

2020-2021

THÈSE

pour le

DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Qualification en CHIRURGIE GÉNÉRALE

Prise en charge d'une colique néphrétique en téléconsultation

Évaluation de la faisabilité au moyen d'un patient
standardisé

SECOURGEON Alexandre

Né le 15 août 1989 à La Rochelle (17)

Sous la direction de M. le Docteur LEBDAI Souhil

Membres du jury

M. le Professeur BIGOT Pierre | Président

M. le Docteur LEBDAI Souhil | Directeur

M. le Professeur MARTIN Ludovic | Membre

M. le Docteur CULTY Thibaut | Membre

Soutenue publiquement le :
25 octobre 2021



**FACULTÉ
DE SANTÉ**

UNIVERSITÉ D'ANGERS

ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

Je, soussigné SECOURGEON ALEXANDRE né le 15/08/1989
déclare être pleinement conscient(e) que le plagiat de documents ou d'une
partie d'un document publiée sur toutes formes de support, y compris l'internet,
constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée.
En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées
pour écrire ce rapport ou mémoire.

signé par l'étudiant(e) le **19/10/2021**

LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTÉ DE SANTÉ D'ANGERS

Doyen de la Faculté : Pr Nicolas Lerolle

Vice-Doyen de la Faculté et directeur du département de pharmacie : Pr
Frédéric Lagarce

Directeur du département de médecine : Pr Cédric Annweiler

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

ABRAHAM Pierre	Physiologie	Médecine
ANNWEILER Cédric	Gériatrie et biologie du vieillissement	Médecine
ASFAR Pierre	Réanimation	Médecine
AUBE Christophe	Radiologie et imagerie médicale	Médecine
AUGUSTO Jean-François	Néphrologie	Médecine
BAUFRETON Christophe	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire	Médecine
BELLANGER William	Médecine Générale	Médecine
BENOIT Jean-Pierre	Pharmacotechnie	Pharmacie
BIGOT Pierre	Urologie	Médecine
BONNEAU Dominique	Génétique	Médecine
BOUCHARA Jean-Philippe	Parasitologie et mycologie	Médecine
BOUET Pierre-Emmanuel	Gynécologie-obstétrique	Médecine
BOUVARD Béatrice	Rhumatologie	Médecine
BOURSIER Jérôme	Gastroentérologie ; hépatologie	Médecine
BRIET Marie	Pharmacologie	Médecine
CALES Paul	Gastroentérologie ; hépatologie	Médecine
CAMPONE Mario	Cancérologie ; radiothérapie	Médecine
CAROLI-BOSC François-Xavier	Gastroentérologie ; hépatologie	Médecine
CONNAN Laurent	Médecine générale	Médecine
COPIN Marie-Christine	Anatomie et cytologie pathologiques	Médecine
COUTANT Régis	Pédiatrie	Médecine
CUSTAUD Marc-Antoine	Physiologie	Médecine
DE CASABIANCA Catherine	Médecine Générale	Médecine
DESCAMPS Philippe	Gynécologie-obstétrique	Médecine
D'ESCATHA Alexis	Médecine et santé au travail	Médecine
DINOMAS Mickaël	Médecine physique et de réadaptation	Médecine
DIQUET Bertrand	Pharmacologie	Médecine
DUBEE Vincent	Maladies Infectieuses et Tropicales	Médecine
DUCANCELLE Alexandra	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière	Médecine
DUVAL Olivier	Chimie thérapeutique	Pharmacie
DUVERGER Philippe	Pédopsychiatrie	Médecine
EVEILLARD Mathieu	Bactériologie-virologie	Pharmacie
FAURE Sébastien	Pharmacologie physiologie	Pharmacie

FOURNIER Henri-Dominique	Anatomie	Médecine
FURBER Alain	Cardiologie	Médecine
GAGNADOUX Frédéric	Pneumologie	Médecine
GOHIER Bénédicte	Psychiatrie d'adultes	Médecine
GUARDIOLA Philippe	Hématologie ; transfusion	Médecine
GUILET David	Chimie analytique	Pharmacie
GUITTON Christophe	Médecine intensive-réanimation	Médecine
HAMY Antoine	Chirurgie générale	Médecine
HENNI Samir	Médecine Vasculaire	Médecine
HUNAUT-BERGER Mathilde	Hématologie ; transfusion	Médecine
IFRAH Norbert	Hématologie ; transfusion	Médecine
JEANNIN Pascale	Immunologie	Médecine
KEMPF Marie	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière	Médecine
LACCOURREYE Laurent	Oto-rhino-laryngologie	Médecine
LAGARCE Frédéric	Biopharmacie	Pharmacie
LARCHER Gérald	Biochimie et biologie moléculaires	Pharmacie
LASOCKI Sigismond	Anesthésiologie-réanimation	Médecine
LEGENDRE Guillaume	Gynécologie-obstétrique	Médecine
LEGRAND Erick	Rhumatologie	Médecine
LERMITE Emilie	Chirurgie générale	Médecine
LEROLLE Nicolas	Réanimation	Médecine
LUNEL-FABIANI Françoise	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière	Médecine
MARCHAIS Véronique	Bactériologie-virologie	Pharmacie
MARTIN Ludovic	Dermato-vénéréologie	Médecine
MAY-PANLOUP Pascale	Biologie et médecine du développement et de la reproduction	Médecine
MENEI Philippe	Neurochirurgie	Médecine
MERCAT Alain	Réanimation	Médecine
PAPON Nicolas	Parasitologie et mycologie médicale	Pharmacie
PASSIRANI Catherine	Chimie générale	Pharmacie
PELLIER Isabelle	Pédiatrie	Médecine
PETIT Audrey	Médecine et Santé au Travail	Médecine
PICQUET Jean	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire	Médecine
PODEVIN Guillaume	Chirurgie infantile	Médecine
PROCACCIO Vincent	Génétique	Médecine
PRUNIER Delphine	Biochimie et Biologie Moléculaire	Médecine
PRUNIER Fabrice	Cardiologie	Médecine
REYNIER Pascal	Biochimie et biologie moléculaire	Médecine
RICHARD Isabelle	Médecine physique et de réadaptation	Médecine
RICHOMME Pascal	Pharmacognosie	Pharmacie
RODIEN Patrice	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques	Médecine

ROQUELAURE Yves	Médecine et santé au travail	Médecine
ROUGE-MAILLART Clotilde	Médecine légale et droit de la santé	Médecine
ROUSSEAU Audrey	Anatomie et cytologie pathologiques	Médecine
ROUSSEAU Pascal	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique	Médecine
ROUSSELET Marie-Christine	Anatomie et cytologie pathologiques	Médecine
ROY Pierre-Marie	Médecine d'urgence	Médecine
SAULNIER Patrick	Biophysique et Biostatistiques	Pharmacie
SERAPHIN Denis	Chimie organique	Pharmacie
SCHMIDT Aline	Hématologie ; transfusion	Médecine
TRZEPIZUR Wojciech	Pneumologie	Médecine
UGO Valérie	Hématologie ; transfusion	Médecine
URBAN Thierry	Pneumologie	Médecine
VAN BOGAERT Patrick	Pédiatrie	Médecine
VENARA Aurélien	Chirurgie viscérale et digestive	Médecine
VENIER-JULIENNE Marie-Claire	Pharmacotechnie	Pharmacie
VERNY Christophe	Neurologie	Médecine
WILLOTEAUX Serge	Radiologie et imagerie médicale	Médecine

MAÎTRES DE CONFÉRENCES

ANGOULVANT Cécile	Médecine Générale	Médecine
BAGLIN Isabelle	Chimie thérapeutique	Pharmacie
BASTIAT Guillaume	Biophysique et Biostatistiques	Pharmacie
BEAUVILLAIN Céline	Immunologie	Médecine
BEGUE Cyril	Médecine générale	Médecine
BELIZNA Cristina	Médecine interne	Médecine
BELONCLE François	Réanimation	Médecine
BENOIT Jacqueline	Pharmacologie	Pharmacie
BESSAGUET Flavien	Physiologie Pharmacologie	Pharmacie
BIERE Loïc	Cardiologie	Médecine
BLANCHET Odile	Hématologie ; transfusion	Médecine
BOISARD Séverine	Chimie analytique	Pharmacie
BRIET Claire	Endocrinologie, Diabète et maladies métaboliques	Médecine
BRIS Céline	Biochimie et biologie moléculaire	Pharmacie
CAPITAIN Olivier	Cancérologie ; radiothérapie	Médecine
CASSEREAU Julien	Neurologie	Médecine
CHEVALIER Sylvie	Biologie cellulaire	Médecine
CLERE Nicolas	Pharmacologie / physiologie	Pharmacie

COLIN Estelle	Génétique	Médecine
DERBRE Séverine	Pharmacognosie	Pharmacie
DESHAYES Caroline	Bactériologie virologie	Pharmacie
FERRE Marc	Biologie moléculaire	Médecine
FORTRAT Jacques-Olivier	Physiologie	Médecine
GUELFF Jessica	Médecine Générale	Médecine
HAMEL Jean-François	Biostatistiques, informatique médicale	Médicale
HELESBEUX Jean-Jacques	Chimie organique	Pharmacie
HERIVAUX Anaïs	Biotechnologie	Pharmacie
HINDRE François	Biophysique	Médecine
JOUSSET-THULLIER Nathalie	Médecine légale et droit de la santé	Médecine
JUDALET-ILLAND Ghislaine	Médecine générale	Médecine
KHIATI Salim	Biochimie et biologie moléculaire	Médecine
KUN-DARBOIS Daniel	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie	Médecine
LACOEUILLE Franck	Radiopharmacie	Pharmacie
LANDREAU Anne	Botanique/ Mycologie	Pharmacie
LEBDAL Souhil	Urologie	Médecine
LEGEAY Samuel	Pharmacocinétique	Pharmacie
LEMEE Jean-Michel	Neurochirurgie	Médecine
LE RAY-RICHOMME Anne- Marie	Pharmacognosie	Pharmacie
LEPELTIER Elise	Chimie générale	Pharmacie
LETOURNEL Franck	Biologie cellulaire	Médecine
LIBOUBAN Hélène	Histologie	Médecine
LUQUE PAZ Damien	Hématologie biologique	Médecine
MABILLEAU Guillaume	Histologie, embryologie et cytogénétique	Médecine
MALLET Sabine	Chimie Analytique	Pharmacie
MAROT Agnès	Parasitologie et mycologie médicale	Pharmacie
MESLIER Nicole	Physiologie	Médecine
MIOT Charline	Immunologie	Médecine
MOUILLIE Jean-Marc	Philosophie	Médecine
NAIL BILLAUD Sandrine	Immunologie	Pharmacie
PAILHORIE Hélène	Bactériologie-virologie	Médecine
PAPON Xavier	Anatomie	Médecine
PASCO-PAPON Anne	Radiologie et imagerie médicale	Médecine
PECH Brigitte	Pharmacotechnie	Pharmacie
PENCHAUD Anne-Laurence	Sociologie	Médecine
PIHET Marc	Parasitologie et mycologie	Médecine
POIROUX Laurent	Sciences infirmières	Médecine
PY Thibaut	Médecine Générale	Médecine
RAMOND-ROQUIN Aline	Médecine Générale	Médecine
RINEAU Emmanuel	Anesthésiologie réanimation	Médecine
RIOU Jérémie	Biostatistiques	Pharmacie
RIQUIN Elise	Pédopsychiatrie ; addictologie	Médecine
ROGER Emilie	Pharmacotechnie	Pharmacie
SAVARY Camille	Pharmacologie-Toxicologie	Pharmacie

SCHMITT Françoise	Chirurgie infantile	Médecine
SCHINKOWITZ Andréas	Pharmacognosie	Pharmacie
SPIESSER-ROBELET Laurence	Pharmacie Clinique et Education Thérapeutique	Pharmacie
TESSIER-CAZENEUVE Christine	Médecine Générale	Médecine
TEXIER-LEGENDRE Gaëlle	Médecine Générale	Médecine
VIAULT Guillaume	Chimie organique	Pharmacie

AUTRES ENSEIGNANTS

PRCE		
AUTRET Erwan	Anglais	Médecine
BARBEROUSSE Michel	Informatique	Médecine
BRUNOIS-DEBU Isabelle	Anglais	Pharmacie
FISBACH Martine	Anglais	Médecine
O'SULLIVAN Kayleigh	Anglais	Médecine
PAST		
CAVAILLON Pascal	Pharmacie Industrielle	Pharmacie
DILÉ Nathalie	Officine	Pharmacie
MOAL Frédéric	Pharmacie clinique	Pharmacie
PAPIN-PUREN Claire	Officine	Pharmacie
SAVARY Dominique	Médecine d'urgence	Médecine
ATER		
Arrivée prévue nov 2021	Immunologie	Pharmacie
PLP		
CHIKH Yamina	Economie-gestion	Médecine
AHU		
CORVAISIER Mathieu	Pharmacie Clinique	Pharmacie
IFRAH Amélie	Droit de la Santé	Pharmacie
LEBRETON Vincent	Pharmacotechnie	Pharmacie

REMERCIEMENTS

A Mr le Docteur LEBDAI, un grand merci pour ton aide, ton soutien et ta patience incommensurable. Mille fois merci.

