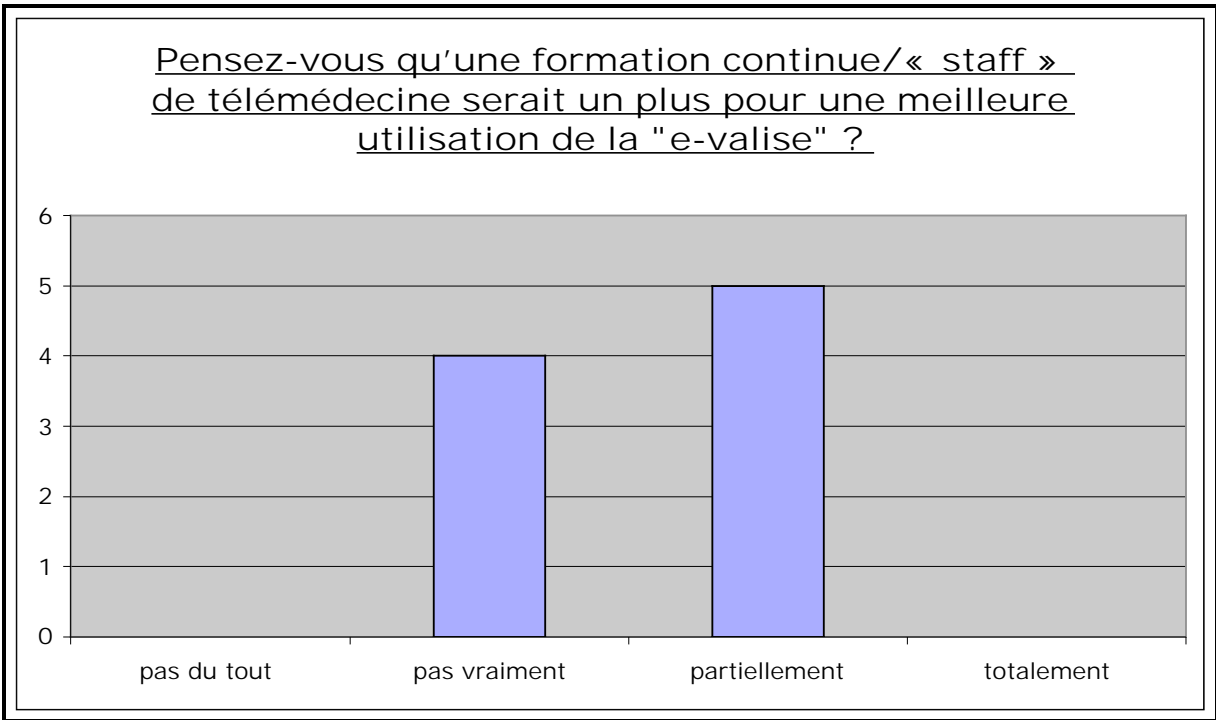


Tableau 39

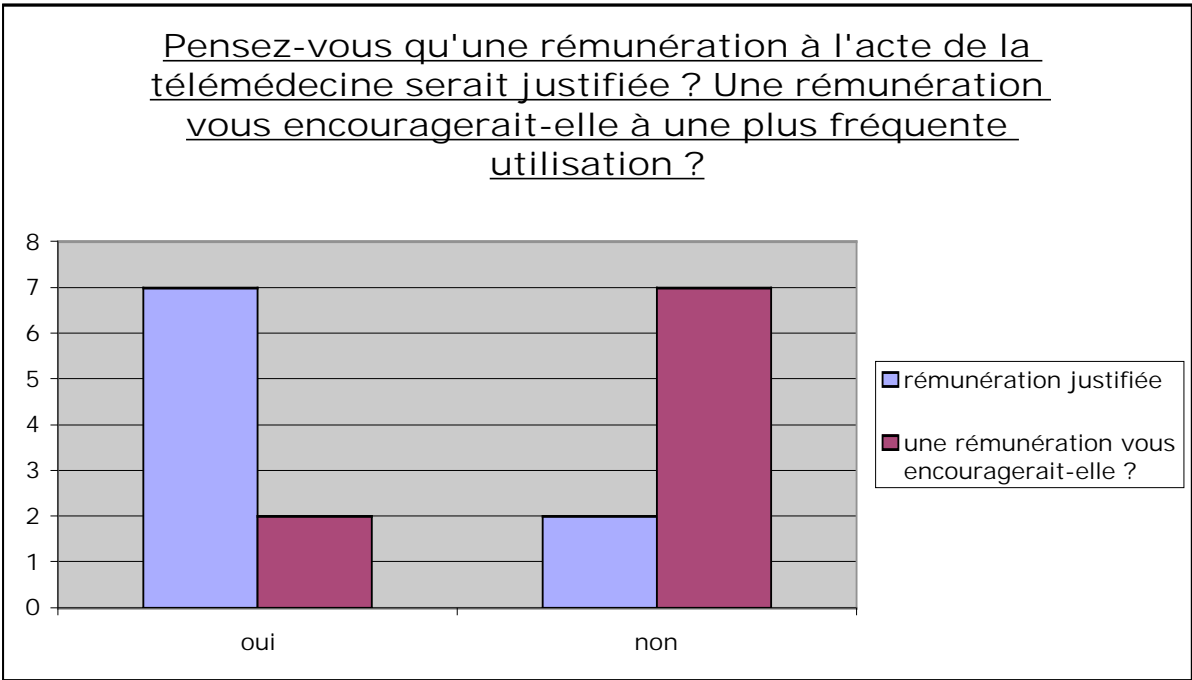


Tableau 40

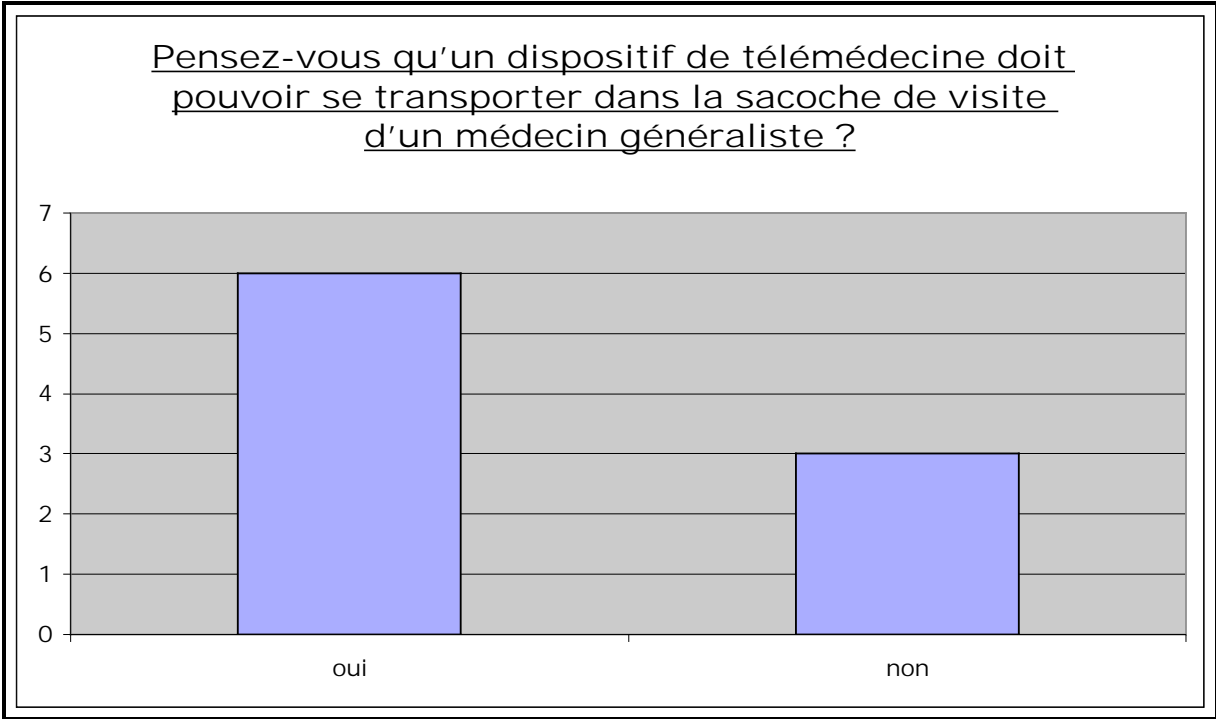


Tableau 41

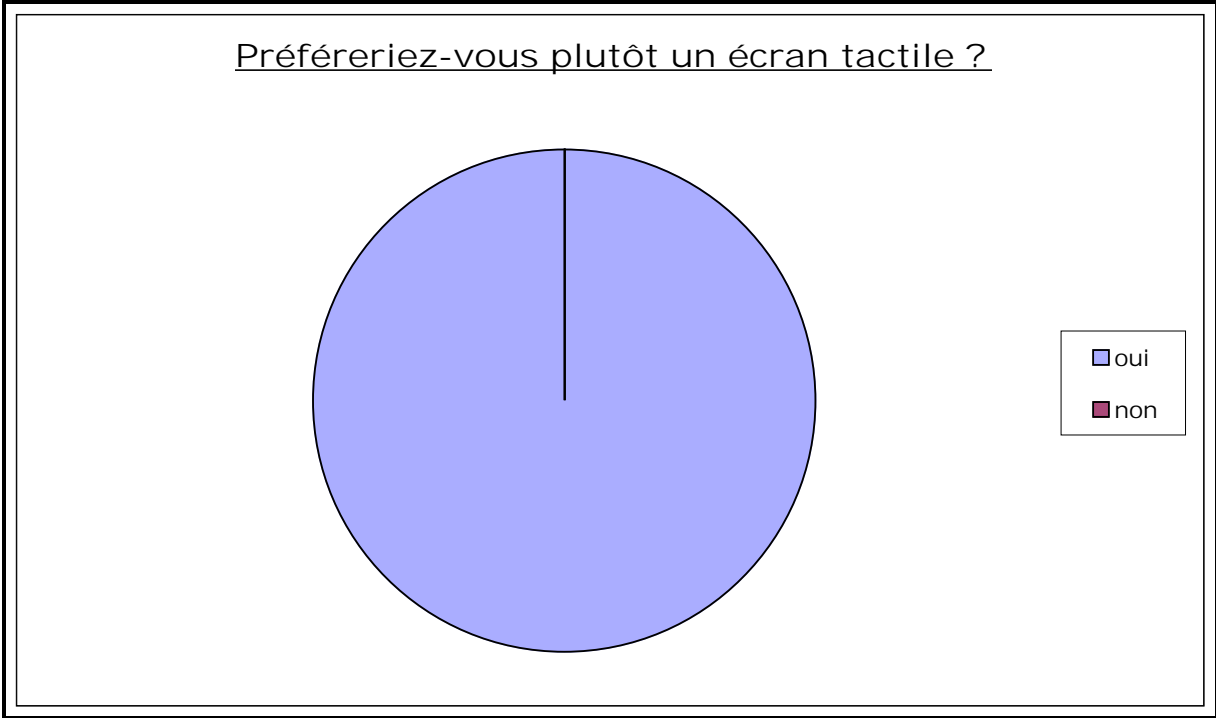


Tableau 42



Préférez-vous plutôt un appareil toujours  
connecté 3G/edge (comme un téléphone mobile)?

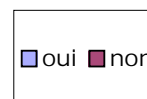
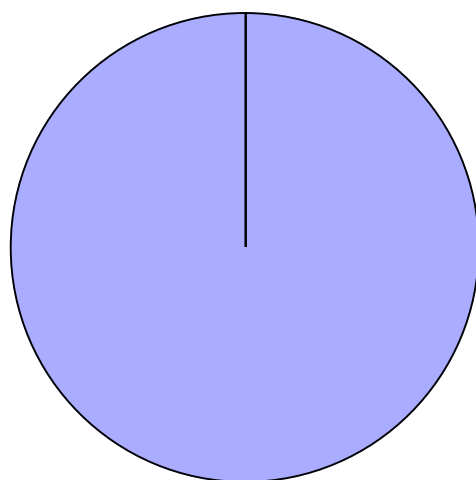


Tableau 43

Préférez-vous plutôt un appareil photo intégré ?

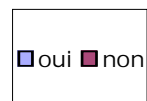
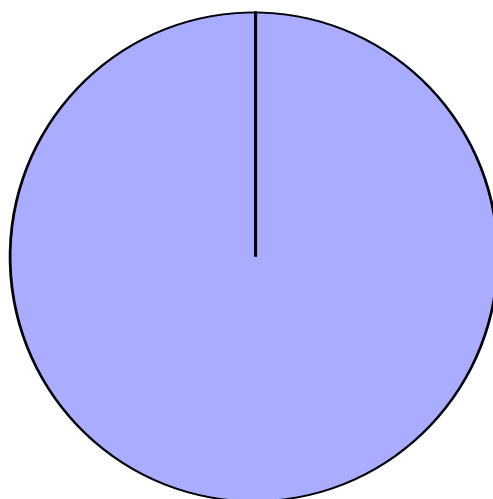
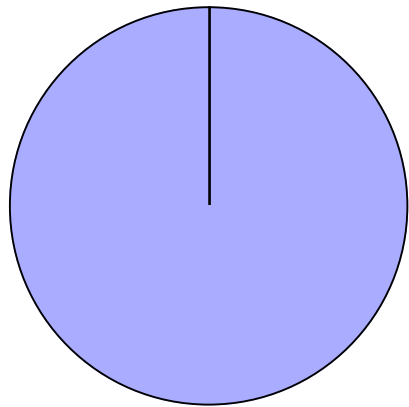


Tableau 44

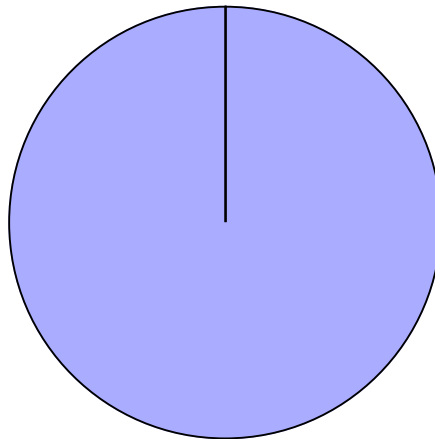
Préfereriez-vous plutôt une connexion des appareils d'examen complémentaires par infra rouge / Bluetooth pour éviter les manipulations de fils ?



■ oui  
■ non

Tableau 45

Pensez-vous qu'une synchronisation de l'appareil de télémédecine avec l'ordinateur du cabinet et le dossier patient permettrait un gain de qualité ?



■ oui  
■ non

Tableau 46

Souhaiteriez-vous disposer d'une solution de télémédecine vous permettant de joindre des médecins libéraux et ainsi maintenir votre réseau de soins existant ?