A Mr le Professeur BIGOT vous me faites l'honneur de présider mon jury de thèse. Vos conseils et votre expertise m'ont guidés tout au long de ma formation.

A Mr le Professeur Martin, merci d'avoir soutenu ce projet et de m'avoir permis de le terminer.
Au membres du centre de simulation, à Christophe pour son aide précieuse, à Quentin et à Mr Reliat pour leur jeux d'acteur.

Au service d'urologie du CHU, à tous ceux qui y travaillent et avec qui j'ai eu le plaisir de me former au long de ces cinq années. Toutes ces heures passées en votre compagnie, souvent intenses, font partie des meilleures.

Merci à tous les médecins qui m'ont apporté leur aide et qui m'ont montré une belle façon d'exercer notre art, au Dr Culty, au Dr Brassart, aux bons Dr Chelly & Benoit, au Dr Philippe pour sa bienveillance.

Merci aux différents services qui m'ont accueilli pendant mon internat, notamment le service d'urologie de Tours, de chirurgie viscérale du CHU d'Angers, merci pour l'expérience que vous m'avez apportée.

A ma famille, en particulier ma mère, sans qui je ne serais pas aller au bout de cette dernière ligne droite.
A mon père, mes sœurs et mes petites nièces ! Merci du fond du cœur pour votre amour, vos conseils, et votre soutien.. A l'île d'Aix et vive la commune libre de Coudepon !

A Marion, pour ta bonne humeur, ton optimisme, ton soutien inconditionnel. A la santé de ton sens aigu de l'organisation qui, un jour peut-être, déteindra sur moi.

A mes amis, à toutes ces bonnes années passées à Poitiers. A Simon ma petite perruche des îles, Toto l'embrouille, Léo, à toute la clique du boulevard de la gare, à Marine, Hadi, Agathe, Olive mon rouquin préféré et à tous les autres.

Merci à Sylvain, le châtelain du dix-sept

Merci à toi Hermano, pour une vingtaine d'années d'amitié. Ne change surtout pas foutu hippie!

A Toto, Maria, Marion pour leur aide dans la relecture.

Liste des abréviations

[illegible]

Plan

INTRODUCTION

1. Historique et contexte actuel de la téléconsultation
2. Place de la télésemiologie
3. Perspectives en urologie

MÉTHODES

1. Première partie : validation de la percussion des fosses lombaire en téléconsultation

- 1.1. Population étudiée et recrutement
- 1.2. Déroulement
- 1.3. Critère de jugement principal
- 1.4. Critères de jugement secondaire
- 1.5. Analyse statistique

2. Deuxième partie : comparaison de la téléconsultation à la consultation présentielle pour un scénario standardisé de colique néphrétique

- 2.1. Population étudiée
- 2.2. Chronologie et déroulement des consultations
- 2.3. Aspect technique de la mise en situation
- 2.4. Scénario du patient standardisé
- 2.5. Recueil des données
- 2.6. Critère de jugement principal
- 2.7. Critère de jugement secondaire
- 2.8. Analyse statistique

RÉSULTATS

1. Validation de la percussion des fosses lombaire en téléconsultation

- 1.1. Qualité de la télépercussion des fosses lombaires (QtPFL)
- 1.2. Facilité d'obtention de la télépercussion des fosses lombaires (FtPF)
- 1.3. Temps nécessaire à la réalisation des manœuvres
- 1.4. Différence d'appréciation entre observateur externe et praticien.
- 1.5. Commentaires sur les résultats de la première partie

2. Comparaison de la téléconsultation à la consultation présentielle pour un scénario standardisé de colique néphrétique.

- 2.1.1. Résultats principaux
- 2.1.2. Résultats de l'analyse en sous-groupes
- 2.1.3. Résultats de l'analyse comparative interne Vs senior
- 2.2. Résultats de l'évaluation qualitative
- 2.2.1. Qualité des échanges et de la transmission d'information
- 2.2.2. Qualité de la relation médecin patient (RMP)
- 2.2.3. Qualité globale de la consultation (QG)
- 2.2.4. Analyse en sous-groupes
- 2.2.5. Résultats spécifiques au praticien

DISCUSSION ET CONCLUSION

BIBLIOGRAPHIE

LISTE DES FIGURES

LISTE DES TABLEAUX

TABLE DES MATIERES

ANNEXES

INTRODUCTION

1. Historique et contexte actuel de la téléconsultation

C'est en 2009 que le cadre légal de la télémédecine est pour la première fois défini par la loi Hôpital, Patients, Santé et Territoires (HPST)(1). Sa définition, dans le code de santé publique se rapporte aux actes médicaux, réalisés à distance, au moyen d'un dispositif utilisant les technologies de l'information et de la communication. Le décret du 19 octobre 2010(2) encadrait cette pratique en définissant cinq actes de télémédecine : la téléconsultation, la téléexpertise, la téléassistance, la télésurveillance et la régulation(3). La téléconsultation est ainsi adoptée par les pouvoirs publics français et européens qui y voient une réponse aux problématiques liées au vieillissement de la population, à la prise en charge des pathologies chroniques et l'amélioration de l'accès aux soins pour les territoires les plus démunis(4). Ainsi le 15 septembre 2018 marque le début du déploiement à grande échelle de la téléconsultation. Elle est désormais remboursée par l'Assurance Maladie à même hauteur qu'une consultation classique. Tout médecin, quels que soient sa spécialité ou son secteur d'exercice, peut désormais proposer à ses patients de réaliser une consultation à distance au lieu d'une consultation en présentiel bien que le remboursement soit conditionné par le respect d'un parcours de soins coordonné(5). Cette même année l'abrogation des obligations contractuelles entre acteurs de la télémédecine et agences régionales de santé permit un assouplissement majeur de la mise en œuvre de la télémédecine en général(6). Contrairement à ce qu'aurait pu laisser envisager un tel assouplissement, on assistera à un début modeste de la téléconsultation dont la diffusion sera bien en dessous des prévisions gouvernementales(7). Cependant ce début timide sera rapidement occulté par l'explosion du nombre de téléconsultation pendant la pandémie de SARS-CoV-2. Alors que l'on dénombrait 40 000

téléconsultations durant le mois de février 2020, le nombre va s'envoler à près de 4,5 millions uniquement pour le mois d'avril 2020(8).

L'équipement communément utilisé pour la pratique de la téléconsultation est assez hétérogène, une majorité des actes est réalisée par des applications de téléphonie mobile : Skype, WhatsApp, Face Time qui totaliseraient presque un tiers des vidéotransmissions. Dans ce paysage hétéroclite on note l'apparition depuis déjà plusieurs années de cabines de téléconsultation(9). Les cabines viennent compléter l'offre de soins. En 2020, selon un sondage mandaté par l'Agence Nationale de Santé(10) elles auraient représenté 3% des 19 millions de téléconsultations réalisées(11). La Haute Autorité de Santé (HAS) recommande que la téléconsultation soit « obligatoirement réalisée par vidéotransmission, et dans des conditions d'équipement, d'accompagnement et d'organisation adaptées »(12).

Les cabines de téléconsultations disposent de logiciels et d'équipements connectés permettant d'élargir le recueil d'éléments physiques au cours de la consultation(13). L'habitacle de la cabine peut comprendre divers dispositifs permettant l'acquisition et la transmission des constantes du patient, allant de la toise laser jusqu'à l'enregistrement d'un électrocardiogramme. Rappelons qu'une consultation médicale comprend plusieurs temps d'enquêtes verbales auxquels peut s'ajouter le recueil de signes physiques dont la nature varie selon les situations cliniques.

2. Place de la télésemiologie

L'HAS a publié en 2019 un guide des bonnes pratiques sur la qualité et la sécurité des actes en télémédecine et téléconsultation(12). Le document précise avant tout les conditions d'application d'ordre légal, matériel et administratif ainsi que les dispositions devant permettre une sécurisation des données informatiques. En ce qui concerne la pertinence de la téléconsultation au vu de la situation clinique, l'appréciation est laissée au praticien qui peut

« estimer que la téléconsultation n'est pas adaptée à la situation clinique du patient, par exemple si cette dernière exige un examen physique direct »(12). La place de l'examen physique s'annonce comme une inconnue dont le caractère limitant reste à démontrer. Comme en témoigne le rapport d'élaboration du guide de l'HAS(14), parmi les recommandations internationales sélectionnées, la nécessité d'un examen physique a été retenue comme critère transversal de valeur limitante. Mais la question de l'examen physique est abordée de façon variable par les différentes sociétés savantes anglo-saxonnes et japonaises. Pour certaines, lorsque l'examen physique est essentiel au suivi et au diagnostic, la téléconsultation ne doit pas être envisagée(15)(16). Pour d'autres, l'examen physique est considéré comme à priori impossible, constituant donc un inconvénient et une limite potentielle à la téléconsultation(17)(18)(19)(20). A contrario, on retrouve la possibilité de réaliser un auto-examen guidé par le clinicien, cette notion étant introduite dès 2014 dans des recommandations établies par l'Association Américaine de Télémédecine(21). Le comité de relecture du guide d'élaboration de l'HAS commentera : « La notion d'examen physique, comme facteur limitant a priori est jugée imprécise et faussement restrictive [...] D'autant plus que certains matériels de téléconsultation sont équipés d'outils performants, permettant une consultation de qualité dans de nombreux champs disciplinaires de l'examen physique»(14). En effet lorsque l'examineur est à distance de son patient, des consignes d'auto-examen couplées à des images ou à de courtes vidéos démonstratives peuvent être utilisées. Ainsi, le patient (guidé par le praticien) peut être amené à rechercher lui-même des signes cliniques. Ces pratiques de l'auto-examen assisté, médié par des consignes verbales ou des démonstrations visuelles peuvent être regroupées sous le terme général de télé-sémiologie ou télé-sémiotique(22). Cette dénomination est pour le moment peu usitée. Une recherche sur les bases de données PubMed, Cochrane Database, Science directe, Google Scholar avec les mots clefs « telesemiology », « tele-semiology », « tele semiology » ou « tele semiotic », n'identifie que

deux publications utilisant directement cette dénomination(22)(23). Mais cette pauvreté n'est qu'apparente puisqu'en réalité sous les termes de « remote clinical assessment » ou « remote physical examination » on retrouve de nombreuses publications évaluant la pertinence clinique, la fiabilité diagnostique, et l'acceptation par les patients d'une approche télésemiologique(24)(25)(26)(27)(28)(29)(30). L'examen ostéo-articulaire et l'examen maxillo-facial ont été particulièrement explorés par des études comparatives et prospectives randomisées. Ces deux types d'examens télé-sémiologiques ayant par ailleurs fait l'objet de propositions de guide pratique(23)(31)(32).