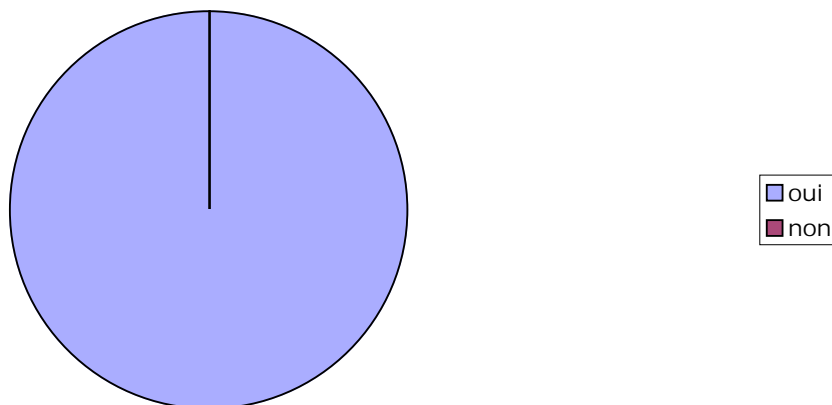


Tableau 47

A l'unanimité, les praticiens se sont positionnés pour une ouverture du réseau à leurs confrères spécialistes libéraux. Il s'agit d'un point central lié aux dispositions réglementaires prévues par la loi HPST et ses décrets d'application.

Pensez-vous qu'une FMC par visioconférence sous forme de groupes de pairs relatant de cas cliniques ayant eu une prise en charge via télémédecine serait un plus pour le dynamisme du réseau ?

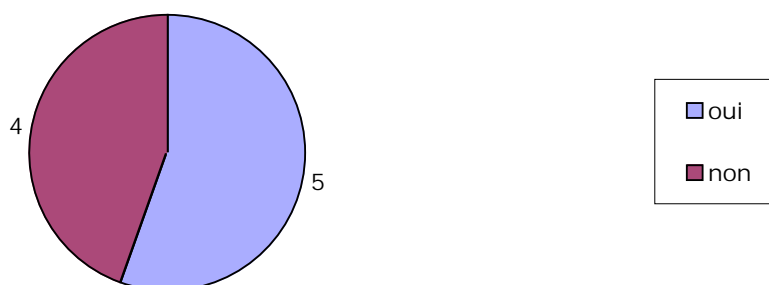


Tableau 48

### **3) Enquête d'opinion auprès des jeunes médecins :**

Dans l'esprit de réaliser une enquête complète au sujet de la télémédecine en médecine générale, nous nous sommes également attachés à recueillir l'avis de jeunes médecins. Aussi, au début du mois de mai 2010, nous avons adressé à huit internes et jeunes médecins remplaçants un questionnaire d'évaluation au sujet de la télémédecine et de la « e-valise ». Ces huit médecins ont été choisis car ils ont été ou vont être en stage clinique ambulatoire en médecine rurale ou ont une activité de médecin remplaçant chez un médecin généraliste disposant d'une « e-valise ».

Le questionnaire « interne / jeune médecin » a été envoyé par email comme pour les médecins seniors. Nous avons contacté par téléphone la semaine précédente tous ces médecins de la future réception de ce questionnaire.

Le questionnaire est anonyme et chaque question laissait un espace à des commentaires.

A la lecture des évaluations, on ressent un net engouement de la part de la jeune génération médicale pour la télémédecine. Toutes les réponses ont été renvoyées par email en une dizaine de jours.

### 3.1) Résultats :

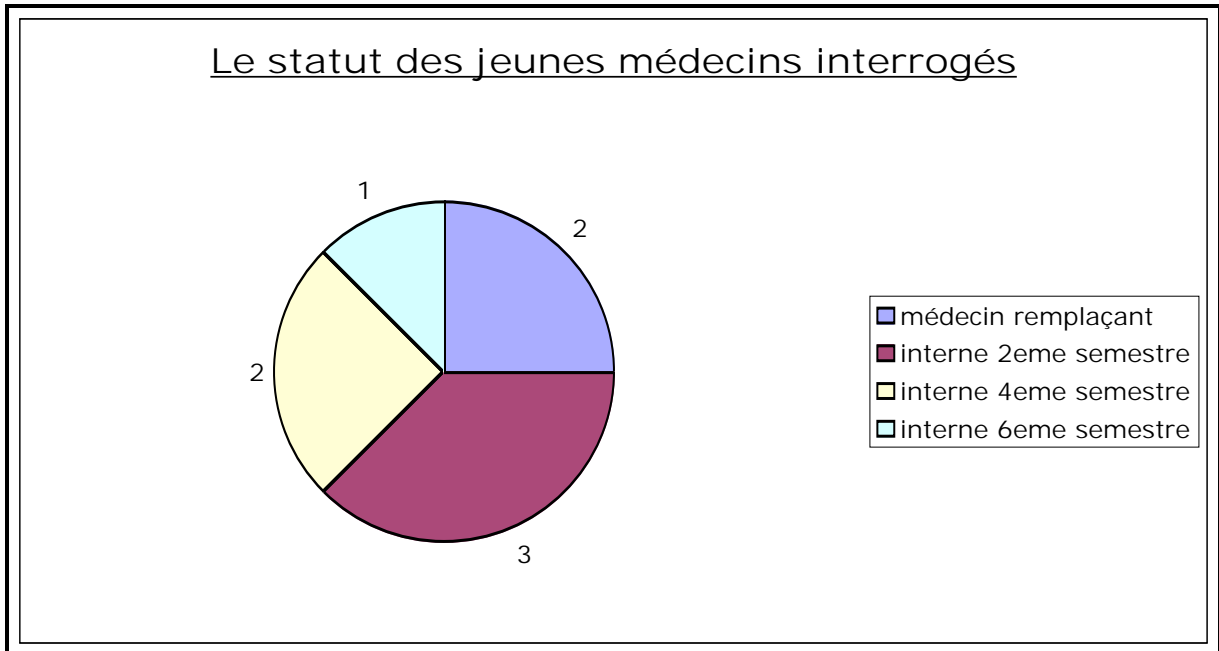


Tableau 49

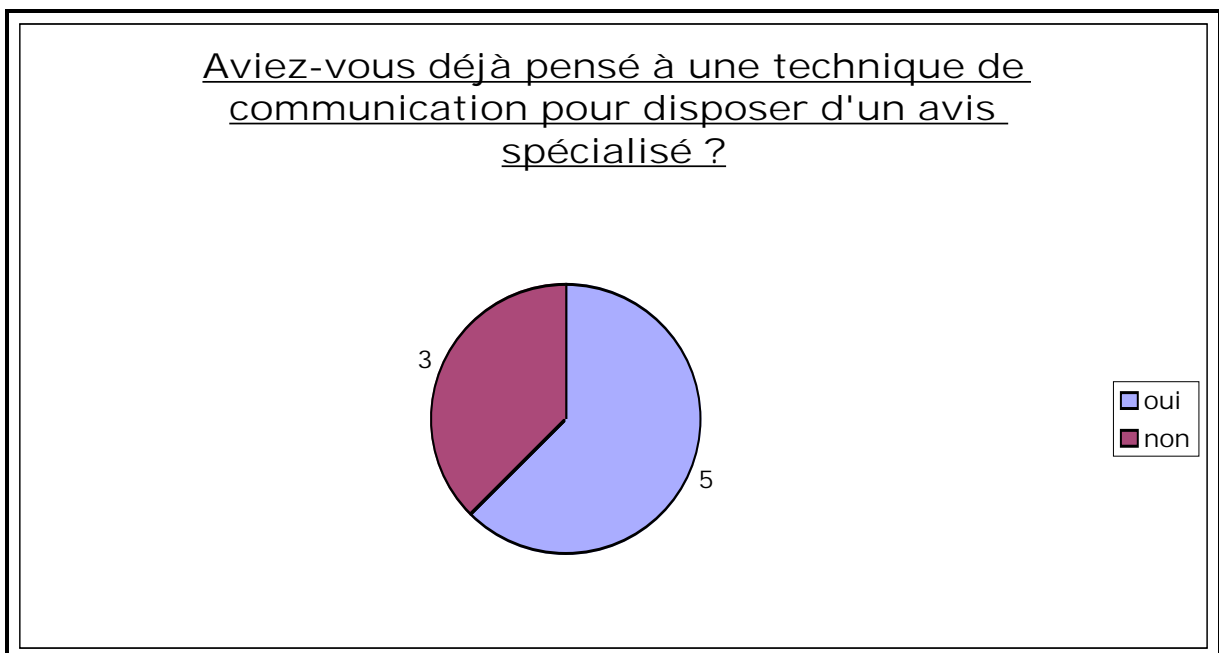


Tableau 50

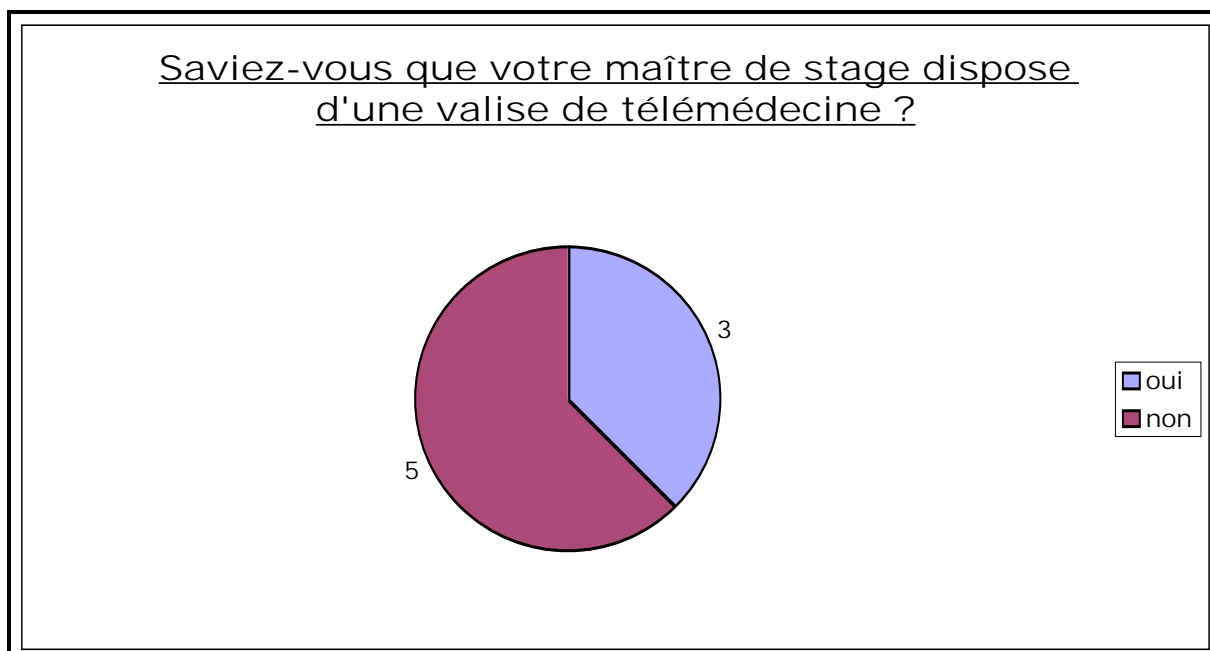


Tableau 51

Cinq sur huit jeunes médecins ont répondu ne pas avoir eu notion que leur maître de stage disposait d'un appareil de télé-médecine.

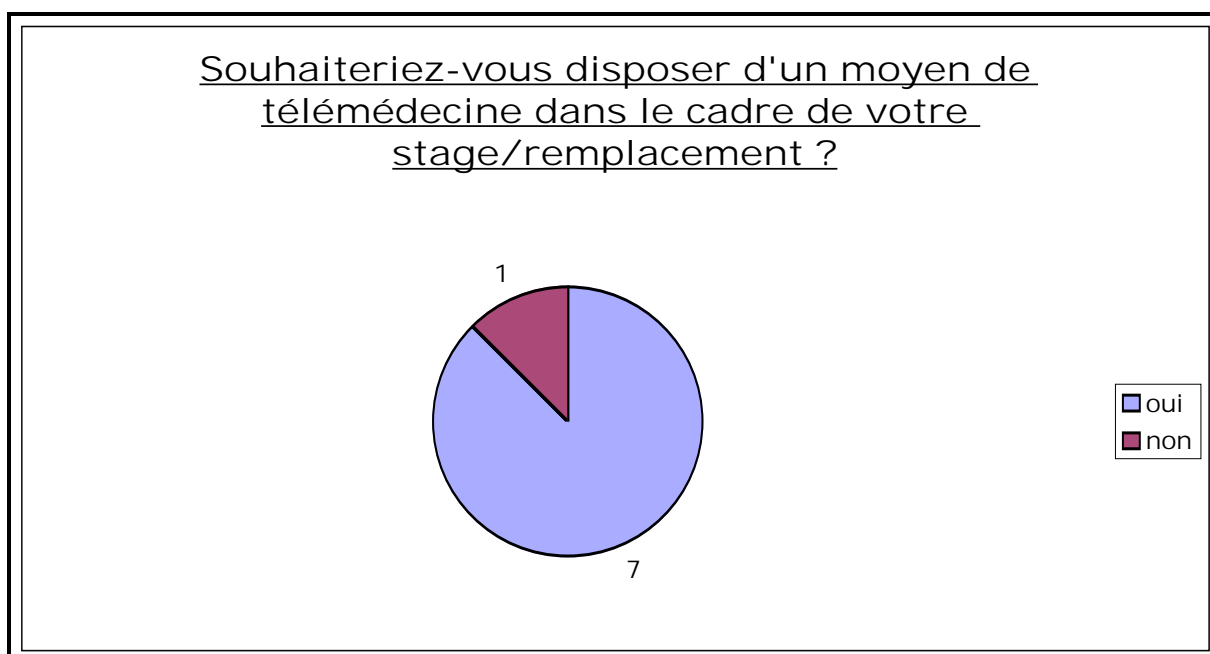


Tableau 52

A la quasi unanimité, les réponses étaient positives au souhait de disposer d'un appareil de télé-médecine lors d'une activité autonome en stage clinique ambulatoire d'internat de médecine générale.

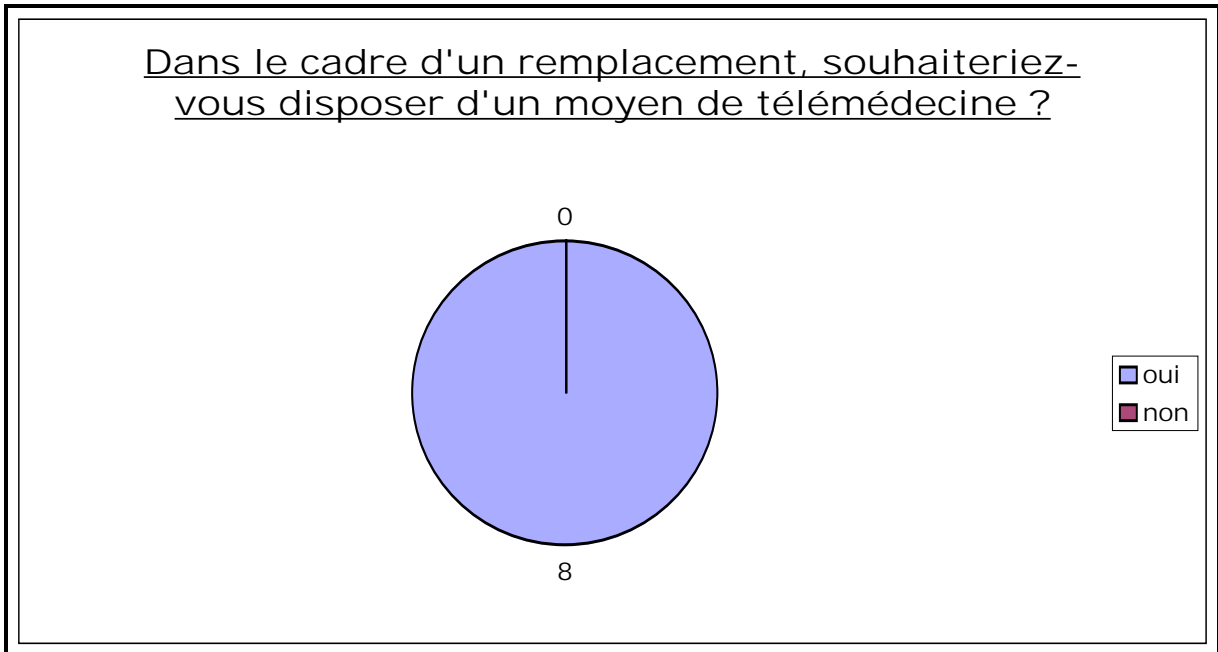


Tableau 53

L'unanimité souhaite disposer de solutions de télé-médecine en cas de situation de remplacement.