3. Perspectives en urologie

Concernant le parcours de soin en urologie, la téléconsultation semble bien acceptée par les patients et les praticiens(33)(34)(35). Les caractéristiques propres aux patients et aux pathologies urologiques ont fait de la téléconsultation un outil pertinent(36)(35), qui a permis de limiter le recours à des consultations présentiels chez une population à risque pendant la pandémie(37). L'utilisation large de la télémédecine en urologie a déjà fait l'objet d'études, principalement dans les pays anglo-saxons. Les résultats ont mis en avant des bénéfices en termes de délai de recours aux spécialistes, d'accélération des parcours de soins et de réduction des coûts pour les systèmes de santé(36)(38)(39). Cependant à notre connaissance aucune étude porte sur l'évaluation de la télésemiologie en urologie. Appliquée spécifiquement à la pathologie lithiasique urinaire aigue, la question semble double :

1. Peut-on réaliser un examen télésemiologique adapté en cas de colique néphrétique ?
2. Si oui, une téléconsultation peut-elle garantir la même qualité de soins qu'une consultation présentielle ?

Pour répondre à ces deux questions nous avons eu recours à une approche comparative en utilisant la simulation en santé et des patients standardisés (acteurs formés à la simulation en santé et jouant un rôle standardisé de patient). La simulation est un des modes d'évaluation de la téléconsultation recommandé par l'HAS(40). L'acteur permettant une mise en situation standardisée, fiable et reproductible. L'utilisation de la simulation dans l'évaluation des pratiques cliniques semble adaptée et prometteuse(41)(42). La télémédecine et la téléconsultation ont déjà été évaluées par le moyen de la simulation en santé(43)(44) mais à notre connaissance aucune étude n'utilise le principe du patient standardisé pour comparer les pratiques cliniques, comprenant la télésemiologie, entre téléconsultation et consultation présenteielle.

L'objectif de l'étude était double :

- Premièrement d'évaluer la faisabilité d'une approche télésemiologique de la colique néphrétique (télépercussion des fosses lombaires),
- Secondairement de comparer la prise en charge d'une colique néphrétique en téléconsultation et en consultation présenteielle.

MÉTHODES

L'étude a été conçue en deux parties. Chacune de ces parties comprend une étude prospective et comparative.

La première partie s'est attachée à vérifier la faisabilité d'une percussion des fosses lombaires en téléconsultation (tPFL). Différents praticiens ont participé à une mise en situation courte, axée sur la réalisation technique du geste. Le rôle du patient standardisé était assuré par un acteur. L'expérience a été répétée après que les praticiens aient reçus des consignes méthodologiques sur la réalisation d'une tPFL.

Dans la deuxième partie : le but était d'évaluer la prise en charge d'une colique néphrétique en téléconsultation en comparaison avec une consultation présenteielle. Nous avons demandé aux patients simulés de jouer le même scénario qu'il s'agisse d'une téléconsultation ou d'une consultation présenteielle. Les médecins participant ont donc réalisé successivement deux consultations. La première consultation était réalisée à distance, via l'utilisation d'une cabine de téléconsultation H4D® (Health For Development), la deuxième été réalisée en présenteielle. La standardisation du patient permettant ainsi de comparer sa prise en charge.

1. Première partie : validation de la percussion des fosses lombaire en téléconsultation

1.1. Population étudiée et recrutement

Les praticiens ont été recrutés sur la base du volontariat dans une populations d'étudiants de 2^{ème} cycle des études médicales, tous ayant déjà validé leur module de sémiologie urologique durant leur cursus, et sachant donc réaliser une percussion des fosses lombaires.

Au total 23 étudiants de 5^{ème} et 6^{ème} de la faculté de médecine et pharmacie d'Angers ont été inclus.

Le rôle du patient standardisé a été tenu par deux autres étudiants de deuxième cycle des études médicales en stage au centre de simulation du CHU d'Angers, et formés à la simulation et ayant aussi validé le module de sémiologie urologique. Les patients simulés n'ont pas été inclus dans l'étude.

1.2. Déroulement

L'étude a été conduite intégralement au centre de simulation d'Angers (All'Sims) au premier semestre de l'année 2021. Les mises en situation ont été réalisées à l'aide d'une cabine de téléconsultation H4D[®] présente au centre de simulation dans le cadre du partenariat entre All'Sims et l'entreprise Health For Development[®]. Détails sur la cabine en annexe 1.

Les praticiens volontaires avaient pour seule information qu'ils allaient participer à une simulation en sémiologie dans le cadre d'un projet d'étude. Il leur a été demandé secondairement de garder le secret sur le déroulement de l'étude. La nature de l'intervention et les consignes exactes étaient données personnellement à chaque praticien une fois celui-ci installé dans une salle de consultation dédiée. L'environnement reproduisant une salle de consultation médicale classique avec à leur disposition un ordinateur connecté à la cabine de téléconsultation via l'application ConsultStation[®]. Le praticien recevait alors pour consigne de faire réaliser au patient une percussion des fosses lombaires. Aucune autre forme d'interrogatoire ou d'examen n'était nécessaire.

Le lien avec le patient standardisé s'effectuait via la cabine de téléconsultation installée dans une autre partie du centre de simulation. Il avait pour objectif de réaliser fidèlement et naïvement, sans réinterprétation personnelle liée à leur expérience professionnelle, les gestes indiqués par le praticien. La simulation se terminait à la demande du praticien une fois qu'il estimait avoir obtenu une tPFL bilatérale satisfaisante. Trente minutes plus tard la mise en

situation était répétée après que le praticien ait reçu des consignes méthodologiques sur la réalisation d'une tPFL en téléconsultation. Consignes en annexe 2.

1.3. Critère de jugement principal

La qualité et la facilité d'obtention de la tPFL ont été évaluées par une échelle de Likert. Questionnaires en annexe 3. Le questionnaire était composé de deux échelles de 5 items chacune évaluant la qualité de la manœuvre et sa facilité de réalisation. Un exemplaire du questionnaire était rempli par un observateur externe, par le praticien et par le patient simulé après chaque mise en situation. Pour la qualité : la graduation allait de « très mal faite » à « très bien faite ». Pour la facilité la graduation allait de « très difficile » à « très facile ».

Le rôle d'observateur a été assurée par des médecins expérimentés en sémiologie urologique. L'observateur externe était présent à proximité de la télécabine durant les mises en situation.

1.4. Critères de jugement secondaire

Temps nécessaire à la réalisation d'une tPFL avant et après consigne méthodologique. Échelle de LIKERT évaluant la qualité et la facilité d'obtention d'une tPFL après consignes méthodologiques.

1.5. Analyse statistique

Pour évaluer l'influence des consignes méthodologiques nous avons réalisé une comparaison appariée entre la première série de tPFL (avant tutoriel) et la deuxième série de tPFL (après tutoriel). Une valeur numérique allant de -2 à +2 a été associée aux items de l'échelle de Likert. Nous avons utilisé le test statistique non paramétrique des rangs signés de Wilcoxon.

Pour évaluer l'influence des consignes méthodologiques sur le temps nécessaire à l'obtention de la tPFL nous avons réalisé une comparaison appariée à l'aide d'un test non

paramétrique pour échantillon lié pour quantitative continue, nous avons là aussi utilisé le test des rangs signés de Wilcoxon.

Pour comparer les résultats obtenu par l'observateur externe, le patient standardisé et le praticien nous avons utilisé le test non paramétrique pour échantillon indépendant de Mann-Whitney.

Une *valeur de $p < 0,05$* a été considérée comme statistiquement significative.

2. Deuxième partie : comparaison de la téléconsultation à la consultation présentielle pour un scénario standardisé de colique néphrétique

2.1. Population étudiée

15 médecins volontaires du service d'urologie du CHU d'Angers ont été inclus pour la deuxième partie de l'étude. 8 internes et 7 médecins seniors. Chaque médecin a bénéficié au préalable d'une formation à l'utilisation du logiciel ConsultStation® et d'un tutoriel méthodologique pour la réalisation d'une tPFL. L'ensemble des 15 praticiens (7 seniors et 8 internes) ont réalisé une téléconsultation. Seul l'un des seniors n'a pas réalisé de consultation présentielle.

2.2. Chronologie et déroulement des consultations

Toutes les consultations ont eu lieu entre le mois de septembre et octobre 2021.

Les praticiens ont effectué une téléconsultation dans un premier temps. Le patient standardisé consultait depuis la cabine de téléconsultation située au centre de simulation alors que le praticien utilisait le logiciel ConsulStation® depuis une salle de consultation dans l'unité de consultations du CHU d'Angers. Après une période de wash-out d'une semaine, les praticiens ont effectué une seconde consultation avec un nouveau patient, en présentielle, en conditions réelles, au CHU d'Angers dans l'unité de consultations.

2.3. Aspect technique de la mise en situation

Le rôle du patient standardisé a été assuré par des acteurs professionnels formés à la simulation en santé. Le scénario, en annexe, a été élaboré par 2 urologues et les 2 acteurs professionnels jouant les patients simulés. Le scénario a été testé préalablement à la mise en situation, permettant ainsi des ajustements et des précisions scénaristiques à destination des acteurs. Les caractéristiques du patient standardisé ont été ajustées à celle des acteurs pour favoriser l'immersion. Les acteurs ont été instruits sur la réalisation d'une percussion des fosses lombaires, leur permettant d'avoir un jugement objectif sur la qualité d'une tPFL. Lors des consultations ils avaient pour consignes de réaliser fidèlement et naïvement, sans réinterprétation personnelle, les gestes indiqués par le praticien.

La cabine H4D® a été utilisée pour assurer les téléconsultations. Ses caractéristiques étant :

- Une vidéo transmission de bonne qualité avec retour vidéo pour le patient et le praticien.
- Le recueil des constantes hémodynamiques, saturomètre, thermomètre connecté, recueil des paramètres morphologiques.
- Stéthoscope connecté.
- ECG, dermatoscope, otoscope connecté.

2.4. Scénario du patient standardisé

Le scénario est en annexe 4. Il s'agissait d'une primo consultation pour un premier épisode de colique néphrétique (CN) chez un homme d'un cinquantaine d'année sans antécédents significatifs. La présentation clinique était typique. La CN pouvait être considérée comme simple sous réserve d'un bilan biologique éliminant une insuffisance rénale aiguë. Aucun élément à l'interrogatoire ne présageait d'une insuffisance rénale aiguë, le patient n'était pas anurique. La raison du recours à une téléconsultation était justifiée par l'absence de disponibilité du médecin traitant ou de son remplaçant.

Le patient standardisé n'avait pas de caractéristique médico-socio-comportementale en défaveur d'une prise en charge ambulatoire.

Ses préoccupations principales concernaient la nature de l'affection et l'impact sur son activité professionnelle. Il avait pour consigne de se plier aux décisions de prise en charge et d'orientation (ambulatoire, hospitalisation, consultation présentielle). Si besoin, il devait se montrer volontaire et proactif dans la réalisation des examens complémentaires prescrits.

2.5. Recueil des données

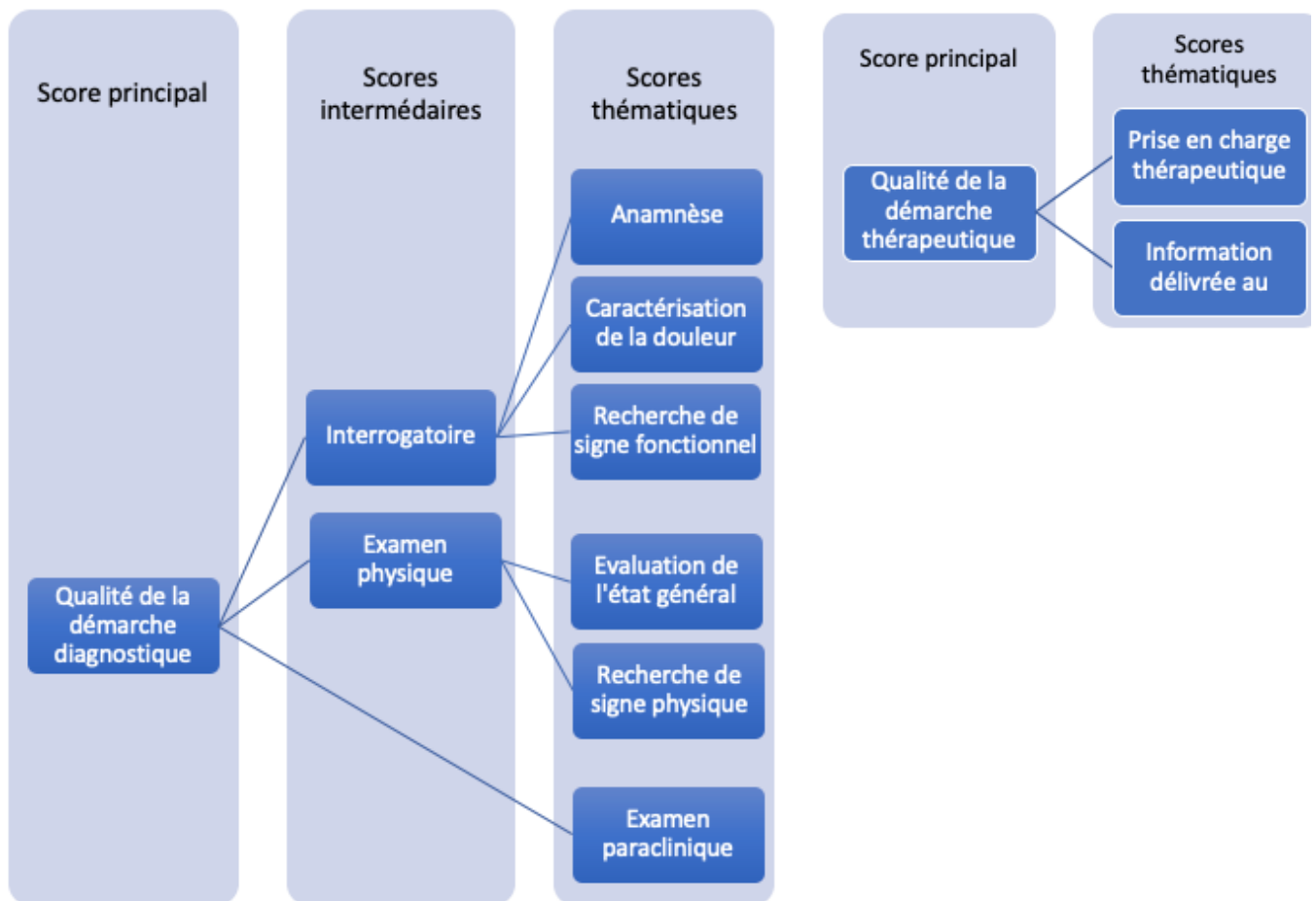
Lors de chaque consultation un observateur externe était présent en salle avec le praticien. Avec l'accord écrit et signé par chaque praticien, l'ensemble des TC ont pu être enregistrées à l'aide du logiciel Fastone®. Les vidéos ont permis d'affiner le recueil de données post-procédure. Elles ont été détruites à la fin de l'étude. Avec l'accord écrit et signé par chaque praticien, l'ensemble des CP ont pu être audio-enregistrées à l'aide d'un microphone. Les enregistrements audio ont permis d'affiner le recueil de données post-procédure. Ils ont été détruits à la fin de l'étude.

2.6. Critère de jugement principal

L'observateur externe, en per et post-procédure, avait pour rôle de consigner la validation d'un ensemble d'items cliniques objectifs. A l'instar d'un examen clinique objectif structuré (ECOS), les 71 items utilisés ont permis d'analyser l'ensemble des interactions médecin-patient au cours des consultations. Chaque item pouvait être considéré comme fait (1 point) ou non fait (0 point). Les items étaient regroupés en scores thématiques, correspondant chacun à un temps de la consultation: « anamnèse », « évaluation de l'état général », « caractérisation de la douleur », « recherche de signe fonctionnel », « recherche de signe physique », « examen paraclinique », « prise en charge thérapeutique », « information délivrée du patient ». L'ensemble des items par scores thématiques sont en annexe 5. Les différents scores

thématiques ont été regroupés en score intermédiaires puis en deux scores principaux « Évaluation de la démarche diagnostique » et « Évaluation de la démarche thérapeutique ». Un score additionnel composite intitulé « évaluation de la gravité » regroupait plusieurs items transversaux issus de scores différents. Annexe 6. Les résultats ont été exprimés en pourcentage d'items validés par score.

- **Figure 1** : Hiérarchie des scores cliniques.



La détermination des items et leur cotation a été établies sur la base de la conférence de consensus de 2008 de la Société francophone d'urgences médicales sur la prise en charge de la colique néphrétique (45).

Le choix d'utiliser un ensemble d'items cliniques type examen clinique objectif structuré (ECOS) semblait approprié puisque cette approche a prouvé sa fiabilité et sa reproductibilité dans l'évaluation des pratiques cliniques (46)(47)(48).

Les grilles d'évaluation ont été remplies en per-procédure par l'observateur externe puis complétées et corrigées post-procédure grâce à l'étude des enregistrements audio-visuels.

2.7. Critère de jugement secondaire

Chacun des participants : praticien, patient standardisé et observateur externe, a rempli après la consultation un questionnaire comportant 3 échelles de Likert évaluant :

- La qualité des échanges et de la transmission de l'information
- La qualité de la relation médecin patient
- La qualité globale de la consultation

Après chaque consultation le praticien a spécifiquement rempli un questionnaire comportant 3 échelles de Likert sur 5 évaluant:

- La difficulté d'orientation diagnostique
- La gravité du patient
- La qualité de sa prise en charge

A chaque items de l'échelle de Likert correspondait une valeur numérique : -2, -1, 0, 1, 2.

Temps total de la consultation, ainsi que la part de temps dédiée à l'information du patient ont été mesurés.

2.8. Analyse statistique

Les données qualitatives ont ainsi été exprimées en moyenne et écart type. Le test statistique non paramétrique des rangs signés de Wilcoxon a été utilisé pour comparer les résultats avant et après tutoriel. Pour comparer les résultats obtenu par l'observateur externe, le patient standardisé et le praticien nous avons utilisé le test non paramétrique pour

échantillon indépendant de Mann-Whitney. Les données quantitatives ont été exprimées en médiane de pourcentage (minimum ;maximum). Nous avons utilisé le test statistique non paramétrique des rangs signés de Wilcoxon pour comparer les résultats avant et après tutoriel. Une valeur de $p < 0,05$ a été considérée comme statistiquement significative. Le logiciel SPSS® a été utilisé pour réaliser les analyses statistiques.

RÉSULTATS

1. Validation de la percussion des fosses lombaire en téléconsultation

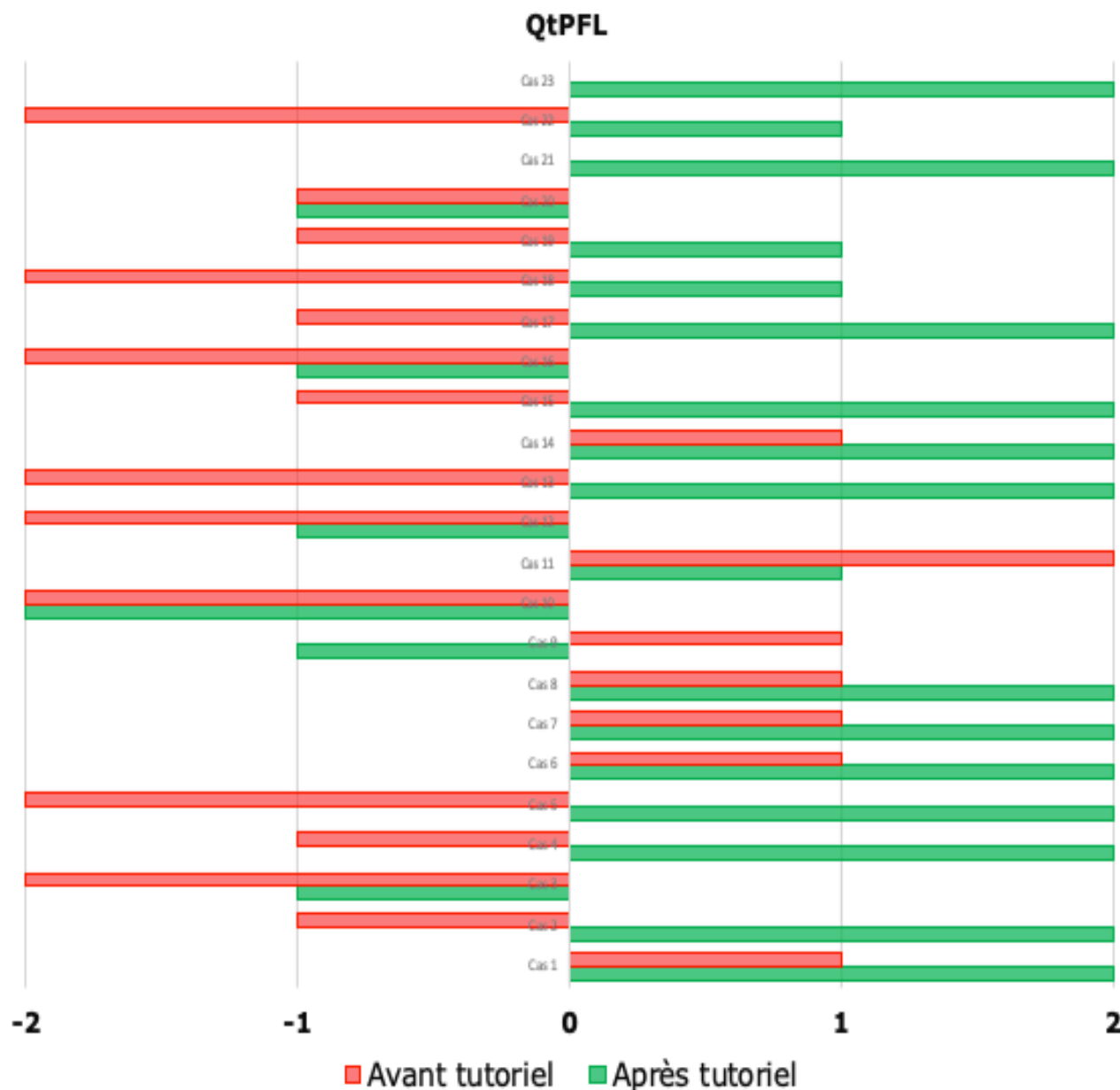
Les 23 praticiens ont tous réussi une première série de télépercussions des fosses lombaires (tPFL) suivie d'une seconde série après avoir pris connaissance des consignes méthodologiques (tutoriel). Les résultats bruts par praticien et par échelle de Likert sont en annexe. Les caractéristiques de la population sont décrites dans le tableau I.

Tableau I. Caractéristiques la population

	Effectifs (n)	Pourcentage (%)
Effectif total	23	100
Formation à la sémiologie urologique	23	100
Année d'étude		
6 ^{ème} année	11	48
5 ^{ème} année	2	9
4 ^{ème} année	4	17
3 ^{ème} année	6	26

1.1. Qualité de la télépercussion des fosses lombaires (QtPFL)

- **Figure 2 :** Evaluation de la QtPF par l'observateur externe avant tutoriel et après tutoriel.