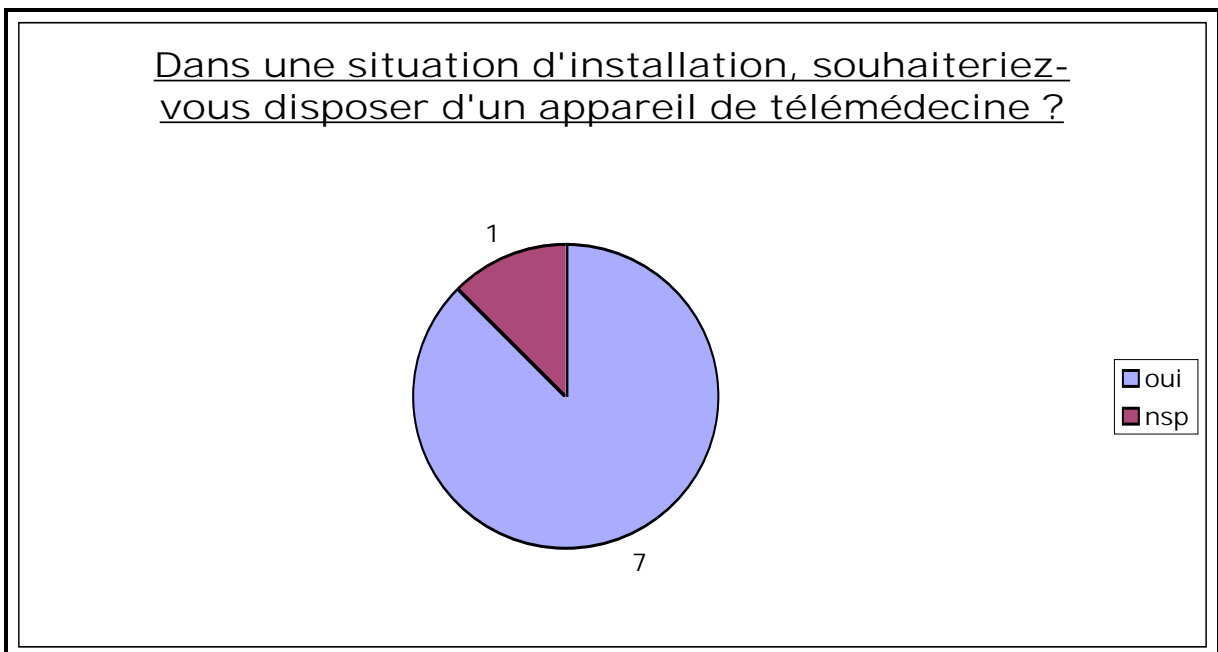


Tableau 54

La quasi unanimité souhaite en disposer dans l'hypothèse d'une prochaine installation en médecine générale. On note le commentaire de l'interne

commençant son stage clinique qui justifie attendre avoir un premier avis sur la télé-médecine avant de se prononcer.

Aucun des internes et jeunes médecins n'a eu l'occasion de se servir véritablement de la valise et tous auraient souhaité ou souhaitent apprendre à la manipuler. Ce résultat est sans discussion possible et témoigne de l'engouement de ces médecins pour cette approche moderne de demande d'avis spécialisés. On peut voir un parallèle avec l'évaluation des médecins installés où ce sont les médecins les plus récemment installés ou les plus jeunes en âge qui utilisent le plus la « e-valise ».

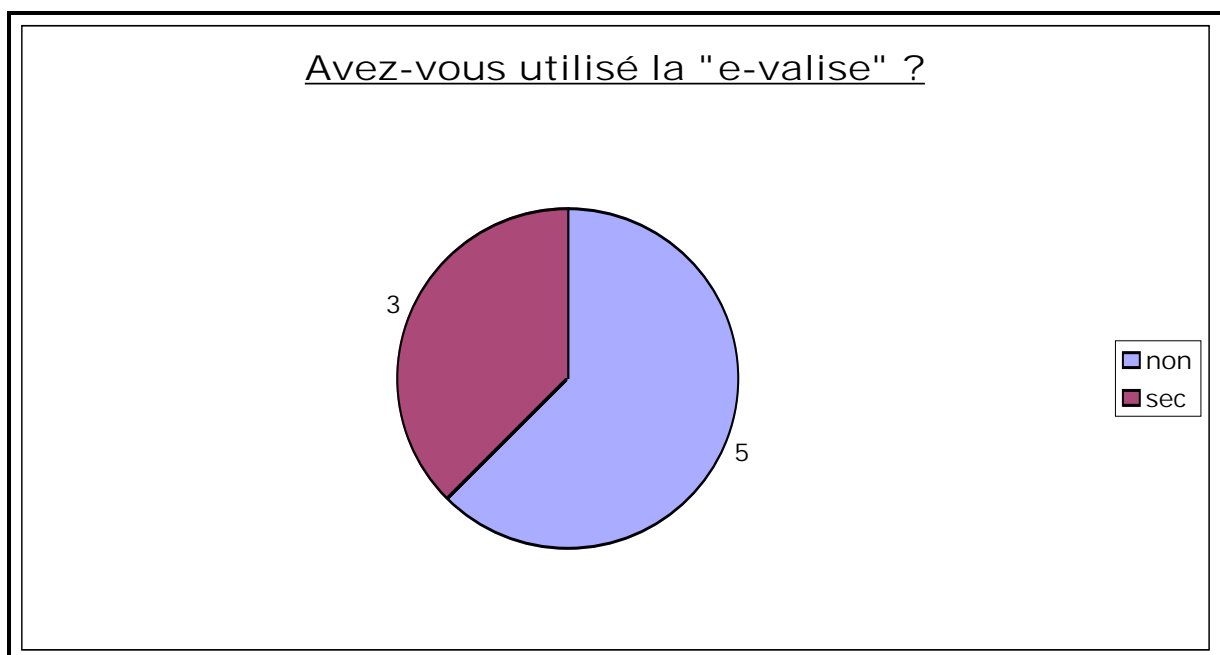


Tableau 55



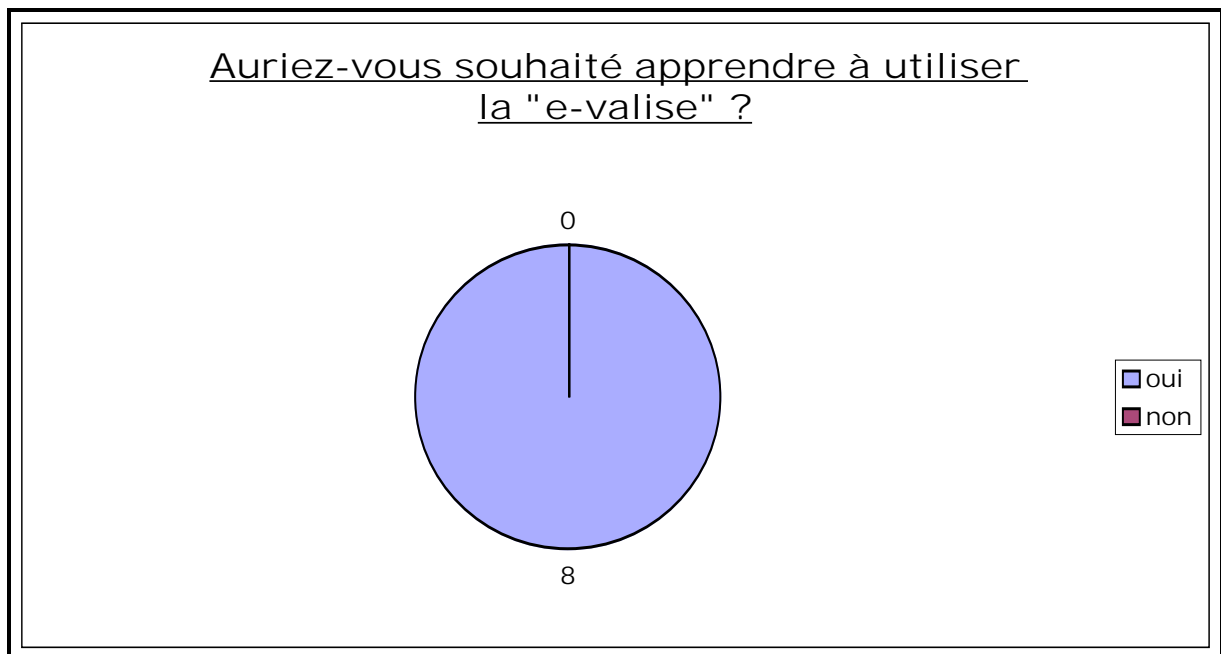


Tableau 56

Une majorité a déjà l'expérience de cas cliniques où une activité de télémédecine a permis de mieux prendre en charge des patients, que ce soit en stage de médecine générale , hospitalier , ou en garde aux urgences.

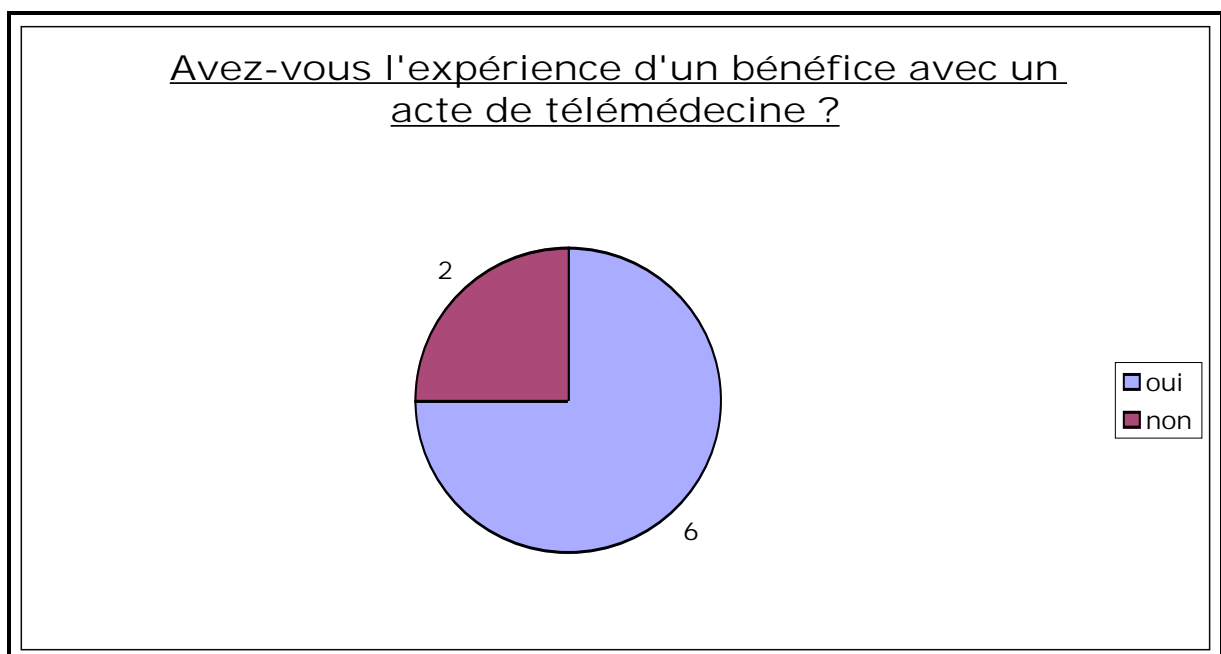


Tableau 57

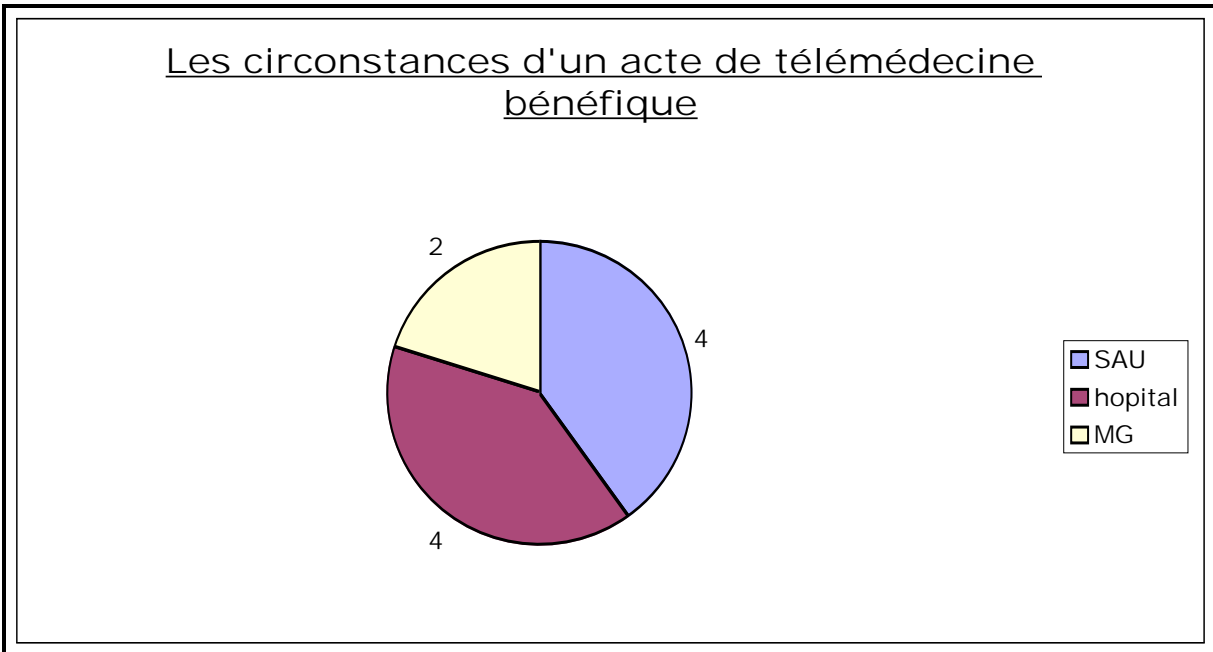


Tableau 58

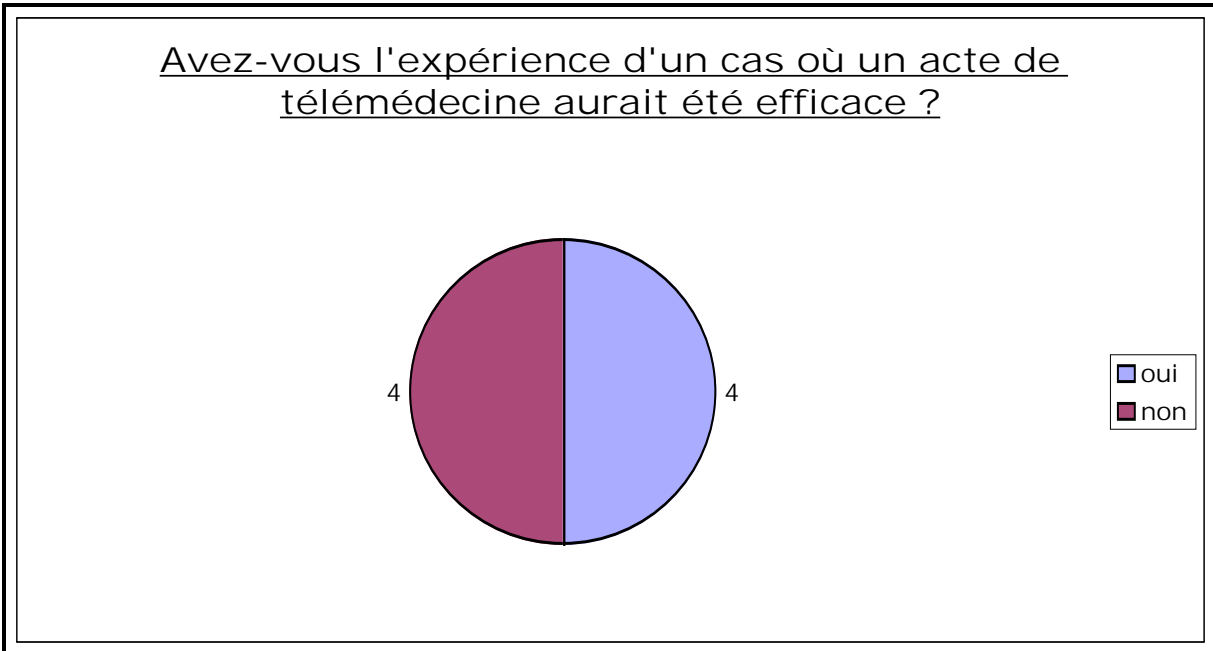


Tableau 59

La moitié connaît une ou des situations où la demande d'un avis spécialisé à distance aurait été favorable à un patient, ce qui montre la prédisposition de la jeune génération à utiliser la télémédecine.

Dans le spectre d'activité de la médecine générale, on retrouve essentiellement la demande de télémédecine pour l'interprétation d'ECG complexe et de photo pour avis dermatologique. Cependant les jeunes médecins contactés ont émis d'autres souhaits à savoir :

- Disposer d'une possibilité de transfert d'images de radiologies en cas d'activité en station de sport d'hiver et ainsi pouvoir avoir une relecture de certains clichés douteux.
- Avoir la possibilité de réaliser des dérivations droites et postérieures lors des ECG et ainsi ne pas être limité par l'équipement de la e-valise qui comporte un ECG type « pieuvre » ( 12 dérivations classiques )
- Avoir la possibilité de téléexpertise / téléguidage pour de la « fast-echo » ( intérêt notamment en médecine de montagne ; intérêt également formulé par un médecin sénior de l'enquête en décembre 2009 ).

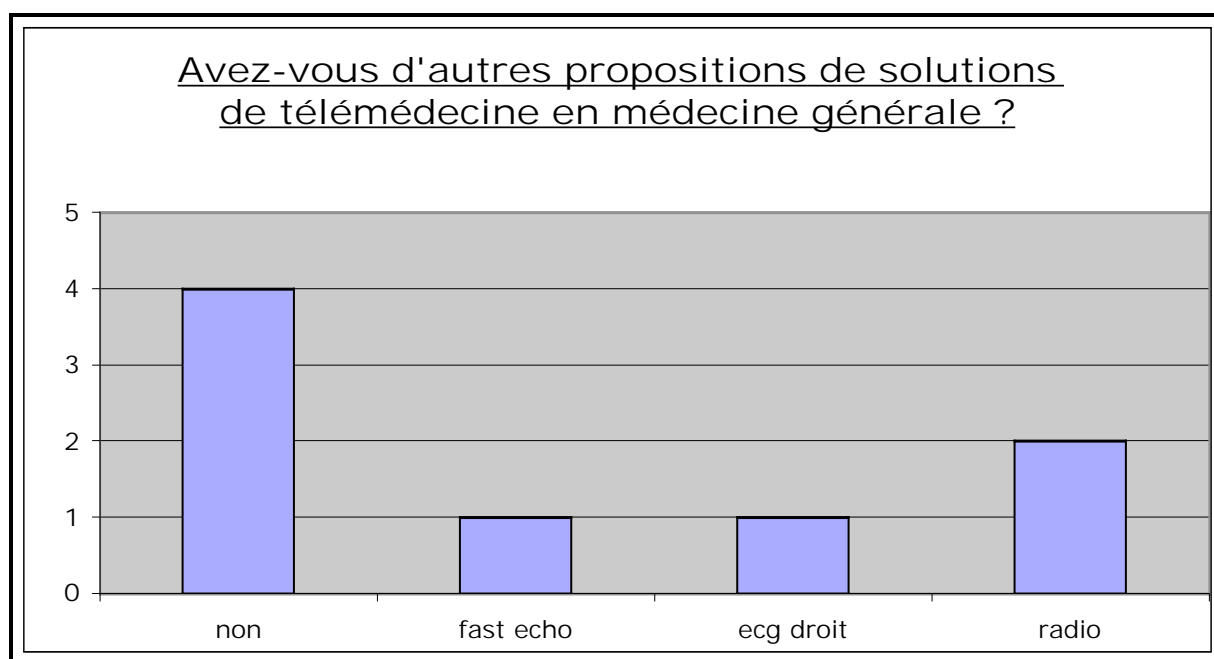


Tableau 60

Les mêmes questions ont été posées aux internes et jeunes médecins concernant l'évaluation de la facilité et de la praticabilité de la manipulation de la « e-valise ».

Un seul a pu répondre, il s'agit d'un médecin remplaçant qui a retenu les critères « compliqués » pour les deux aspects et rejoint ainsi les évaluations de ses aînés. Si les jeunes médecins généralistes ne sont pas contre la télémédecine, ils demeurent non moins exigeants sur le matériel mis à leur disposition.

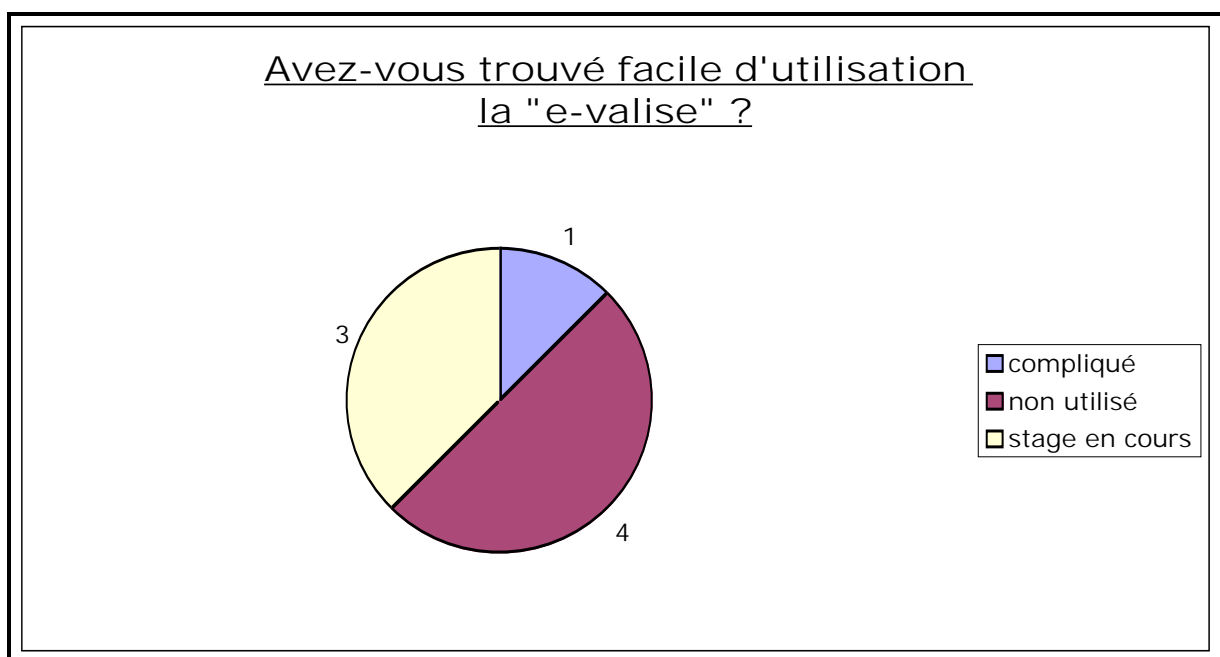


Tableau 61

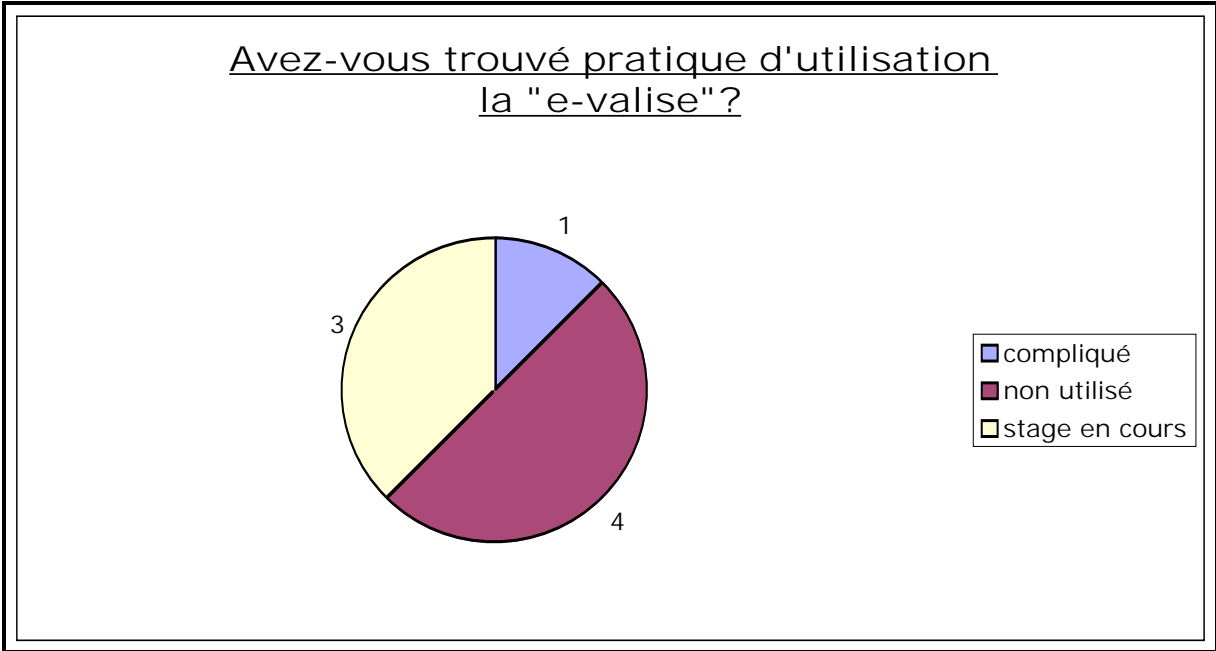


Tableau 62

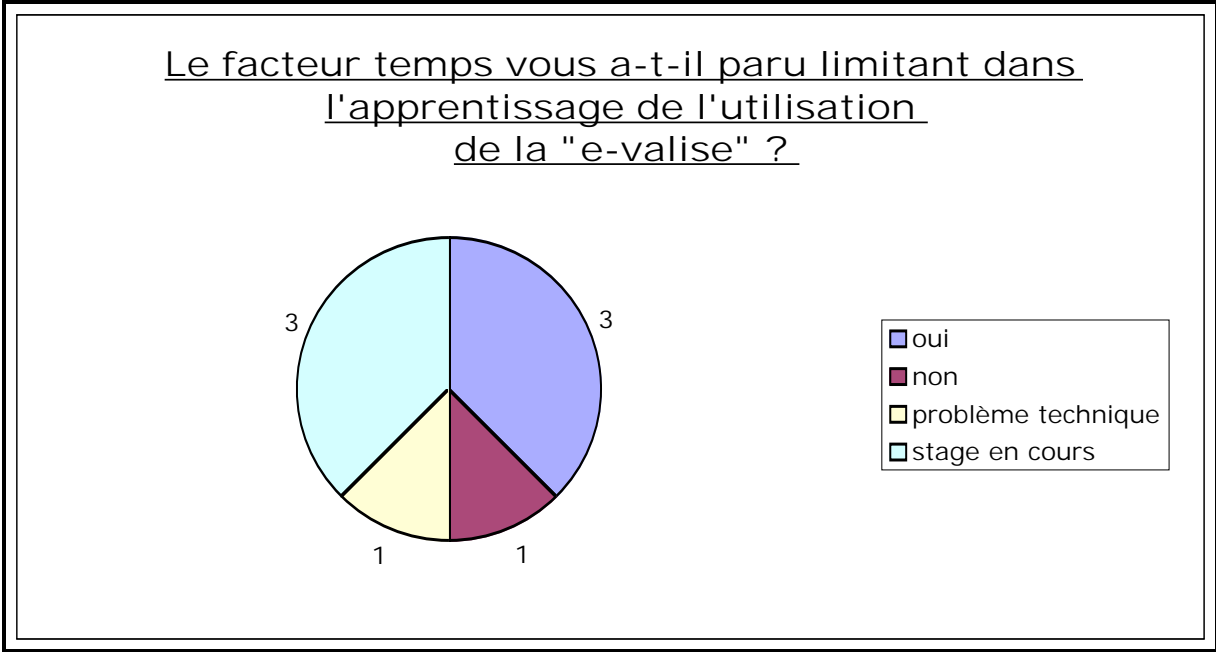


Tableau 63

Le facteur temps semble être limitant pour l'apprentissage et la manipulation de la « e-valise ».