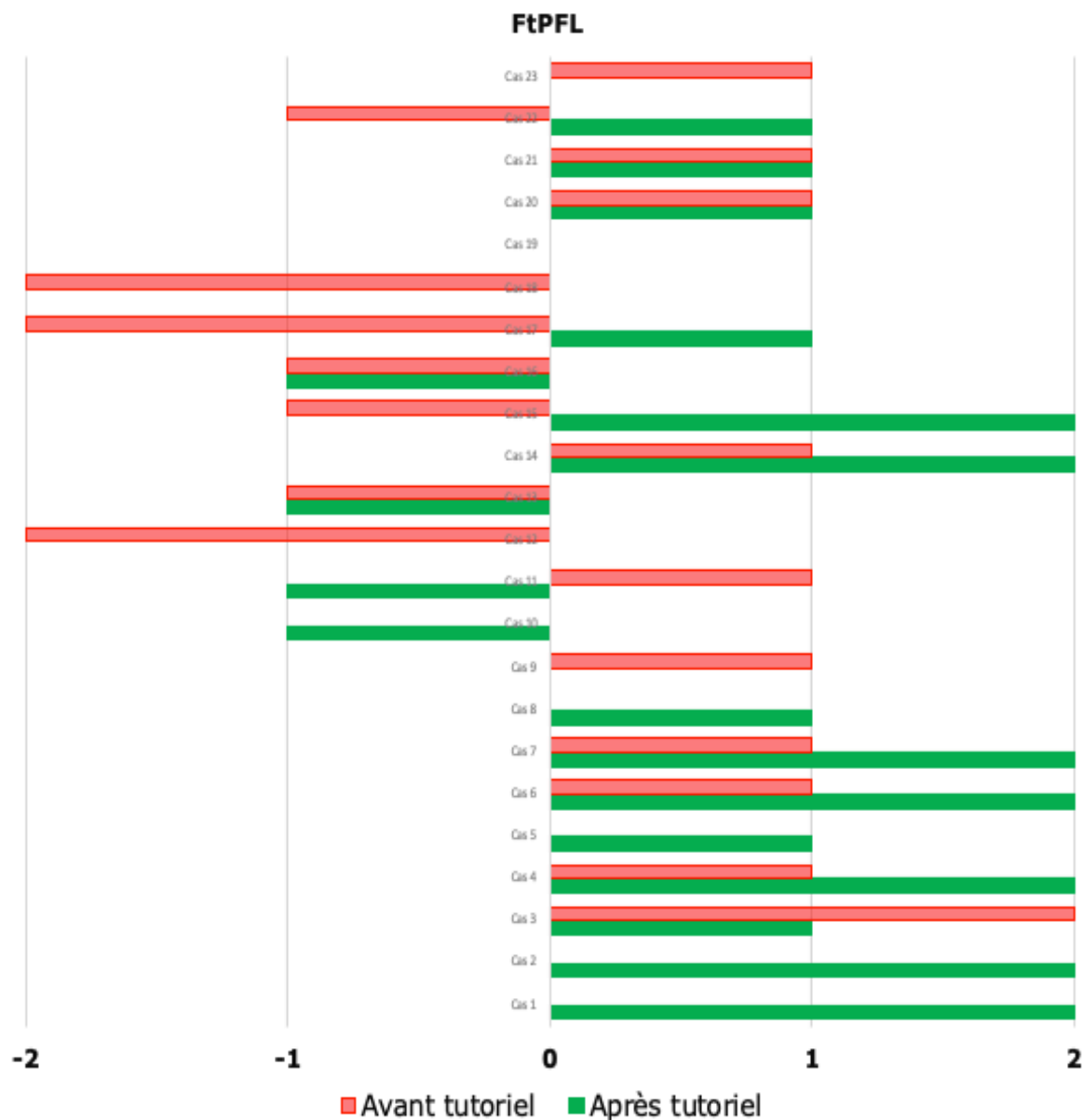


Du point de vue de l'observateur externe (OE), avant tutoriel la QtPFL a été évaluée par un score médian de -1(-2 ;2) qui équivalait à l'appréciation « assez mal faite ». Après tutoriel, le score médian de la QtPFL selon l'OE était de 2(-2;2) soit « très bien faite » avec une différence significative, $p < 0,000$.

Du point de vue du praticien (Pr) et du patient standardisé (Ps) avant tutoriel, la QtPFL a été évaluée par un score médian de -1(-2 ;2) par le praticien et 0(-2 ;2) par le patient. Après tutoriel les scores médians étaient respectivement de 2(1 ;2) pour le praticien et de 2(-2 ;2) pour le patient standardisé soit « très bien faite » dans les deux cas avec une amélioration significative, respectivement $p<0,000$ et $p=0,012$. Cf tableau II.

1.2. Facilité d'obtention de la télépercussion des fosses lombaires (FtPF)

- **Figure 3** : Evaluation de la FtPFL par l'observateur externe avant et après tutoriel



La FtPFL avant tutoriel, selon l'OE, reçoit un score médian de 0(-2 ;2) correspondant à l'appréciation « moyenne ». Après tutoriel le score médian de la FtPFL selon l'OE est de 1(-1;2) soit « facile » avec une différence significative, $p= 0,026$.

L'amélioration est aussi significative pour le Pr (avant tutoriel médiane à 1 (-2 ;2) vs 1 (0 ;2) après tutoriel, $p<0,000$) et pour le Ps (avant tutoriel médiane à 1 (-2 ;2) vs 2 (-2 ;2) après tutoriel, $p=0,023$). Cf tableau II.

Tableau II. QtPFL et FtPFL : analyse appariée avant et après tutoriel méthodologique

		Avant tutoriel med. (min;max)	Après tutoriel med. (min;max)	valeur de p
QtPFL	Observateur externe	-1 (-2;2)	2 (-2;2)	<0,000
	Praticien	0 (-2;2)	2 (-2;2)	<0,000
	Patient simulé	-1 (-2;2)	2 (-2;2)	0,012
FtPFL	Observateur externe	0 (-2;2)	1 (-1;2)	0,026
	Praticien	1 (-2;2)	1 (0;2)	<0,000
	Patient simulé	1 (-2;2)	2 (-2;2)	0,023

QtPFL, Qualité de la télépercussion des fosses lombaires

FtPFL, Facilité d'obtention de la télépercussion des fosses lombaires

1.3. Temps nécessaire à la réalisation des manœuvres

Le temps pour la réalisation d'une tPFL est significativement plus court après tutoriel (avant tutoriel temps médian (en secondes) 75 (32 ;135) vs 61 (37 ;110) après tutoriel $p=0,003$).

1.4. Différence d'appréciation entre observateur externe et praticien.

Avant tutoriel, il existe une différence significative entre la QtPFL perçue par l'OE (médiane -1(-2 ;2)) et celle perçue par le Pr (médiane à 0 (-2 ;2)), $p= 0,034$. Cette différence

disparaît après le tutoriel. A l'inverse on remarque après tutoriel une différence significative de perception de la FtPFL entre l'OE (médiane à 1(-1 ;2)) et le Pr (médiane à 1(0 ;2)), $p=0,011$.

Tableau IV. QtPFL et FtPFL selon l'observateur externe et le praticien

		Observateur externe med. (min;max)	Praticien med. (min;max)	valeur de p
Avant tutoriel	QtPFL	-1 (-2;2)	0 (-2;2)	0,034
	FtPFL	0 (-2;2)	1 (-2;2)	0,209
Après tutoriel	QtPFL	2 (-2;2)	2 (-2;2)	0,087
	FtPFL	1 (-1;2)	1 (0;2)	0,011

QtPFL, Qualité de la télépercussion des fosses lombaires

FtPFL, Facilité d'obtention de la télépercussion des fosses lombaires

1.5. Commentaires sur les résultats de la première partie

On constate que la QtPFL reçoit une appréciation majoritairement négative avant tutoriel et majoritairement très positive après tutoriel. Cette amélioration, constatée après tutoriel méthodologique, nous a convaincu que la tPFL ne serait pas une limite à la réalisation d'une téléconsultation complète pour un bilan de colique néphrétique. Cependant les médecins participant à la deuxième partie de l'étude devaient bénéficier au préalable du tutoriel méthodologique de télésemiologie.

2. Comparaison de la téléconsultation à la consultation présentielle pour un scénario standardisé de colique néphrétique.

Les résultats par item sont détaillés dans l'annexe 8. Les résultats par scores thématiques et intermédiaires sont détaillés dans l'annexe 9. En téléconsultation (TC), 14 des 15 praticiens ont réalisé une tPFL. Tous ont évoqué le diagnostic de colique néphrétique. 14 des 15 praticiens ont prescrit un examen d'imagerie ou orienté le patient vers les urgences dans ce but. 13 des 15 praticiens se sont orientés vers une prise en charge ambulatoire en TC comme en

consultation présentielle (CP), 2 praticiens ont adressé le patient aux urgences aussi bien durant la TC que durant la CP. Cf annexe 8.

2.1.1. Résultats principaux

Figure 6 : Résultats aux scores thématiques. Pourcentage médian (%) d'items validés.
TC : téléconsultation, CP : consultation présentielle.

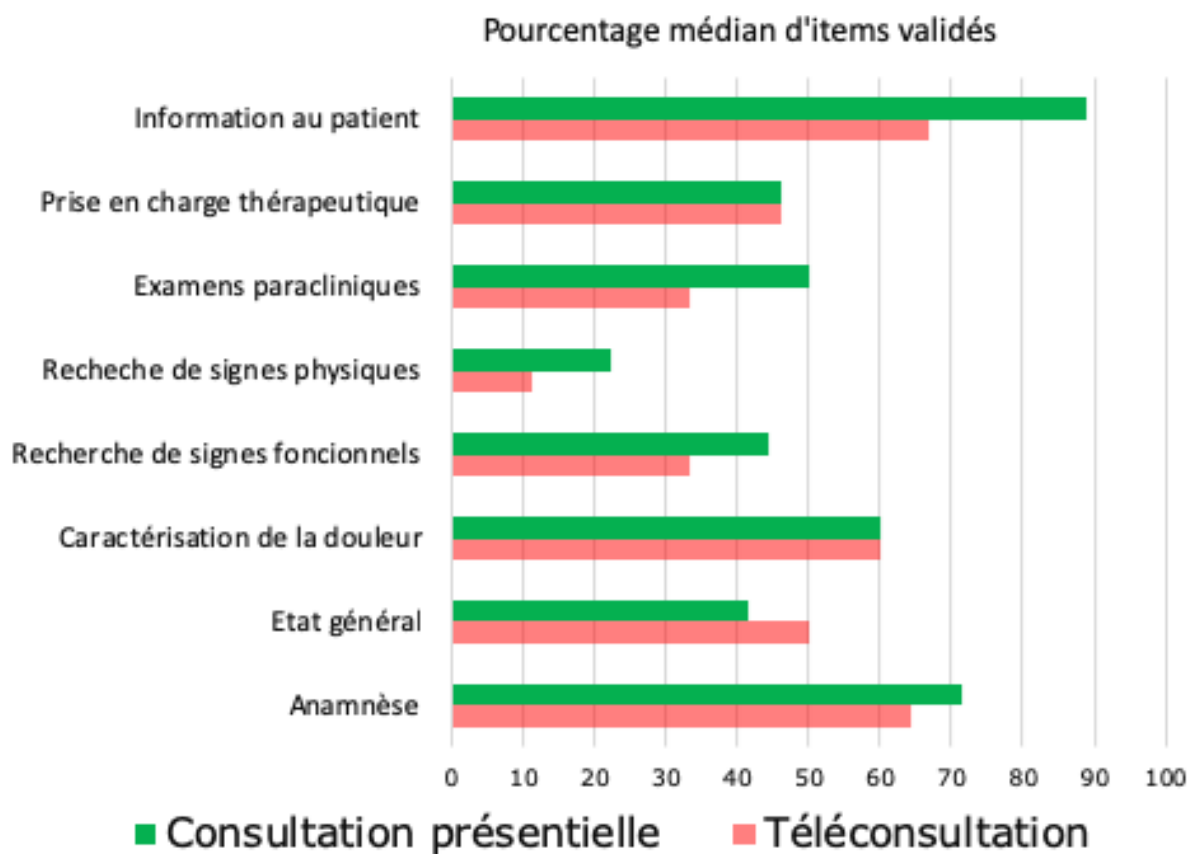


Tableau V. Résultat à l'ensemble des scores cliniques selon le type de consultation

	Téléconsultation (%) d'items validés			Consultation présentielle (%) d'items validés			Valeur de p
	Médiane	Min.	Max.	Médiane	Min.	Max.	
Anamnèse	64,3	42,9	78,6	71,4	28,6	92,9	0,220
Etat général	50,0	0,0	83,3	41,7	0,0	66,7	0,168
Caractérisation de la douleur	60,0	20,0	60,0	60,0	40,0	80,0	0,083
Recherche de signe fonctionnel	33,3	0,0	55,6	44,4	11,1	55,6	0,055
Recherche de signe physique	11,1	0,0	33,3	22,2	11,1	66,7	0,010
Examen paraclinique	33,3	0,0	83,3	50,0	0,0	100,0	0,031
Prise en charge thérapeutique	46,2	0,0	69,2	46,2	0,0	61,5	0,546
Information délivrée au patient	66,7	44,4	100,0	88,9	55,6	100,0	0,037
Interrogatoire	50	42,9	67,9	57,1	32,1	71,4	0,208
Examen physique	33,3	0	40	26,7	13,3	60	0,482
Evaluation de la gravité	71,4	57,1	100	78,6	57,1	100	0,286
Qualité de la démarche diagnostique	44,9	32,7	55,1	46,9	30,6	67,3	0,071
Qualité de la démarche thérapeutique	50	22,7	81,8	63,6	36,4	77,3	0,061

Il n'y a pas eu de différence significative entre téléconsultation et consultation présentielle concernant les deux scores principaux « la qualité de la démarche diagnostique » et « la qualité de la démarche thérapeutique », ni concernant les scores intermédiaires « interrogatoire » et « examen physique ». Résultats résumés dans le tableau V. Cependant les scores thématiques suivants ont été significativement moins bien réussis en téléconsultation : « Recherche de signe physique » (en TC médiane à 11,1(0 ;33,3) vs 22,2(11 ;67) en CP, $p=0,010$), « Examen paraclinique » (en TC médiane à 33,3(0 ;83,3) vs 50(0 ;100) en CP, $p=0,031$), et « Information délivrée au patient » (en TC médiane à 66,7 (44 ;100) vs 88,9 (56 ;100) en CP, $p=0,037$). Résultats de la « Recherche de signe fonctionnel » est à la limite de la significativité en faveur de la CP (en TC médiane à 33,3(0 ;56) vs 44,4(11 ;56) en CP, $p=0,055$).

Le score composite « évaluation de la gravité » n'a pas montré de différence significative entre TC et CP. Il n'y a pas de différence significative concernant la durée totale des consultations. La durée des explications données au patient a été significativement plus longue en CP (temps médian (s) à 335(222 ;545) vs 475(240 ;774) en TC et en CP, respectivement,

$p=0,005$) mais rapportée au temps total de la consultation cette différence n'était plus significative.

Tableau VI. Résultats des internes en fonction du type de consultation

	Téléconsultation (%) d'items validés			Consultation présentielle (%) d'items validés			valeur de p
	Médiane	Min.	Max.	Médiane	Min.	Max.	
Anamnèse	67,9	42,9	78,6	75,0	50,0	92,9	0,039
Etat général	66,7	16,7	83,3	41,7	0,0	66,7	0,066
Caractérisation de la douleur	70,0	40,0	80,0	60,0	40,0	80,0	0,157
Recherche de signe fonctionnel	27,8	0,0	55,6	38,9	11,1	55,6	0,395
Recherche de signe physique	11,1	11,1	22,2	16,7	11,1	33,3	0,102
Examen paraclinique	25,0	0,0	83,3	25,0	0,0	100,0	0,131
Prise en charge thérapeutique	38,5	0,0	69,2	46,2	0,0	61,5	0,216
Information du patient	66,7	44,4	100,0	88,9	77,8	100,0	0,037
Interrogatoire	48,2	42,9	67,9	55,4	46,4	71,4	0,236
Examen physique	33,3	6,7	40	26,7	13,3	40	0,588
Evaluation de la gravité	71,4	57,1	100	85,7	57,1	100	0,174
Qualité de la démarche diagnostique	43,9	32,7	49,0	48,0	32,7	55,1	0,345
Qualité de la démarche thérapeutique	45,5	22,7	81,8	65,9	36,4	77,3	0,035

2.1.2. Résultats de l'analyse en sous-groupes

La population a été divisée en deux sous-populations : les urologues seniors et les internes d'urologie. L'analyse en sous-groupe a mis en évidence que la qualité de la démarche thérapeutique était significativement moins bonne pour les internes lorsqu'ils téléconsultaient (en TC médiane à 45,5(23 ;81) vs 65,9(36 ;77) en CP, $p=0,035$). Leur anamnèse étant significativement moins complète en téléconsultation (en TC médiane à 67,9 (43;79) vs 75(50 ;93) en CP, $p=0,039$) de plus ils ont délivré moins d'informations au patient en téléconsultation (en TC médiane à 66,7 (44 ;100) vs 88,9(78 ;100) en CP, $p=0,037$).

Le temps alloué aux informations était plus important en consultation présentielle (en TC médiane(s) à 306(265 ;496) vs 475(240 ;774) en TC, $p=0,025$) mais rapporté à la durée totale de la consultation il n'y a pas eu de différence significative.

Quant aux seniors, la seule différence significative retrouvée concerne la recherche de signe physique, plus pauvre en téléconsultation (en TC médiane à 11,1(0 ;33) vs 22,2(11 ;67) en TC, $p=0,039$). A noter que la qualité de la démarche thérapeutique des seniors n'a pas été

affectée par le type de consultation (médiane à 68,2 (46 ;77) et en CP (61,4 (50 ;77), $p=1,000$).

Tableau VII. Résultats des séniors en fonction du type de consultation

	Téléconsultation (%) d'items validés			Consultation présentielle (%) d'items validés			valeur de <i>p</i>
	Médiane	Min.	Max.	Médiane	Min.	Max.	
Anamnèse	64,3	50,0	78,6	64,3	28,6	78,6	0,893
Etat général	16,7	0,0	66,7	33,3	0,0	50,0	1,000
Caractérisation de la douleur	60,0	20,0	100,0	70,0	40,0	80,0	0,317
Recherche de signe fonctionnel	33,3	11,1	55,6	44,4	33,3	55,6	0,066
Recherche de signe physique	11,1	0,0	33,3	22,2	11,1	66,7	0,039
Examen paraclinique	50,0	0,0	83,3	66,7	16,7	100,0	0,114
Prise en charge thérapeutique	53,8	46,2	61,5	50,0	46,2	61,5	0,180
Information du patient	88,9	44,4	100,0	77,8	55,6	100,0	0,655
Interrogatoire	53,6	42,9	60,7	62,5	32,1	67,9	0,588
Examen physique	13,3	0,0	40,0	23,3	13,3	60,0	0,1
Evaluation de la gravité	71,4	57,1	100	71,4	57,1	85,7	0,564
Qualité de la démarche diagnostique	44,9	32,7	55,1	45,9	30,6	67,3	0,116
Qualité de la démarche thérapeutique	68,2	45,5	77,3	61,4	50,0	77,3	1,000

Tableau VII. Durée des consultations des internes.

	TC Méd. (min.; max.)	CP Méd. (min.; max.)	<i>p-value</i>
Temps (s) total de consultation	875 (486;1105)	897 (756;1620)	0,327
Temps (s) alloué à l'information du patient	306 (265;496)	475 (240;774)	0,025
(%) temps alloué à l'information du patient	40 (28;57)	49 (28;54)	0,093

TC téléconsultation, CP consultation présentielle.

Tableau XI. Durée des consultations des seniors.

	TC Méd. (min.; max.)	CP Méd. (min.; max.)	valeur de <i>p</i>
Temps (s) total de consultation	1060 (465;1740)	979 (700;1170)	0,753
Temps (s) alloué à l'information du patient	336 (22;545)	472 (379;691)	0,116
(%) temps alloué à l'information du patient	34 (24;72)	54 (40;64)	0,345

TC téléconsultation, CP consultation présentielle.

2.1.3. Résultats de l'analyse comparative interne Vs senior

En téléconsultation les séniors ont mieux réussi la prise en charge thérapeutique que les internes (médiane sénior TC à 53,8 (4 ;62) vs 38,5(0 ;69) pour les internes, $p = 0,026$). Aucune autre différence significative notable.

Tableau XII. Analyse comparative interne vs senior

	Téléconsultation (%) d'items validés			Consultation présenteielle (%) d'items validés		
	Interne Méd. (min.,max.)	Senior Méd. (min.; max.)	valeur de p	Interne Méd. (min.,max.)	Senior Méd. (min.; max.)	valeur de p
Anamnèse	67,9 (43; 79)	64,3 (50; 78)	0,814	75 (50; 93)	64,3 (29; 79)	0,215
Etat général	66,7 (17; 83)	16,7 (0; 67)	0,084	41,7 (0; 67)	33,3 (0; 50)	0,321
Caractérisation de la douleur	70,0 (40;80)	60,0 (20; 100)	0,805	60,0 (40; 80)	70,0 (40; 80)	0,305
Recherche de signe foncionnel	27,8 (0; 56)	33,3 (11; 56)	0,378	38,9 (11; 56)	44,4 (33; 56)	0,154
Recheche de signe physique	11,1 (11; 22)	11,1 (0; 83)	0,679	16,7 (11; 33)	22,2 (11; 67)	0,148
Examen paraclinique	25,0 (0; 83)	50,0 (0; 83)	0,289	25 (0; 100)	66,7 (17; 100)	0,432
Prise en charge thérapeutique	38,5 (0; 69)	53,8 (46; 62)	0,026	46,2 (0; 61)	50 (46; 62)	0,238
Information du patient	66,7 (44; 100)	88,9 (44; 100)	0,636	88,9 (78; 100)	77,8 (56; 100)	0,117
Qualité de la démarche diagnostique	43,9 (33; 49)	44,9 (33; 55)	0,64	48,0 (33; 55)	46 (31; 67)	0,897
Qualité de la démarche thérapeutique	45,5 (23; 81)	68,2 (46; 77)	0,101	65,9 (36; 77)	61 (50; 77)	0,554

2.2. Résultats de l'évaluation qualitative

Tous les résultats obtenus aux échelles de Likert concernant la qualité des échanges et la transmission de l'information (QEI), la relation médecin-patient (RMP) et la qualité globale de la consultation (QG) sont en annexe 10. Les résultats de l'analyse statistique sont détaillés dans le tableau suivant.