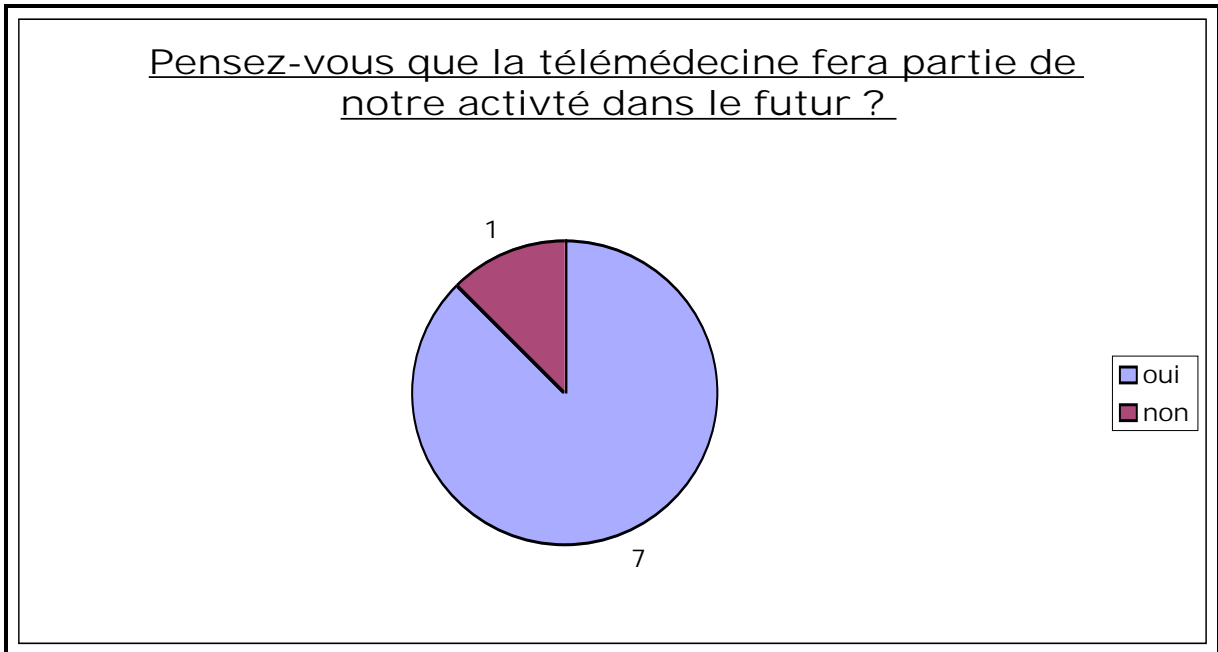


Tableau 64

87% des jeunes médecins interrogés pensent que la télémédecine fera partie de notre activité dans le futur et souhaitent également qu'elle en fasse partie.

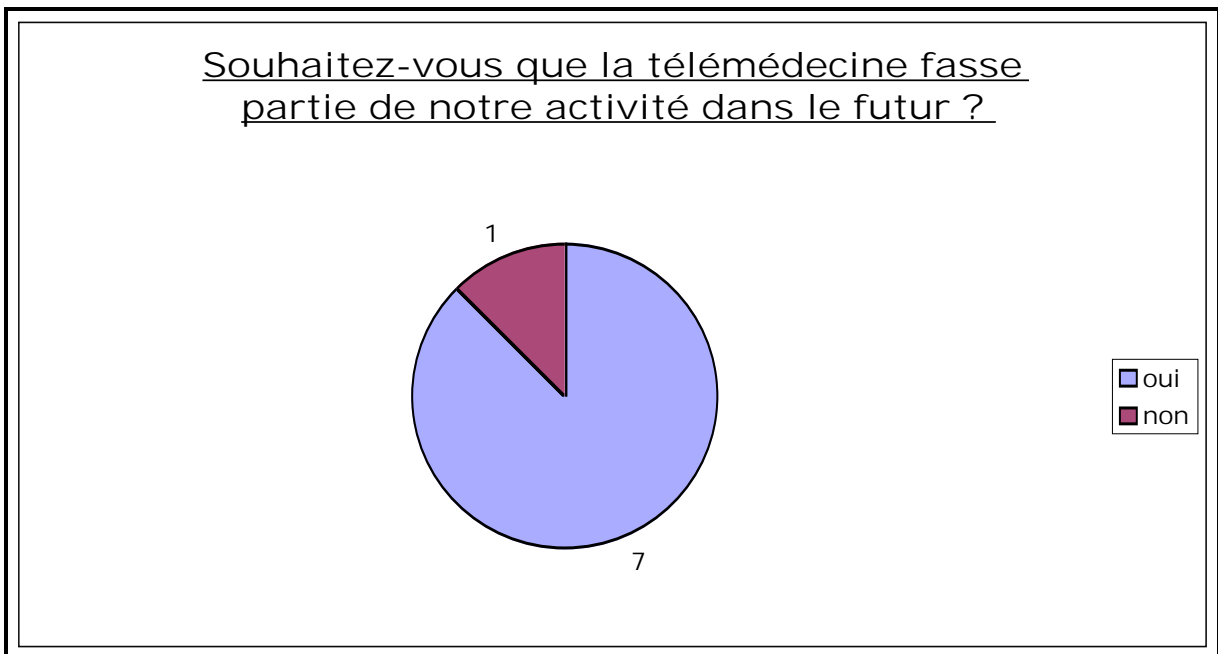


Tableau 65

L'investissement du Conseil Général des Alpes-Maritimes par le biais de "medicin@pais" vous inciterait-il plus facilement à vous installer dans le Haut-Pays ?

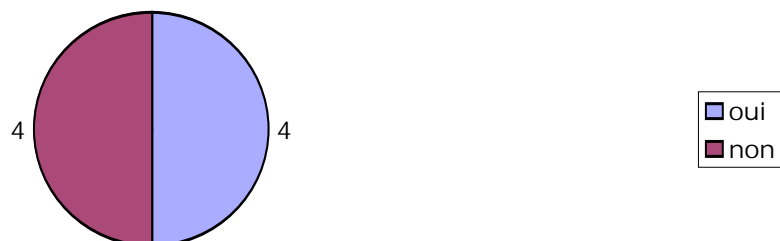


Tableau 66

L'investissement matériel réalisé par le Conseil Général via le pôle d'excellence rurale et le projet « medicin@pais » sont perçus par 50 % comme une incitation d'installation dans le Haut-Pays.

Dans l'hypothèse d'une installation en zone rurale, vous penseriez à :

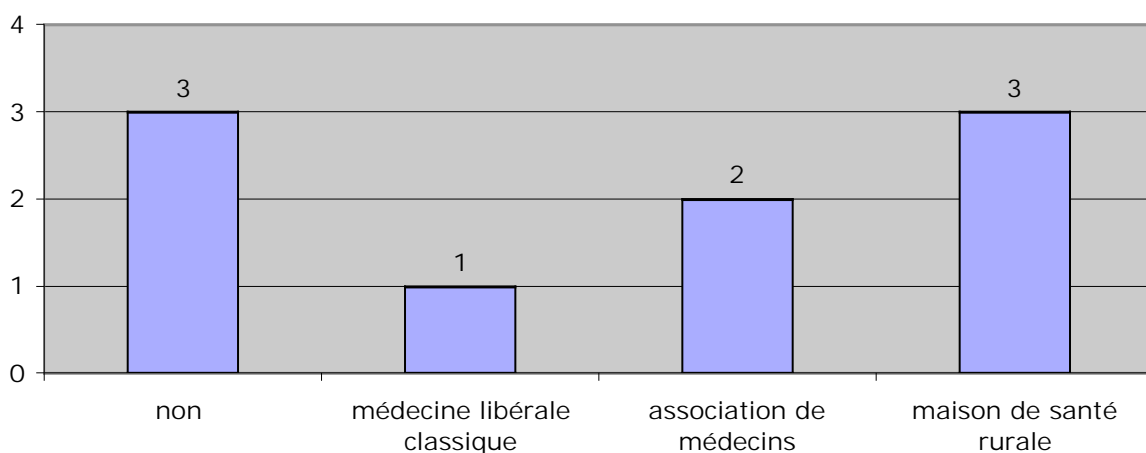


Tableau 67

Concernant l'hypothèse d'une installation prochaine en zone rurale, les réponses sont plutôt différentes : trois ne souhaitent pas s'installer en zone rurale, un seul souhaite une installation en médecine libérale classique, cinq pensent à une installation en association de médecins ou en maison de santé rurale. Cette tendance confirme une tendance générale des jeunes médecins qui ne souhaitent généralement plus s'installer seuls en médecine rurale mais plutôt travailler en collaboration avec d'autres professions médicales et paramédicales.



# DISCUSSION

La télémédecine s'inscrit naturellement avec l'évolution de la société et la proposition d'offre de soins dans ce contexte de révolution des technologies de l'information et des communications.

A l'heure où de nombreux services hospitaliers ou professionnels de santé libéraux travaillent avec ces technologies, il est devenu courant que les services communiquent par fax et disposent de plateforme informatique pour partager des résultats biologiques, des radiographies, des électrocardiogrammes. La nouvelle génération de médecins travaille naturellement avec la téléphonie mobile ( Mail, MMS etc .. ).

Il est nécessaire d'officialiser ces pratiques, notamment avec le début de carrière de la nouvelle génération du numerus clausus « année 2000 » qui est une génération numérique.

Les nouveaux appareils d'examens complémentaires tendent tous à proposer des techniques de transmission de données pour se montrer à l'heure de la télémédecine. Rares sont celles qui donnent concrètement des solutions intégralement officielles prêtes à l'emploi et la possibilité d'un réseau sécurisé ( norme CE médical ) permettant un réel acte de télémédecine.

Au vu des interrogations et des réponses des médecins généralistes de cette étude, il apparaît que tous sont en faveur de proposition de solutions de télémédecine.

Le groupe de médecins évaluant ce projet de télémédecine est hétérogène en terme d'âge et d'expérience. Leur installation en médecine générale est différente en fonction des générations. On observe une jeune génération installée avec une première expérience médicale au préalable, hospitalière ou libérale avec de multiples remplacements et une génération des « années 90 » qui s'est installée dans le Haut-Pays en première installation et qui reste fidèle depuis.

Tous les cabinets sont informatisés ce qui est un gage de qualité médicale en terme de tenue de dossier patient, de possibilité d'information et de formation médicale. Tous les médecins du Haut-Pays sont équipés d'outils informatiques, de téléphone mobile, et d'Internet dans leur cabinet.

Internet est clairement inscrit dans les mœurs de la majorité des médecins. Lors de ma présentation téléphonique et de l'annonce de mon travail de thèse, tous les médecins m'ont répondu favorablement à une correspondance par mail en général. La difficulté de formation médicale continue des médecins du Haut-Pays est nettement moindre depuis l'accès à Internet et au haut débit.

La majorité des médecins du Haut-Pays ont participé à des formations complémentaires, des diplômes universitaires. Ces informations sur les compétences des médecins du Haut-Pays et leur dynamique de formation montrent un souhait d'accompagnement de leurs patients aussi loin que possible dans la limite des moyens médicaux disponibles.

Nombreux sont ceux qui pour la prise en charge de certains patients ont déjà pratiqué des techniques officieuses de télémédecine avec leurs réseaux de confrères en communiquant par fax, e-mail, ou téléphonie mobile et MMS.

Avec la possibilité d'obtenir un avis spécialisé, la télémédecine peut permettre un apport dans la prise en charge d'un patient isolé en maison de retraite ou sans moyen de locomotion ou à mobilité réduite.

Nous avons cherché à évaluer l'utilisation générale de la « e-valise ». On constate une évolution dans l'utilisation de la valise. En 2009, tous les médecins ont eu une activité de télétransmission. Dix médecins sur les treize ont cependant montré une implication supérieure dans le projet et ont répondu aux questionnaires. En 2010, sur ces dix praticiens, un s'est désinvesti du projet (celui-ci avait émis une évaluation négative dans son ensemble en rapport notamment avec une mauvaise maîtrise informatique et un réseau de soins satisfaisant).

L'utilisation de la « e-valise » doit être interprétée avec la notion que l'activité de télétransmission n'est pas systématique : les médecins ont pu utiliser cette valise et ces examens complémentaires mis à disposition pour constituer des dossiers patients. Il est aisément compréhensible que la réalisation d'un examen complémentaire normal ou ne posant pas de problème diagnostique ne présente pas d'intérêt de télétransmission. Nous avons souhaité évaluer ce ratio d'examens réalisés et télétransmis. Suite à cette demande auprès de la société CAMKA, nous nous sommes heurtés à de multiples problèmes. D'un point de vue technique, CAMKA ne peut accéder aux « e-valises » sans la disponibilité des médecins, une connexion mutuelle sur la valise est nécessaire pour autoriser l'accès et donc observer l'utilisation générale totale de la e-valise et ainsi réaliser un ratio précis d'utilisation générale et de télétransmission. Le dernier problème est la disponibilité de ces médecins, leur connexion sur la « e-valise » et le travail de recueil de données peut poser des problèmes de disponibilité. L'intégralité du travail peut s'étendre sur plusieurs semaines et donc introduire un biais dans une étude. Ce travail pourrait justifier un travail de thèse

intéressant avec en parallèle l'abord médical de la réalisation de ces examens, la justification de télétransmission et l'incidence de celle-ci sur la prise en charge des patients.

En 2009, 150 télétransmissions ont été réalisées, parmi celles-ci 71 ECG, 58 photos, 21 spirométries. En 2010, 45 télétransmissions ont été réalisées dont 28 ECG, 16 photos, 1 spirométrie. Au total, 99 ECG, 74 photos, 22 spirométries ont été télétransmis.

On remarque une activité moindre de télétransmissions en 2010. Plusieurs explications peuvent être retenues :

- Une prise en main de la « e-valise » et donc des examens télétransmis dans des conditions de test ne sont plus logiquement répertoriés dans ce second semestre.
- Ce second semestre représente usuellement une période de travail moins intense chez les médecins du Haut-Pays qui ont une activité beaucoup plus importante à la saison estivale.
- Des problèmes techniques inhérents à la valise ou à la connexion au réseau ont diminué la motivation et la participation des médecins au projet. Ce fait concerne quelques médecins et montre l'importance de la dynamique du réseau à la fois pour apporter la maintenance mais aussi l'assistance pour le bon fonctionnement de l'ensemble.

L'enquête d'opinion à ce sujet relève, en juin comme en décembre, un temps de mise en fonctionnement de la valise limitant, une manipulation contraignante et également une indication non systématique dans les consultations de médecine générale. Cette année d'évaluation montre la nécessité d'un dynamisme quasi universitaire pour maintenir et faire évoluer le projet télémédecine. Le premier

semestre, tous les praticiens avaient télétransmis des examens complémentaires. Le second semestre, on retrouve six médecins actifs.

Il est intéressant de confirmer que les médecins les plus utilisateurs de la télémédecine et de ce projet sont les jeunes médecins et récemment installés. On ne retrouve pas de correspondance entre l'éloignement des médecins et l'utilisation de la valise. Ce point est plutôt à prendre en compte car l'éloignement et l'isolement des patients sont relatifs avec un trajet toujours inférieur à deux heures de route pour revenir sur Nice et ce quasiment à toute période de l'année en rapport avec un très fort investissement pour maintenir une voirie ouverte. Le Haut-Pays, notamment depuis ces dernières années, connaît un regain de peuplement grâce à une population active et jeune. Les personnes âgées, du fait d'un habitat rural groupé, vivent de manière peu isolée, et rares sont les situations de solitude. Les résultats d'un projet de télémédecine dans un autre département ne disposant pas de cette même configuration géographique seraient probablement différents. La télémédecine, après enquête d'opinion, pourrait connaître un fort engouement avec un développement dans les structures hospitalières locales et les maisons de santé rurales notamment pour l'accès à la téléconsultation gériatrique ( consultation mémoire, plan Alzheimer etc ... ). Les rapports nationaux s'interrogent sur l'acceptabilité des patients envers cette nouvelle pratique : elle semble bien accueillie, ils sont curieux de cet équipement ( Cf : tableau 21 ). Un autre travail à ce sujet serait justifié.

Cette année d'observation a montré que l'assiduité de l'activité de télémédecine est en rapport avec les critères que sont la portabilité, la facilité d'usage, la rapidité et la praticabilité.

De ce fait, il est intéressant d'élaborer par le biais de ce contact privilégié avec ces praticiens un cahier des charges de la télémédecine en médecine générale.

L'encombrement de la « e-valise » comme support de télémédecine semble trop important et limite l'utilisation ambulatoire. Cette valise présente des capacités matérielles de résistance trop rigoureuses pour la médecine générale au détriment de la portabilité.

Au contraire et à titre d'exemple, les équipes de pompiers ayant eu l'opportunité de se servir de cette même « e-valise » lors de leur mission humanitaire à Haïti suite au tremblement de terre survenu en janvier 2010 n'ont rapporté aucune remarque sur le côté matériel de cette valise, sous-entendant que les critères de solidité étaient à la hauteur de leur espérance et adaptés à une mission de médecine de catastrophe. Il convient de ce fait de différencier le cahier des charges d'un support de télémédecine amené à travailler dans des conditions dangereuses ou extrêmes avec celui d'un médecin qui sera quasiment toujours protégé de conditions climatiques, géographiques désastreuses. L'avis de l'équipe est intéressant puisque utilisé par des infirmiers pompiers et des médecins urgentistes. Dans ce contexte de médecine de catastrophe, l'utilité de la valise et de la télémédecine en elle-même est peu justifiée ; elle est cependant très intéressante après la première phase de premiers soins. La valise dans son ensemble a suscité de l'intérêt et une application auprès d'infirmiers pompiers serait très intéressante afin de mieux décider de prise en charge dans le cas de secours non médicalisé. Dans le cas de la médecine d'urgence, les médecins pompiers ( ainsi que les médecins généralistes ) ont un avis réservé sur la justification de la télémédecine, une réelle autonomie étant requise pour la prise en charge des patients. Cependant la télétransmission pour illustrer la régulation ou préparer une entrée dans un service spécialisé est à réfléchir ( électrocardiogramme aux soins intensifs de cardiologie, photos de traumatisme

pour préparer une prise en charge chirurgicale en urgence ). La condition primordiale étant une rapidité d'exécution pour envisager dans l'avenir ce type de télétransmission.

L'utilisation de la télémédecine en médecine générale rurale apparaît en réalité très soigneuse. La « e-valise » pourtant mise au point avec des médecins et sollicitée par des médecins relève de demandes matérielles qui ont mûri. Aussi, si il y a quelques années, on demandait des qualités de solidité, d'étanchéité etc... ce n'est plus le cas aujourd'hui. A travers cette observation d'un an, la maturation du projet télémédecine montre des demandes plus simples.

A l'heure du tout sans fil, des tablet PC ultra légers, et de la mise sur le marché de nouveaux appareils ultra portables, il est nécessaire de proposer aux médecins généralistes un support de télémédecine portable, léger, pratique, venant s'ajouter à leur mallette de visite à domicile et aisément sur leur bureau de consultations. Ce point précis de portabilité est un objectif du cahier des charges selon l'enquête d'opinion réalisée.

La communication entre les praticiens et la dynamique du réseau sont primordiales, dès la mise en place du projet de télémédecine. Les premiers staffs organisés ont satisfait les médecins généralistes, ils ont été réalisés par visioconférence, ce qui s'inscrit dans la logique de l'utilisation des technologies de l'information et des télécommunications. Il s'agirait de proposer aux médecins généralistes sur ce principe, une réunion similaire à un groupe de pairs usuel mais apportant l'équivalent d'une dynamique universitaire avec la présentation de cas de patients où la télémédecine a fait un apport de santé. Cette dynamique entraînerait une valorisation intellectuelle et pratique de l'acte.

L'implication de la médecine générale dans la télémédecine pourrait relever d'un projet universitaire ( filière universitaire de médecine générale ).

L'avantage de la visioconférence est une absence de déplacement et une facilité d'assiduité à ces séances pour ces médecins isolés.

Les différents rapports nationaux sont en faveur d'une mise en place de projets de télémédecine. Les jeunes praticiens et les médecins récemment installés sont en faveur de la télémédecine. Chez les médecins plus expérimentés et exerçant sur le lieu de leur première installation, l'importance du réseau créé entre confrères est à prendre en considération, de ce fait, un réseau de télémédecine comme celui du projet « e-valise » en relation uniquement avec des services hospitaliers du CHU peut paraître restrictif aux yeux de confrères généralistes et spécialistes ayant l'habitude de travailler ensemble depuis des années. Les praticiens ayant le plus utilisé la « e-valise » ou ayant affiché le plus d'engouement sont des praticiens récemment installés ( jeunes médecins ou changement de cabinet ).

Une ouverture du réseau à la médecine libérale semble nécessaire. Les rapports nationaux sont favorables à ce point. Ceci implique de ce fait également une facilité de lecture des examens chez les médecins à qui l'on demande un avis spécialisé, une cotation spécifique d'acte, un accès à ces examens complémentaires aussi facile et rapide pour les confrères spécialistes requis et la possibilité de faire une prescription sécurisée.

L'évaluation réalisée en juin 2010, soit un an après le début de l'observation de l'utilisation des « e-valises » montre des réponses relativement similaires de la part des praticiens. Le questionnaire n'a pas mis en évidence d'évolutions



majeures dans la prise en main et dans le maniement de la « e-valise » et des ses fonctions. Ainsi on peut déduire de ces deux évaluations l'importance primordiale de la portabilité du dispositif de la télémédecine mis à disposition des médecins généralistes. Le maniement doit être intuitif et aisé.

La connexion et la synchronisation d'un appareil de télémédecine avec le dossier médical informatisé que possède le médecin généraliste dans son cabinet sont souhaitées pour une facilitation d'utilisation et l'ajout de nouveaux éléments au dossier du patient après une visite par exemple. La télétransmission d'un examen complémentaire à un confrère ou à une structure de référence pourrait s'accompagner des éléments pertinents du dossier médical du patient. ( Dossier Médical Personnel ).

Le nombre total d'examens doit être interprété sans oublier que la médecine générale est une médecine qui se pratique très fréquemment en autonomie. Lorsqu'un recours à un médecin spécialiste est souhaitable, le patient peut également désirer voir ce spécialiste et ne pas avoir recours à la télémédecine.

Les situations d'urgence ne nécessitent pas la télémédecine dans la majorité des cas, dans ce contexte de prise en charge médicale. Cependant dans l'intérêt d'une meilleure régulation et d'une facilitation de celle-ci, les médecins ont exprimé le souhait d'une possibilité de télétransmission au SAMU. L'intérêt dans ce cas serait de mieux communiquer et décider du moyen optimal de médicalisation d'un patient. En extrapolant à des situations de prise en charge paramédicale ( infirmiers sapeurs-pompiers, personnel d'EHPAD, hôpitaux locaux ), l'apport de la télémédecine serait probablement positif.

Dans le cas de demande d'hospitalisation, la télétransmission dans le service spécialisé permettrait une discussion et ainsi, dans le cas d'une prise en charge optimale, l'admission directe du patient dans le service éviterait un passage par le service des urgences.

L'aspect financier de la télé médecine est à évaluer. La pratique de la télé médecine par le médecin généraliste implique un engagement en facteur temps non négligeable (réalisation d'un dossier, manipulations informatiques, communications téléphoniques). Cet investissement nécessite une cotation spécifique pour la pérennité de l'activité et qui est justifiée selon les praticiens. Cela d'autant plus qu'un acte de télé médecine peut engendrer des économies de dépenses de santé non négligeables ( Ambulance, Admissions aux urgences ). La rémunération n'encouragerait pas à faire plus d'actes de télé médecine

Dans ce contexte d'utilisation en médecine générale, les examens complémentaires proposés sont satisfaisants : l'ecg , la photo , la spirométrie semblent être parfaitement adaptés à la médecine générale. Les médecins ne soumettent pas d'autres examens à introduire en « télé médecine générale ».

La spirométrie semble être un examen intéressant mais a souffert d'un manque de formation initiale des médecins généralistes.

La question essentielle de l'apport de la « e-valise » propose des résultats intéressants. Les médecins se sont avérés critiques face à ce nouvel appareil proposé pour améliorer leur quotidien, ainsi en décembre 2009, 50 % rapporte que la « e-valise » est rarement un plus pour la prise en charge de leurs patients,

la réponse est honnête au vu du nombre modeste d'utilisations, en adéquation avec l'exercice médical dans le Haut-Pays et l'expérience médicale affichée. Après une moyenne d'une vingtaine d'années d'exercice, il serait étonnant d'un résultat contraire. La justification demeure également dans l'équipement matériel dont disposent les médecins ( informatique, ECG etc... ). La réponse serait certainement autre dans le cas d'une primo-installation d'un jeune médecin.

La question de l'apport après télétransmission est positive puisque 30 et 10 % disent que la transmission de données est « souvent » et « toujours » un apport pour la prise en charge des patients. 40 % ne donne pas de réponse en ajoutant des commentaires d'un nombre peu élevé de télétransmissions pour une évaluation correcte.

La réponse « très insatisfaisante » est justifiée par l'absence d'interprétations d'électrocardiogrammes envoyés durant le premier semestre, un problème de réseau semble être en cause. La relation confraternelle n'a en aucun cas été remise en cause.

En juin 2010, l'évaluation est similaire avec des médecins se positionnant en majorité sur l'item « rarement » concernant l'apport de la « e-valise », six sur neuf, avec les mêmes justifications. Quatre d'entre eux ne se prononcent pas au sujet de l'apport d'une télétransmission, deux sont toujours « satisfaits », un médecin s'est positionné pour les items « jamais », « rarement », « souvent ». On peut faire un parallèle entre l'activité de télétransmission et la satisfaction générale. Le médecin qui se positionne négativement sur cette évaluation l'est pour les mêmes raisons qu'en 2009 et rencontre des problèmes de réseau. La relation avec les services de référence d'un point de vue confraternelle ne fait l'objet d'aucune remarque.

Les médecins ayant une pratique de médecine de montagne, à savoir une pratique en stations de sports d'hiver ( et avec l'évolution des loisirs et des

fréquentations hivernale et estivale différentes ) proposaient comme autres examens intéressants :

- transmission de radios numériques dans le cas de fracture complexe et de doute diagnostique sur un foyer de fracture. L'intérêt et l'apport pour la prise en charge des patients sont indiscutables.
- l'échographie téléassistée. L'intérêt est, par exemple, dans la prise en charge d'un traumatisme thoraco-abdominal, la réalisation d'un premier bilan lésionnel pendant l'organisation d'un transfert vers un centre hospitalier.

On observe une utilisation de la « e-valise » différente selon les médecins et leur appropriation de l'outil qui est en rapport avec leur maîtrise des nouvelles technologies de l'information et de la communication.

L'utilisation de la télémédecine peut être améliorée en mettant à disposition des médecins un dispositif de télémédecine plus adapté et un réseau plus facile d'accès. L'encombrement, le poids de la valise, le temps de mise en route, le manque de fluidité dans sa manipulation ont raison d'une utilisation « non ambulatoire ». La valise se montre après un an d'observation un modèle améliorable pour une meilleure efficacité en médecine générale.

L'utilisation a également été diminuée par différents incidents techniques au niveau de la valise, des problèmes d'accès au réseau sécurisé ou des défaillances de réseau au vu de la non réponse des centres de référence malgré de multiples tentatives de télétransmission. Les médecins ne trouvent pas toujours le temps de contacter l'ingénieur responsable du réseau pour déterminer l'origine du problème technique.

Au sujet de la facilité d'utilisation, les médecins ont été interrogés au mois de juin et ont répondu de manière unanime sur le fait que la télémédecine était un projet intéressant pour eux compte tenu de leur isolement mais ils souhaiteraient une évolution matérielle pour améliorer la maniabilité de l'outil. Ainsi tous les praticiens interrogés se sont positionnés pour un outil proposant :

- un écran tactile ; la « e-valise » demande actuellement une manipulation avec un stylet qui pose des problèmes de maniement à certains.
- Une connexion 3G/edge permanente : la « e-valise » demandait aux médecins de brancher une clef USB 3G pour bénéficier d'un accès Internet et donc avoir accès au réseau. Faire cette démarche d'achat de clef USB / abonnement internet 3G a été initialement problématique. Il y a également une confusion avec le terme 3G, car si la téléphonie mobile est implantée dans le Haut-Pays de manière très satisfaisante, le réseau 3G n'y est pas omniprésent mais l'accès au réseau est tout de même possible. Ainsi une connexion permanente à l'image d'un téléphone portable apporterait un plus de lisibilité et permettrait de savoir si un examen va pouvoir être transmis immédiatement ou dans un second temps. Les praticiens interrogés se positionnent pour une solution « prête à l'emploi ».
- L'intégration d'un appareil photo dans l'appareil de télémédecine. Ce point précis montre l'attrance générale des médecins vers une solution de télémédecine s'apparentant à de la téléphonie mobile. Une grande qualité d'image n'est pas nécessaire et la résolution disponible sur les téléphones portables récents est suffisante pour une première prise de contact de médecine spécialisée.
- La connexion « sans fil » serait évidemment un point améliorable pour la manipulation du matériel des examens complémentaires et surtout aurait l'avantage d'un gain de place dans l'optique d'une solution de

télémédecine transportable dans la valise de visite d'un médecin généraliste.

Dans l'esprit général médical, la télémédecine doit venir en complément de la pratique quotidienne, l'idéal étant de disposer d'une solution permettant la réalisation, sans contrainte surajoutée, d'examens complémentaires et l'option de télétransmission après réalisation sans interface informatique intermédiaire.

La question de la formation médicale continue montre le souhait d'une instauration de groupe de pairs par visioconférence chez les médecins qui ont utilisé au delà de la moyenne cette valise. Les médecins qui ont moins utilisé la télémédecine ont émis plus de réserve sur ce type de projet. Les jeunes médecins interrogés à ce sujet ont été positifs, ce qui, une fois de plus, sous-entend un intérêt pour la télémédecine. Le Tableau 10 montre qu'un seul praticien fait partie d'un groupe de pairs. La mise en place de ce projet serait à évaluer.

Ainsi le spectre d'activité de la télémédecine en médecine générale rurale semble plus précis avec cette évaluation. On observe une participation des jeunes médecins et une implication dans le projet. Chez les praticiens expérimentés, on retient une demande d'ouverture vers la médecine libérale et donc le maintien du réseau de soins instauré. Si, à l'heure actuelle, une solution officielle n'est pas encore envisageable, les logiciels de gestion de dossier médical devront y penser, au vu du désir politique d'instauration de la télémédecine en France. De manière unanime, le dispositif de télémédecine doit avoir comme qualité première la portabilité et la facilité d'utilisation.

La téléconsultation n'a pas été utilisée à cause d'un manque de disponibilité des médecins généralistes à qui l'on proposait de l'organiser avec des médecins spécialistes du CHU. Elle a bien été évaluée en décembre 2009 (Tableau 17). Des consultations gériatriques sont notamment possibles, et peuvent être particulièrement intéressantes pour des consultations mémoire ou dans le cadre du plan Alzheimer . Cette solution peut apporter un réel gain de prise en charge pour des patients à mobilité réduite résidant en maison de retraite, en soins de suite et de réadaptation, en EHPAD. Cependant, au vu de l'emploi du temps des médecins généralistes, exerçant en zone rurale et souvent seul dans leur commune, on ne peut pas envisager l'organisation de celle-ci par les médecins. Cette solution de télémédecine pourrait être intégrée au sein d'une structure hospitalière locale ( Saint-Etienne de Tinée, Saint-martin-Vésubie, Puget-Théniers, Roquebilière, Tende, Breil sur Roya ) ou de maisons de santé rurale ( Valderoure, Guillaumes, Roquesteron, Tende, Breil sur Roya ) ou d'une salle polyvalente de mairie, après prescription du médecin et, par exemple, organisée par une infirmière qui pourra assister au besoin à la téléconsultation afin de s'assurer du bon déroulement de celle-ci.