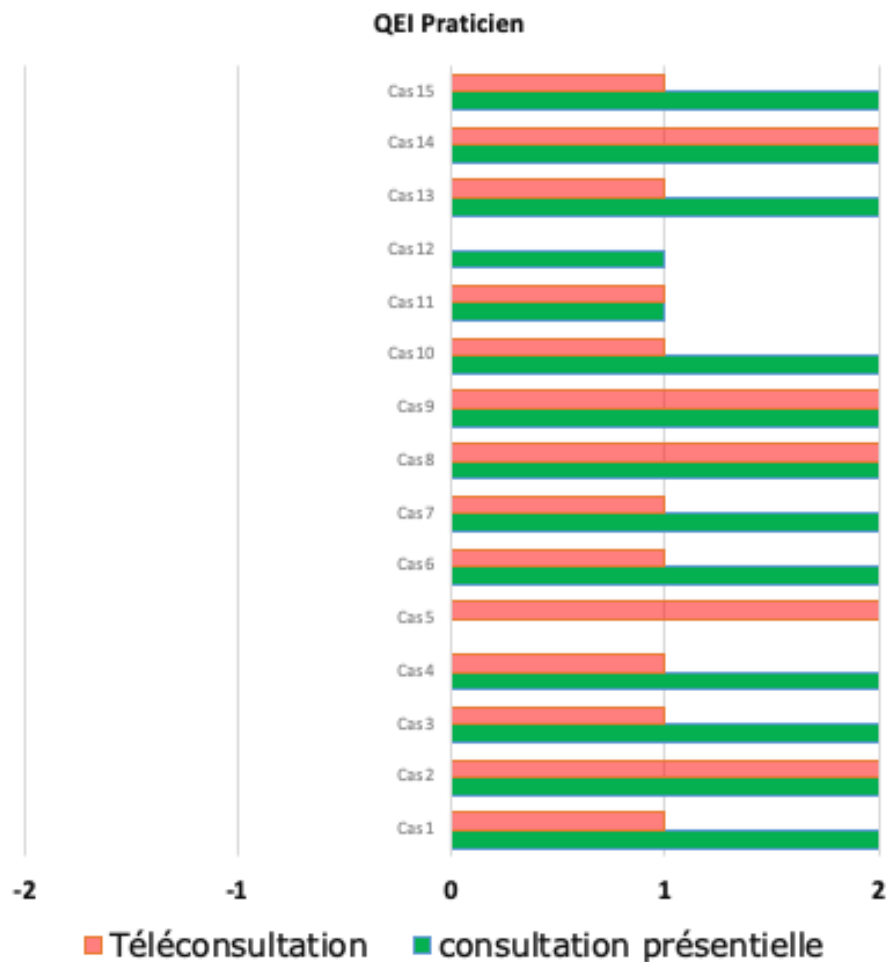
Tableau XIII. Évaluation qualitative. Résultats par type de consultation.

		Téléconsultation		Consultation présenteielle		valeur de p
		Moyenne	Ecart type	Moyenne	Ecart type	
QEI	Praticien	1,27	0,59	1,87	0,36	0,003
	Patient standardisé	0,86	1,12	1,57	0,51	0,031
	Observateur externe	1,00	0,92	1,50	0,65	0,075
RMP	Praticien	0,80	0,86	1,76	0,42	0,002
	Patient standardisé	1,27	1,22	1,92	0,26	0,059
	Observateur externe	1,40	0,82	1,50	0,51	0,739
QG	Praticien	1,13	0,74	1,79	0,43	0,004
	Patient standardisé	0,67	1,23	1,85	0,36	0,007
	Observateur externe	0,80	1,01	1,57	0,51	0,006

QEI : qualité des échanges et de la transmission d'information, RMP : relation médecin patient, QG : qualité globale de la consultations

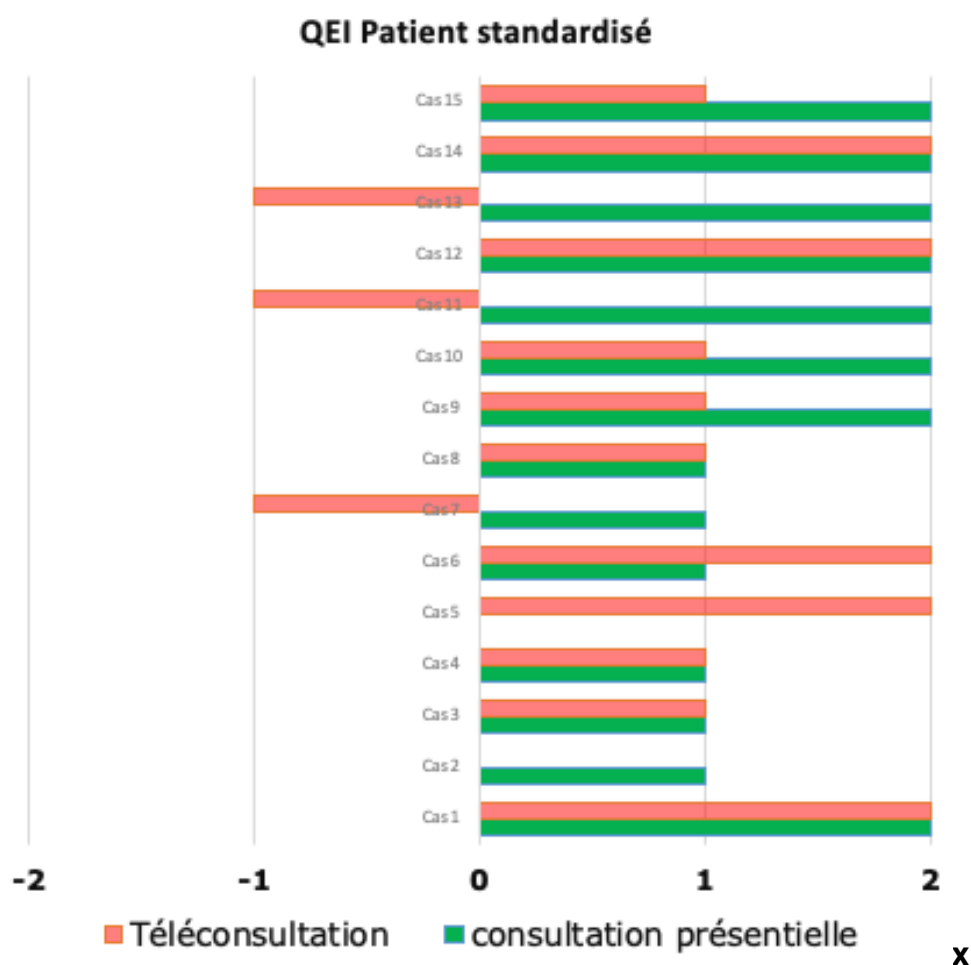
2.2.1. Qualité des échanges et de la transmission d'information

Figure 7 : Evaluation de la QEI par le praticien. (-2=mauvaise, -1=plutot mauvaise, 0=moyenne, 1=plutot bonne, 2=bonne)



Pour le praticien, la QEI est significativement considérée comme meilleure en consultation présentielle (score moyen en TC à 1,27 +/-0,59 vs 1,87 +/-0,36 en CP, $p=0,003$). Pour le patient standardisé la QEI est aussi significativement considérée meilleure en consultation présentielle (score moyen en TC à 0,86 +/-1,12 vs 1,57 +/-0,51 en CP, $p=0,031$). Cette différence n'est pas retrouvée chez l'observateur externe. Cf tableau XIII.

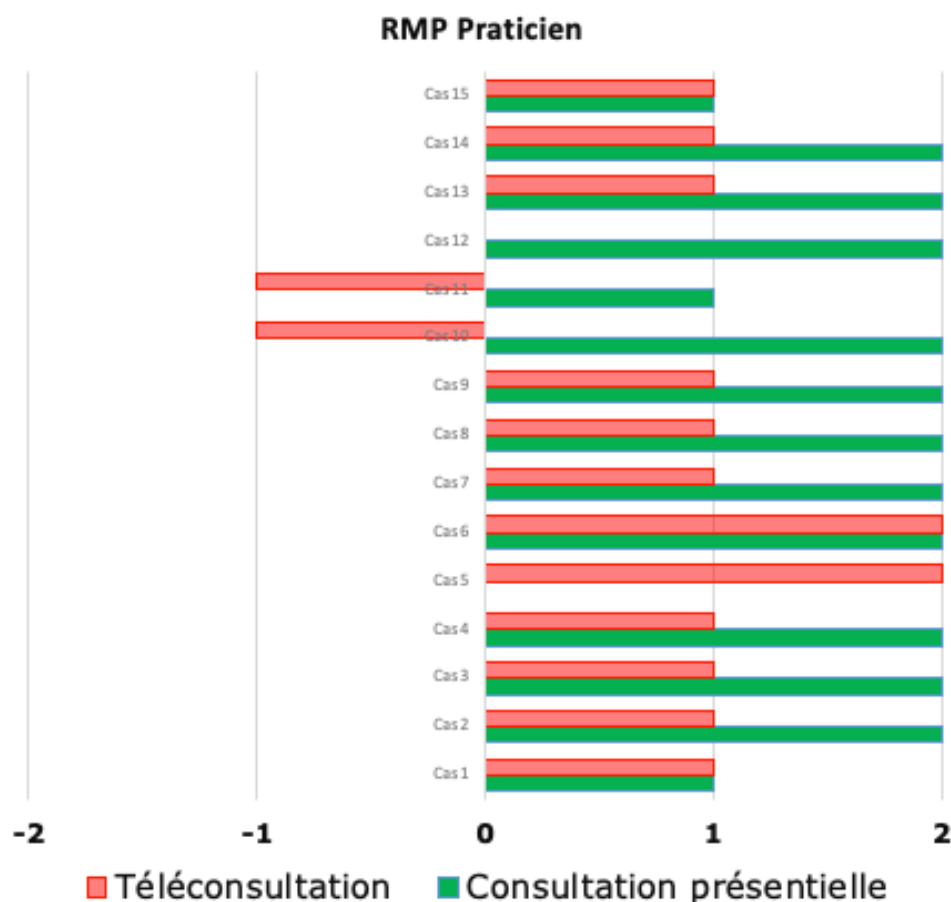
- **Figure 8** : Evaluation de la QEI par le patient standardisé. (-2=mauvaise, -1=plutot mauvaise, 0=moyenne, 1=plutot bonne, 2=bonne)



2.2.2. Qualité de la relation médecin patient (RMP)

Pour le patient standardisé le score moyen est à 1,27, pour l'observateur externe à 1,40 et pour le praticien à 0,80. Cependant pour le praticien, la RMP est ressentie comme bien meilleure en consultation présentielle (moyenne TC 0,80 +/-0,86 vs 1,76 +/-0,42 en CP, $p=0,002$). Cette différence n'est pas retrouvée chez le patient standardisé, ni l'observateur externe. Cf tableau XIII.

- **Figure 9** : Evaluation de la RMP par le Praticien. (-2=mauvaise, -1=plutot mauvaise, 0=moyenne, 1=plutot bonne, 2=bonne)



2.2.3. Qualité globale de la consultation (QG)

La QG est bonne en TC comme en CP, cf tableau XIII, mais elle a été significativement jugée comme meilleure en CP par tous (OE/Pa/Ps). Cette différence étant plus marquée pour le praticien (moyenne TC 1,13 +/-0,74 vs 1,79 +/-0,43 en CP, $p=0,004$) que pour le patient (score moyen en TC à 0,67 +/-1,23 vs 1,85 +/-0,36 en CP, $p=0,007$) ou que pour l'observateur externe (score moyen en TC à 0,80 +/-1,01 vs 1,57 +/-0,51 en CP, $p=0,006$).

2.2.4. Analyse en sous-groupes

Les résultats de l'analyse en sous-groupes sont résumés dans les tableaux XIV et XV.

Pour le patient la QEI a été significativement moins bonne en CP lorsqu'il s'agissait des internes (TC moyenne 0,75 +/-1,16 vs 1,86 +/-0,35 en CP, $p=0,038$) mais pas lorsqu'il s'agissait des

seniors. De même, le patient a jugé que lorsqu'il consultait avec un interne la QG était significativement meilleure en CP (CP moyenne 0,25 +/-1,16 vs 1,87+/-0,35 en CP, $p=0,026$). Il n'a pas ressenti de différence significative entre TC et CP lorsqu'il consultait un senior.