Ce projet de télémédecine aurait très certainement été plus ambitieux sans la venue de problèmes techniques inhérents à tout début de projet informatique-technologique. L'activité est corrélée à la charge de travail d'une activité de médecine générale rurale, à savoir une recrudescence en saison estivales et hivernales et une faible activité aux inter-saisons.

Un acte de télémédecine doit être un acte rapide, facile, valorisé budgétairement, et avec une réponse de la part d'un confrère ou d'un service de référence la plus rapide pour s'inscrire dans une démarche de qualité.

Il s'agit d'un engagement politique sanitaire fort que de penser à l'accès aux soins pour tous. La population vivant en zone isolée est très attachée à une présence médicale et à ces projets d'égalité d'accès aux soins. Il faut cependant prendre le sujet avec parcimonie et considérer la télémédecine comme une aide au diagnostic ou de prise en charge dans des cas particuliers de difficulté de déplacement, et non une obligation pour l'accès à un spécialiste.

La mise en place d'un service concret de télémédecine veillant à la bonne fonctionnalité des dispositifs de télémédecine, à l'interprétation des examens télétransmis, à l'organisation de la formation médicale continue et de la téléconsultation coordonnerait de manière optimale le réseau.



# CONCLUSION

La télémédecine, médecine utilisant les technologies de l'information et de la communication, fait partie de l'avenir de la pratique médicale. La pratique et l'engouement de celle-ci par la jeune génération de médecins ne laissent pas d'hésitation. Les instances gouvernementales, notamment par le biais de la récente loi HPST souhaitent uniformiser l'accès aux soins et que la télémédecine ait sa place dans le réseau médical. En médecine libérale, ou en médecine hospitalière, la prise en charge multidisciplinaire d'un patient et le partage d'un dossier médical sont la base d'une prise en charge moderne.

Le département des Alpes-Maritimes par le biais du Conseil Général a développé un programme d'instauration de télémédecine via son projet Médecin@païs.

L'investissement dans le projet s'est étendu à la médecine générale rurale afin de proposer aux médecins ruraux la possibilité d'une téléexpertise. Ce projet est le premier en France à proposer à des médecins généralistes travaillant en zone à démographie médicale faible de pouvoir bénéficier d'un avis spécialisé, téléexpertise, via un transfert d'examens complémentaires par réseau sécurisé, et donc officiel, par les services du CHU de Nice.

Ce projet de « e-valise », s'appuie sur la mise à disposition de valise Mercuria mise au point par la société CAMKA. Il a été accueilli avec enthousiasme par les médecins volontaires du Haut-Pays du département des Alpes-Maritimes. Une valise a été fournie au SDIS 06 ( service département d'incendie et de secours des Alpes-Maritimes ) et associée à une parabole pour télétransmission via satellite si nécessaire.

L'observation s'est basée sur un an d'utilisation, deux enquêtes d'opinion, une enquête auprès de jeunes médecins et du retour d'expérience des médecins pompiers ( mission humanitaire à Haïti en janvier 2010 ). Elle nous permet de poser des premières conclusions au sujet de la télémédecine en médecine générale rurale.

Si les différents rapports réalisés à la demande des ministères sur ce thème parle d'organisation de soins, d'accès aux soins, de consentement des patients. Une première conclusion est que, d'un point de vue médical, il semble primordial de juger également de l'acceptabilité d'un projet de télémédecine par les médecins.

Imposer la télémédecine, avec ses « erreurs de jeunesse », aux médecins généralistes dans un premier temps serait une erreur. Ce projet « e-valise » nous a montré l'importance de ce point avec la mise à disposition d'un appareil dont l'utilisation pratique a moyennement séduit les praticiens. Cet appareil est de très bonne qualité, mais possède un cahier des charges trop rigoureux, rédigé en 2008 en fonction des connaissances dont on disposait dans ce domaine, qu'il conviendrait de réévaluer. Les enquêtes d'opinion ont mis en évidence plusieurs de ces points, primordiaux aux yeux des médecins généralistes.

Pour une acceptabilité optimale et donc une utilisation pérenne de la télémédecine en médecine générale, cette expérience nous a montré l'importance du dispositif de télémédecine et des qualités matérielles de celui-ci :

- la facilité d'utilisation ( écran tactile, dispositif constamment allumé et prêt à l'emploi, connecté au réseau de téléphonie mobile, synchronisation des dossiers patients avec l'ordinateur du cabinet ).

- la portabilité de l'ensemble, avec dans l'idéal le port de l'appareil de télé-médecine dans la mallette de visite à domicile, le tout pouvant s'apparenter à de la technologie de téléphonie mobile moderne. La connectique des examens complémentaires devrait être idéalement sans fil, ou pensée pour un minimum d'encombrement.
- La fiabilité d'accès au réseau est primordiale et son service d'assistance en cas de problème technique l'est tout autant pour une adhésion optimale au projet.

Ces points sont d'autant plus importants en médecine générale que l'activité de télé-médecine est peu fréquente. Cette étude quantitative et cette observation sur un an ont montré une grande autonomie des médecins généralistes dans leur prise en charge allant crescendo avec leur expérience professionnelle et leur ancienneté d'installation ( et donc leur réseau de confrères spécialistes ). L'apport de la télé-médecine devient ainsi important chez de jeunes praticiens récemment installés et n'ayant pas encore un réseau de correspondants libéraux. L'évaluation des jeunes médecins a montré un réel engouement pour la télé-médecine dans l'hypothèse d'une pratique en zone isolée.

L'utilisation étant peu fréquente, les praticiens doivent disposer d'un matériel non limitant pour une acceptabilité optimale. L'enquête d'opinion a ainsi montré et ce sans modification entre décembre 2009 et juin 2010 que le facteur temps était limitant. L'utilisation de la « e-valise » est restée pour la plupart du temps cantonnée au cabinet médical, alors que la vocation première de cette valise est d'être transportable.

Le dispositif doit ainsi être intuitif d'utilisation, peu contraignant et très rapide. L'exemple concret serait d'obtenir une utilisation naturelle de cet outil numérique pour la réalisation des électrocardiogrammes, de photos pour illustrer

le dossier du patient, de spirométries et choisir dans un second temps si une télétransmission est nécessaire. La synchronisation avec l'ordinateur du cabinet rapportera les examens complémentaires nouveaux et l'observation de la consultation en cas d'une visite.

La rémunération de l'acte de télémedecine est nécessaire pour une adhésion et une reconnaissance de celle-ci. L'investissement en temps, non négligeable, par les médecins doit être pris en compte. Les différents rapports concluent également en faveur d'une instauration d'une cotation. Les praticiens interrogés se défendent d'un but lucratif (leur engagement en zone rurale en est la justification première). Une tarification spécifique devrait être pensée.

Les médecins plus expérimentés souhaitent une ouverture à leur réseau libéral de confrères spécialistes. Un avenir de solution informatique est nécessaire pour la mise au point de ces réseaux officiels d'avis médicaux à distance entre différents médecins libéraux.

Le développement de la formation médicale continue serait d'une utilité certaine pour rassembler les médecins généralistes exerçant de manière isolée, bien qu'ils se réservent sur un manque de disponibilité et répondent avec prudence sur le sujet. Les possibilités de visioconférence permettent à ce jour l'organisation de réunions, de groupes de pairs de manière aisée. Encore une fois, le critère principal de recrutement est la facilité d'accès et donc l'acceptabilité des médecins généralistes à cette dynamique quasi universitaire chez des praticiens exerçant seul dans des zones rurales.

Au total, les différents rapports nationaux et conclusions de travaux entrepris à ce jour sur la télémedecine concluent positivement sur le déploiement de celle-ci à l'échelon national, la loi HPST ayant également intégrée la télémedecine dans

ces textes. Les précautions sont portées sur l'acceptabilité des patients à la pratique de la télésanté, à son impact économique. Cette analyse sur un an a mis en évidence que dans le spectre de la médecine générale rurale, spécialité que la télémédecine vise à toucher pour promettre une meilleure égalité d'accès aux soins, l'acceptabilité de la télémédecine par ces médecins est également à placer en premier objectif. Leurs disponibilités durant un an pour cette étude et les enquêtes d'opinion ont montré une forte implication pour la médecine qu'il pratique, les soins qu'ils dispensent dans ces zones isolées, mais également dans l'accueil de ces nouvelles technologies. Leur participation et non participation à cette étude ont été honnêtes. Malgré un département où le déplacement routier est aisé dans la majorité des cas et l'isolement donc relatif, l'expérience de l'utilisation de la télémédecine en médecine générale rurale semble être positive au vu de l'unisson des résultats et suggestions de l'enquête de juin 2010. Une amélioration technologique et une évolution sont souhaitées par le corps médical, concernant la portabilité et la rapidité d'utilisation. Cette première génération de valise de télémédecine s'avère probablement plus adaptée à une utilisation à visée plus collective comme l'équipement d'hôpitaux locaux, de services de soins de suite et de réadaptation, d'EHPAD, de véhicules infirmiers pompiers, de refuges de montagne, le cahier des charges actuel de la « e-valise » étant étudié pour une utilisation « sans compromis ».

Ce premier projet national de télémédecine « mobile » entre médecine générale rurale libérale et établissement public de santé a montré l'importance primordiale de la fiabilité, du dynamisme du réseau et de la facilité d'utilisation du dispositif pour une adhésion des médecins généralistes et des experts requis. La télémédecine en médecine générale rurale peut être un projet pour la filière universitaire de la spécialité médecine générale en proposant entre autres, une formation initiale à la télémédecine, une FMC et l'organisation de groupes de pairs spécifiques à l'activité en zone isolée.

# BIBLIOGRAPHIE

1. LUCAS J. télémédecine – les préconisations du conseil national de l'ordre des médecins. Janvier 2009 . Disponible en ligne sur : <http://www.web.ordre.medecin.fr/rapport/telemedecine2009.pdf>
2. LASBORDES P. La Télésanté : un nouvel atout au service de notre bien être. Un plan quinquennal éco-responsable pour le déploiement de la télésanté en France. Disponible en ligne sur : [http://www.sante-sports.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport\\_Telesante\\_-\\_decembre\\_2009.pdf](http://www.sante-sports.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_Telesante_-_decembre_2009.pdf)
3. ATTAL-TOUBERT K.« La démographie médicale à l'horizon 2030 : de nouvelles projections nationales et régionales», Rapport de la DREES (février 2009) ; disponible en ligne sur : <http://www.sante.gouv.fr/drees/etude-resultat/er-pdf/er679.pdf>
4. Gattaz P. , « Une stratégie industrielle pour les marchés du futur », Rapport de propositions au Gouvernement élaboré sous la présidence de Pierre Gattaz (juin 2008). Disponible en ligne sur : <http://lesrapports.ladocumentationfrancaise.fr/BRP/084000376/0000.pdf>
5. Simon P. La place de la télémédecine dans l'organisation des soins , novembre 2008 . Disponible en ligne sur : <http://lesrapports.ladocumentationfrancaise.fr/BRP/084000376/0000.pdf>
6. Fery-Lemonnier E. La prévention et la prise en charge des accidents vasculaires cérébraux en France. Juin 2009. Disponible en ligne sur : [http://esante.gouv.fr/sites/default/files/AVC\\_rapport\\_final\\_vf.pdf](http://esante.gouv.fr/sites/default/files/AVC_rapport_final_vf.pdf)
7. Rapport du Collectif Interassociatif sur la santé, Les conditions du développement de la télésanté , octobre 2009 , disponible en ligne sur : [http://esante.gouv.fr/sites/default/files/091012\\_Telesante\\_CISS-Ass\\_nationale.pdf](http://esante.gouv.fr/sites/default/files/091012_Telesante_CISS-Ass_nationale.pdf)
8. Bernier M. Rapport d'information sur l'offre de soins sur l'ensemble du territoire, septembre 2008. Disponible en ligne sur : <http://esante.gouv.fr/sites/default/files/i1132.pdf>

9. Humbert-Mulas C. Télémédecine et accès au marché – propositions d’accompagnement d’initiatives individuelles, février 2008. Disponible en ligne sur : <http://esante.gouv.fr/sites/default/files/RapportCGTI-2008-telemedecine.pdf>
10. Hazebroucq V. , Rapport sur l’état des lieux en 2003 de la télémédecine française. Juillet 2003. disponible en ligne sur : [http://esante.gouv.fr/sites/default/files/Rapport\\_Hazebroucq.pdf](http://esante.gouv.fr/sites/default/files/Rapport_Hazebroucq.pdf)
11. Gros J. Santé et nouvelles technologies de l’information . avril 2002 . Disponible en ligne sur : <http://esante.gouv.fr/sites/default/files/02041005.PDF>
12. ONDPS , colloque du 28 janvier 2010 , « le renouvellement des médecins » . Disponible en ligne sur : [http://www.sante-sports.gouv.fr/IMG/pdf/Les Actes du colloque ONDPS du 28 janvier 2010.pdf](http://www.sante-sports.gouv.fr/IMG/pdf/Les_Actes_du_colloque_ONDPS_du_28_janvier_2010.pdf)
13. Carrie D. Télémédecine et cardiologie interventionnelle. *Archive des maladies du cœur et des vaisseaux*, 2003, vol.96, n°2, pp.121-124
14. Dionis du séjour J. Rapport sur les télécommunications à haut débit au service du système de santé, Assemblée Nationale n° 1686, Sénat n° 370, 23 juin 2004. Disponible en ligne sur : <http://www.assemblee-nationale.fr/12/rap-off/i1686-t1.asp>
15. Dusserre L. La téléexpertise : un acte médical à reconnaître... et à rémunérer, janvier 1999. Disponible en ligne sur : <http://www.web.ordre.medecin.fr/rapport/teleexpertise.pdf>
16. Loi portant réforme de l’hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires, loi n° 2009-879 du 21 juillet 2009, journal officiel, 22 juillet 2009, disponible en ligne sur : [http://www.legifrance.gouv.fr/jopdf/common/jo\\_pdf.jsp?numJO=0&dateJO=20090722&numTexte=1&pageDebut=12184&pageFin=12244](http://www.legifrance.gouv.fr/jopdf/common/jo_pdf.jsp?numJO=0&dateJO=20090722&numTexte=1&pageDebut=12184&pageFin=12244)

# ANNEXES



## PROFIL MEDICAL

Chers confrères ,

En parallèle du questionnaire relatif à la e-valise , il me semble indispensable de préciser le contexte professionnel dans lequel est mené ce projet de télémédecine.

Comme pour le premier questionnaire , celui est anonyme et servira à une analyse descriptive globale des praticiens utilisant la e-valise.

Merci de vos participations.

- 1) Quel est votre âge ? .....
- 2) En quelle année avez-vous fini vos études ? .....
- 3) En quelle année vous êtes vous installé dans l'arrière pays ? .....
- 4) Quelle est l'année de votre première installation en médecine générale , quel était auquel cas votre activité médicale avant votre installation ?  
.....  
.....  
.....
- 5) Souhaitiez-vous toujours travailler dans l'arrière pays ou en zone isolée, ou votre installation s'est fait dans des circonstances non initialement prévues , lesquelles ?  
.....  
.....
- 6) Avez vous un réseau satisfaisant de confrères spécialistes qui répondent à vos demandes ?  
.....  
.....
- 7) Etes vous originaire du 06 ou aviez vous une attache personnelle à votre lieu d'installation ?  
.....  
.....
- 8) Aviez vous une pratique des nouvelles technologies de l'information et des communications quotidiennes à titre personnel et/ou professionnel ?  
.....  
.....
- 9) Votre cabinet est il informatisé et depuis quelle date ? Utilisez vous un DMP ?  
.....  
.....
- 9) Par quel moyen assurez vous votre FMC ? ( internet , revue , congrès )  
.....  
.....

10) Avez vous une activité médicale parallèle ? ( médecin pompiers , SOS médecin , social , humanitaire )

.....  
.....

11) Avez vous passé des D.U et en quelle année , êtes vous actuellement en enseignement post universitaire ?

.....  
.....

12) Auriez vous au préalable penser à la télémédecine pour vous aider dans votre pratique ?

.....  
.....

QUESTIONNAIRE D'ÉVALUATION E-VALISE  
juin 2009-décembre 2009

Cher confrère,

Le Conseil général des Alpes-Maritimes a mis à votre disposition une e-valise de télémédecine il y a quelques mois dans le cadre du pôle d'excellence rurale (PER) « santé et technologies ».

Dans le cadre de mon projet de thèse, j'ai le plaisir de vous adresser ce questionnaire d'évaluation.

Ce questionnaire est anonyme, le cumul des données est à but statistique.

Merci de vos participations.

**UTILISABILITÉ :**

1) L'utilisation de la e-valise vous paraît-elle ?  
très compliquée   compliquée   facile   très facile

Commentaires :

.....  
.....  
.....

2) L'interface informatique de la e-valise est-elle ?  
pas pratique   peu pratique   pratique   très pratique

Commentaires :

.....  
.....  
.....

3) Lors l'utilisation de la e-valise, le facteur temps vous paraît-il ?  
très limitant   limitant   peu limitant   pas du tout limitant

Commentaires :

.....  
.....  
.....

4) Quel est pour vous l'avantage principal de la e-valise ?  
télétransmission d' ECG  
photo  
spirométrie  
réalisation de dossiers de référence  
organisation de téléexpertise/téléconsultation

Commentaires :

.....  
.....  
.....

5) Vous servez-vous de l'oxymètre de pouls de la e-valise ?  
oui   non

Commentaires :

.....

.....  
.....  
6) Trouvez-vous que, globalement, cette e-valise vous apporte un plus en terme de prise en charge de vos patients ?

jamais    rarement    souvent    toujours

Et après télétransmission d'un examen complémentaire ?

jamais    rarement    souvent    toujours

Commentaires :

.....  
.....  
.....

7) Vos patients vous ont-ils déjà posés une question au sujet de la e-valise ?

oui    non

Commentaires :

.....  
.....  
.....

8) Avez-vous déjà rencontré un dysfonctionnement avec la e-valise ou le réseau de télétransmission ?

oui    non

Si oui, lequel ? .....

.....  
.....

9) La relation avec les centres de référence est-elle ? (diagnostic, correspondance, rapidité)

très insatisfaisante    insatisfaisante    satisfaisante    très satisfaisante

Commentaires :

.....  
.....  
.....

**APPROPRIATION :**

10) Vous servez-vous de la e-valise en visite/au cabinet ?

visite uniquement    cabinet uniquement    les 2

Commentaires :

.....  
.....  
.....

11) Aviez-vous une activité de télémédecine au préalable (ECG faxé à un confrère, photos envoyées par mail) ?

oui    non

Si oui, laquelle ? .....

.....

.....  
12) Pensez-vous que la formation continue/« staff » de télémédecine est un plus pour une meilleure utilisation de la e-valise ?

pas du tout    pas vraiment    partiellement    totalement

Commentaires :

.....  
.....  
.....

13) Pensez-vous qu'une rémunération à l'acte de la télémédecine serait justifiée ?

oui    non

Une rémunération vous encouragerait-elle à une plus fréquente utilisation de la e-valise ?

oui    non

Commentaires :

.....  
.....  
.....

14) A titre indicatif, selon vous, à quel niveau devrait être cette rémunération ?

1C    2C    3C    autre

Commentaires : .....

.....  
.....

**FORMATION :**

15) Les explications concernant l'utilisation de la e-valise au moment de sa livraison étaient ?  
très insuffisantes    insuffisantes    suffisantes    très suffisantes

Commentaires :

.....  
.....  
.....

**USAGES ANTERIEURS :**

16) Aviez-vous un électrocardiogramme au préalable d'être équipé avec la e-valise ?

oui    non

Commentaires :

.....  
.....  
.....



# QUESTIONNAIRE D'ÉVALUATION DE LA E-VALISE ET DE LA TELEMEDECINE EN MEDECINE GENERALE

Chers confrères, voilà un an que vous disposez de la valise de télémédecine Mercuria mis à disposition par le Conseil général des Alpes-Maritimes.

Ce recul d'un an est primordial pour une véritable première évaluation de la télémédecine en médecine générale, d'où ce questionnaire qui a pour ambition d'évaluer à nouveau la e-valise, mais aussi la place de la télémédecine dans la pratique de la médecine générale rurale.

La télémédecine est au cœur des débats d'accessibilité aux soins et aux avis spécialisés. Les différents rapports nationaux et du conseil de l'ordre émis en témoignent.

Les premières questions sont similaires à celles de décembre 2009, afin de juger d'une évolution des pratiques.

Les suivantes ont pour but de tenter d'identifier le cahier des charges de la télémédecine dans le cadre de la médecine générale et ainsi tenter de participer à l'amélioration des solutions de télémédecine proposés.

D'avance, merci de vos participations. Travailler avec vous et réaliser une thèse sur le thème de la télémédecine et de la médecine générale rurale est un grand plaisir.

1) L'utilisation de la e-valise vous parait-elle ?

très compliquée   compliquée   facile   très facile

Commentaires :

.....  
.....  
.....

2) L'interface informatique de la e-valise est-elle ?

pas pratique   peu pratique   pratique   très pratique

Commentaires :

.....  
.....

.....  
3) Lors l'utilisation de la e-valise, le facteur temps vous paraît-il ?  
très limitant    limitant    peu limitant    pas du tout limitant

Commentaires :

.....  
.....

4) Trouvez-vous que, globalement, cette e-valise vous apporte un plus en terme de prise en charge de vos patients ?

jamais    rarement    souvent    toujours

Et après télétransmission d'un examen complémentaire ?

jamais    rarement    souvent    toujours

Commentaires :

.....  
.....

5) La relation avec les centres de référence est-elle ? (diagnostic, correspondance, rapidité)

très insatisfaisante    insatisfaisante    satisfaisante    très satisfaisante

Commentaires :

.....  
.....

6) Vous servez-vous de la e-valise en visite/au cabinet ?

visite uniquement    cabinet uniquement    les 2

Commentaires :

.....  
.....

7) Pensez-vous qu'une formation continue/« staff » de télémédecine serait un plus pour une meilleure utilisation de la e-valise ?

pas du tout    pas vraiment    partiellement    totalement

Commentaires :

.....  
.....  
.....

8) Pensez-vous qu'une rémunération à l'acte de la télémédecine serait justifiée ?

oui    non



Une rémunération vous encouragerait-elle à une plus fréquente utilisation de la e-valise ?

oui non

Commentaires :

.....  
.....

9) La valise Mercuria semble être trop encombrante, pensez vous qu'un dispositif de télémedecine doit pouvoir se transporter dans sa sacoche de visite d'un medecin generaliste pour que celui se l'approprie ?

oui non

Commentaires :

.....  
.....

10 ) L'intendance générale de la valise semble améliorabile, préfereriez-vous plutôt ?

Un écran tactile :

oui non

Un appareil toujours connecté 3G/edge ( comme un téléphone mobile )

oui non

Un appareil photo intégré

oui non

Une connexion des appareils d'examen complémentaires par infra rouge / Bluetooth pour éviter les manipulations de fils.

oui non

11) Pensez vous qu'une synchronisation de l'appareil de télémedecine avec l'ordinateur du cabinet et le dossier patient permettrait un gain de qualité ?

oui non

Commentaires :

.....  
.....

12) Souhaiteriez-vous disposer d'une solution de télémedecine vous permettant de joindre des medecins liberaux et ainsi maintenir votre reseau de soins existant ?

oui non

Commentaires :

.....  
.....

13) Pensez vous qu'une FMC par visioconférence sous forme de groupes de paires relatant de cas cliniques ayant eu une prise en charge via télémédecine serait un plus pour le dynamisme du réseau ?

oui non

Commentaires :

.....  
.....

Commentaires libres :

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**QUESTIONNAIRES D’EVALUATION DE LA TELEMEDECINE  
PAR LES INTERNES ET JEUNES MEDECINS**

Chers amis, vous avez été en stage ou allez être en stage durant un semestre chez un médecin généraliste disposant d’un dispositif de télémédecine mis à disposition par le conseil général des alpes maritimes dans le cadre d’une expérimentation.

A l’heure actuelle, les technologies de l’information et de la communication prennent une place essentielle dans notre société et dans la pratique médicale moderne.

Je vous adresse ce questionnaire afin de connaître votre ressenti au préalable ou au décours de votre stage clinique ambulatoire.

Ce questionnaire, anonyme, servira à réaliser un chapitre de ma thèse sur le sujet de la télémédecine, en présentant les opinions de la jeune génération de médecins généralistes que nous sommes.

Merci de votre participation et de vos commentaires.

1) Aviez vous déjà pensé à une technique de communication vous permettant de demander un avis spécialisé à distance depuis votre lieu d’exercice ?

oui      non

commentaires : .....  
.....

2) Le maître de stage chez qui vous allez faire( avez fait ) votre stage clinique ambulatoire dispose(ait) d’une valise de télémédecine. Le savez(iez)-vous ( avant de commencer votre stage ) ?

oui      non

commentaires : .....  
.....

3) Dans une situation d'activité autonome dans le cadre du stage ambulatoire, souhaiteriez-vous disposer d'un moyen de télémedecine ( auriez vous souhaité pouvoir avoir une activité de télémedecine ) si besoin ?

oui      non

commentaires : .....  
.....

4) Dans une situation prochaine de remplacement, notamment en zone où vous ne pourriez disposer d'un avis spécialisé aisément, souhaiteriez-vous disposer d'un moyen de télémedecine ?

oui      non

commentaires : .....  
.....

5) Dans l'hypothèse d'une prochaine installation, souhaiteriez-vous disposer d'un moyen de télémedecine pour vous permettre de réaliser des téléexpertises ( ECG, photo etc ...), des téléconsultations et de la formation médicale continue ( visioconférence ) ?

oui      non

commentaires : .....  
.....

6) Au cours de ce stage, vous êtes vous servi de la e-valise ? ( pas de réponse pour les internes commençant le stage )

oui      non

commentaires : .....  
.....

Le cas échéant, auriez-vous souhaité apprendre à la manipuler ( souhaitez vous apprendre au cours du stage à manipuler la e-valise et avoir une activité de télémedecine si besoin ) ?

oui      non

commentaires : .....  
.....

7) Avez-vous observé une situation clinique où un acte de télémédecine ( transmission d'un ecg par mail/fax, photo, radio ) a été bénéfique pour la prise en charge du patient ?

oui      non

en stage hospitalier :                      oui      non

en garde aux urgences :                      oui      non

dans votre stage clinique ambulatoire : oui      non

oui mais sans utiliser la e-valise

commentaires : .....  
.....

8) Avez vous l'expérience d'une situation où un acte de télémédecine aurait été bénéfique ?

oui      non

commentaires : .....  
.....

9) La e-valise mis à disposition permet la réalisation d'ECG, de spirométrie, de photo, l'organisation de téléconsultation / télé expertise. Avez vous d'autres demandes ou d'autres idées de solutions de télémédecine à proposer aux médecins généralistes ?

oui      non

commentaires : .....  
.....

7) Avez vous trouvé facile l'utilisation de la e-valise ?

très compliquée    compliquée    facile    très facile    non utilisé

commentaires : .....  
.....

8) Avez-vous trouvé pratique d'utilisation la e-valise ?

très compliquée    compliquée    facile    très facile    non utilisé

commentaires : .....  
.....

9) Le facteur temps vous a-t-il limité pour l'utilisation de la e-valise ou l'apprentissage de l'utilisation de la e-valise ?

oui      non

commentaires : .....  
.....

10) Pensez-vous que la télémédecine fera partie de notre activité professionnelle dans les années à venir ?

oui      non

commentaires : .....  
.....

11) Souhaitez-vous que la télémédecine fasse partie de notre activité professionnelle dans les années à venir ?

oui      non

commentaires : .....  
.....

12) Les dispositifs de télémédecine que le conseil général des Alpes maritimes a mis en place au travers du programme médicinais (hôpitaux locaux ; e-valise) vous inciteraient-ils plus facilement à vous installer dans le haut et moyen pays ?

oui      non

commentaires : .....  
.....

13) Dans l'hypothèse d'une installation de médecin généraliste en zone rurale, souhaiteriez-vous plutôt :

- une installation en médecine libérale classique.
- une installation en association avec un(des) autre(s) médecin(s).
- une installation en maison de santé rurale.
- vous ne souhaitez pas vous installer en zone rurale.
- vous ne souhaitez plus vous installer en zone rurale.

# SERMENT D'HIPPOCRATE

Au moment d'être admis 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. Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément. Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés. J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité. Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré et méprisé si j'y manque.

Réactualisé par le Pr. Bernard Hoerni et publié dans le Bulletin de l'Ordre des médecins, 1996, n°4, p. 4

# RESUME

La télémédecine est l'exercice de la médecine par le biais des télécommunications et des technologies qui permettent la prestation de soins de santé à distance et l'échange de l'information médicale s'y rapportant.. Son développement et son officialisation sont des priorités nationales. Le Conseil Général des Alpes-Maritimes par le biais de son programme de télémédecine `medecin@pais` a débuté un projet de télémédecine pour la médecine générale rurale en 2009. Treize médecins du Haut-Pays niçois ont pu ainsi utiliser une valise de télémédecine baptisée « e-valise », qui permet la télétransmission d'électrocardiogrammes, de photos, de spirométries, l'organisation de téléconsultations, la réalisation de dossiers médicaux personnalisés. La transmission des examens se fait vers des services de référence du CHU de Nice. Pendant un an, de juin 2009 à juin 2010, nous avons observé l'utilisation de la « e-valise » et corrélé cette étude quantitative à deux recueils d'opinion. Des internes en médecine générale en stage et des jeunes médecins ont également été interrogés. Ce projet de télémédecine a suscité un réel engouement auprès de ces praticiens exerçant en zone rurale et à faible densité médicale. L'utilisation sur un an a montré l'importance primordiale du matériel pour une activité facilitée et régulière. Le recueil de données nous a conduit à rédiger le cahier des charges d'un dispositif de télémédecine en médecine générale dont les qualités sont : la portabilité et la facilité d'utilisation, à l'image de la téléphonie mobile. Le dynamisme du réseau est primordial et son extension aux confrères spécialistes libéraux est souhaitée. L'organisation de séances de FMC et de groupes de pairs sur le thème de la télémédecine par visioconférence est un projet pour ces médecins exerçant souvent seul.