Concernant les praticiens, internes et seniors ont tous ressenti un bénéfice significatif en termes de QEI et de RMP lorsqu'ils étaient en consultation présentielle, ainsi que l'avait montré l'analyse première. Concernant le sentiment d'une consultation de meilleure qualité en CP, ce jugement n'est retrouvé que chez les seniors (en TC moyenne 1,29+/-0,49 vs 2+/-0 en TC, $p=0,025$).

Pour l'observateur externe, les internes ont réalisé une consultation de meilleur qualité lorsqu'ils étaient en présentielle (CP moyenne 0,5+/-0,93 vs 1,50+/-0,53 en TC, $p=0,023$).

Tableau XIV. Évaluation qualitative. Internes

		Téléconsultation		Consultation présentielle		valeur de p
		Moyenne	Ecart type	Moyenne	Ecart type	
QEI	Praticien	1,25	0,70	1,75	0,46	0,046
	Patient standardisé	0,75	1,16	1,86	0,35	0,038
	Observateur externe	1,25	0,46	1,50	0,76	0,480
RMP	Praticien	0,36	0,92	1,75	0,46	0,016
	Patient standardisé	0,75	1,49	2,00	0,00	0,059
	Observateur externe	1,13	0,99	1,50	0,53	0,480
QG	Praticien	1,00	0,93	1,65	0,52	0,059
	Patient standardisé	0,25	1,16	1,87	0,35	0,026
	Observateur externe	0,50	0,93	1,50	0,53	0,023

Tableau XV. Évaluation qualitative. Séniors

		Téléconsultation		Consultation présentielle		valeur de p
		Moyenne	Ecart type	Moyenne	Ecart type	
QEI	Praticien	1,28	0,48	2,00	0,00	0,025
	Patient standardisé	1,00	1,15	1,16	0,41	0,063
	Observateur externe	0,71	1,25	1,50	0,55	0,414
RMP	Praticien	1,28	0,49	1,83	0,41	0,046
	Patient standardisé	1,86	0,38	1,83	0,40	1,000
	Observateur externe	1,71	0,49	1,50	0,54	0,317
QG	Praticien	1,29	0,49	2,00	0,00	0,025
	Patient standardisé	1,14	1,21	1,83	0,41	0,102
	Observateur externe	1,14	1,07	1,66	0,52	0,102

2.2.5. Résultats spécifiques au praticien

Tableau XVI. Évaluation qualitative du praticien, résultats par type de consultation.

	Téléconsultation		Consultation présentielle		valeur de p
	Moyenne	Ecart type	Moyenne	Ecart type	
Orientation diagnostique	1,40	0,50	1,64	0,49	0,257
Évaluation de la gravité	1,33	0,48	1,64	0,49	0,025
Qualité de votre prise en charge	1,06	0,25	1,42	0,51	0,014

Le praticien perçoit l'évaluation de la gravité comme étant plus difficile en téléconsultation (moyenne TC 1,33 +/-0,48 vs 1,64 +/-0,49 en CP, $P=0,014$). Il considère que sa prise en charge est de meilleure qualité en consultation présentielle (moyenne TC 1,06 +/-0,25 vs 1,42 +/-0,51 en CP, $p=0,014$). En sous-groupes cette différence sur l'évaluation de la qualité en faveur de la CP n'est significative que chez les séniors (TC moyenne 1,14 +/-0,37 vs 1,83 +/-0,40 en CP, $p= 0,025$).

DISCUSSION ET CONCLUSION

Résultats principaux

Les résultats de la première partie de l'étude suggèrent qu'une télépercussion des fosses lombaires est réalisable lorsque le praticien a reçu au préalable des consignes méthodologiques simples, cf annexe 2. En l'absence de consignes méthodologiques, le geste est majoritairement mal réalisé. Selon un observateur externe expérimenté la moitié des télépercussions ont ainsi été assez mal faites voire très mal faites. De plus, comme le montre la différence d'évaluation de la qualité du geste entre praticien et observateur externe, lorsqu'il est livré à lui-même le praticien a tendance à surévaluer la qualité de son geste. La franche amélioration de la qualité de la tPFL après tutoriel (médiane à 2 soit « très bien faite », $p < 0,001$) plaide pour la possibilité de réaliser une tPFL en pratique réelle à condition de savoir comment la faire réaliser à son patient. Sur ce point nos résultats vont dans le sens des publications récentes proposant des guides pratiques de télésemiologie(23)(31)(32).

Les résultats de la deuxième partie de l'étude montrent la faisabilité de la prise en charge d'une colique néphrétique simple en téléconsultation pour un patient consultant depuis une cabine possédant le même équipement que celle que nous avons utilisée dans notre étude. Nous n'avons pas mis en évidence de différence concernant la qualité de la démarche diagnostique (score médian à 44,9%(32,7 ;55,1) vs 46,9%(30,6 ;67,3), $p=0,071$) ou la qualité de la démarche thérapeutique (50%(22,7 ;81,8) vs 63,6%(36,4 ;77,3), $p=0,061$). Il n'y a pas eu non plus de différence sur l'évaluation de la gravité (71,4%(57,1 ;100) vs 78,6%(57,1 ;100), $p=0,286$). On peut donc supposer que la téléconsultation n'a pas été un obstacle à la réalisation du diagnostic de colique néphrétique, ni à l'évaluation de sa gravité, ni à sa prise en charge. L'analyse en détail des scores thématiques a cependant montré plusieurs points de divergence. En effet la réussite au score « examen paraclinique » a été significativement plus faible en téléconsultation. En consultation présenteielle les praticiens ont

prescrit plus volontiers la prise de sang en urgence (13% TC vs 36% CP) et ils ont plus souvent prescrit l'examen d'imagerie en respectant le délai recommandé de 48h (33% TC contre 57% CP). Nous n'avons pas d'explication à cette différence de comportement.

La recherche de signe physique a été plus complète en consultation présenteielle (11,1%(0 ;33,3) vs 22,2%(11,1 ;66,7) $p=0,010$), la plupart des praticiens ayant réalisé une palpation abdominale voire une auscultation cardiopulmonaire en plus de la PFL. Cette différence était attendue considérant qu'ils leur seraient plus facile de réaliser un examen physique systématisé en consultation présenteielle. La moins bonne réussite en terme d'information délivrée au patient s'explique par les résultats des internes comme l'indique l'analyse en sous-groupes. Celle-ci a mis aussi en évidence une moins bonne qualité de la démarche thérapeutique pour les internes lorsqu'ils sont en téléconsultation, notamment en raison du manque d'information délivrée au patient. Leur anamnèse, elle aussi, était moins complète. A contrario, les séniors ont obtenu des résultats statistiquement identiques en termes de démarche thérapeutique. La comparaison directe entre interne et senior en téléconsultation a révélé une meilleur réussite des séniors en terme de prise en charge thérapeutique (53,8% (4 ;62) vs 38,5%(0 ;69), $p =0,026$). Cet écart de résultat s'explique principalement par la planification d'une consultation de suivi (100% des seniors vs 63% des internes) et par un manque de consignes prodiguées par les internes, notamment celle de « consulter en cas de mauvaise évolution de la douleur » qu'ils n'ont donné que dans 50% des cas versus 100% des cas pour les seniors. L'impact des internes est donc à prendre en compte sur les résultats globaux. Leur capacité à assurer une téléconsultation de qualité dans le cas d'une colique néphrétique simple est plus incertaine.

Concernant le ressenti des différents participants, de tous les points de vue (Pr,Ps,OE) la qualité globale de la consultation a été jugée significativement meilleure lorsqu'il s'agissait d'une consultation présenteielle bien que les résultats aux scores cliniques n'expliquent pas ce

jugement. Le praticien a été le seul à penser que relation médecin-patient était mieux établie en consultation présenteielle. Son score moyen en était de 0,80 (+/-0,86) vs 1,76 (+/-0,42) en CP, $p=0,002$. Le praticien et le patient ont cependant trouvé que les échanges et la transmission d'information étaient moins bon en téléconsultation.

Par ailleurs le praticien semble avoir une confiance plus marquée dans sa capacité à évaluer la gravité du patient en CP (score médian en TC à 1,33 (+/-0,48) vs 1,64 (+/-0,49) en CP, $P=0,014$) alors que les scores cliniques n'ont pas retrouvé de différence significative. Les praticiens ont aussi globalement jugé leur prise en charge de meilleure qualité en consultation présenteielle bien que cette différence soit surtout marquée pour les séniors qui paradoxalement semblent avoir été plus constants que les internes dans leur qualité de prise en charge.

Du point de vue du patient standardisé la relation-médecin patient n'a absolument pas été impactée par le type de consultation lorsqu'il s'agissait des séniors (moyenne TC à 1,87(1 ;2) vs 1,83(1 ;2) en CP, $p=1,000$). Cependant le patient a perçu la qualité globale de la consultation (moyenne CP à (0,25) +/-1,16 vs 1,87(+/-0,35) en CP, $p=0,026$) ainsi que la qualité des échanges comme étant moins bonnes en téléconsultation lorsqu'il était face à un interne.

Pour conclure, l'analyse qualitative de la 2^{ème} partie de l'étude laisse percevoir une certaine méfiance des médecins séniors face à la téléconsultation. Ils semblent mettre plus facilement en doute la qualité de leur prise en charge bien que cela ne paraisse pas justifié au vu de leurs résultats cliniques et du ressenti du patient. Le phénomène inverse s'observe pour les internes.

Limites

Le faible effectif de l'étude limite la portée de l'analyse en sous-groupes. Bien que de nombreux résultats soient significatifs, une population plus large pourrait certainement confirmer certaines tendances observées et éventuellement faire évoluer les conclusions de la 2^{ème} partie de l'étude.

L'évaluation par items cliniques a permis d'avoir une vision détaillée de la pratique de chaque praticien. Cependant le regroupement des items en scores hiérarchisés pourrait diminuer la portée significative des résultats à mesure que l'on dilue l'item au sein du score. L'utilisation d'une pondération des items aurait pu être envisagée. A l'heure actuelle, il n'existe pas de grilles d'évaluation-type ni de méthodologie de création de celles-ci. Nous nous sommes donc basés sur les recommandations de sociétés savantes et sur la méthodologie validée des ECOS pour créer la grille d'évaluation de cette étude.

L'utilisation d'un scénario standardisé équivalent sur le plan clinique pour les deux consultations aurait pu constituer un biais : en effet l'attitude des praticiens aurait pu être biaisée par le souvenir qu'ils auraient de la précédente consultation. Cependant nous avons veillé à ce que les situations ne comportent pas de détails anecdotiques marquants pouvant rappeler la consultation précédente. De plus, comme il s'agit d'une situation urologique à la fois fréquente et simple, cela n'a probablement pas eu d'impact sur les résultats de l'étude. En outre, afin de limiter davantage ce biais, une période de wash-out d'au moins 1 semaine avait été respectée entre les deux consultations et pour chacune un patient simulé différent a pu être utilisé.

Conclusion

L'étude apporte un argument fort pour l'enseignement et la pratique de la télésemiologie. La télépercussion des fosses lombaires est faisable si la technique est connue du praticien. Les

résultats suggèrent qu'une téléconsultation assurée par un médecin sénior peut garantir une prise en charge dont la qualité est proche de celle d'une consultation réelle dans ce cas précis de colique néphrétique de présentation simple. Il est cependant préférable que la téléconsultation soit réservée aux médecins expérimentés et ayant finalisé leur formation.

BIBLIOGRAPHIE

1. LOI n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires.[En Ligne]. 2009 [cité le 15 aout 2021] Disponible sur: <http://www.legifrance.gouv.fr/>.
2. Code de la santé publique - Article L6316-1. Code de la Santé Publique.[En Ligne]. [cité le 15 aout 2021]. Disponible sur: <http://www.legifrance.gouv.fr/>.
3. Décret n° 2010-1229 du 19 octobre 2010 relatif à la télémedecine. [En Ligne]. 2010 [cité le 15 aout 2021]. Disponible sur: <http://www.legifrance.gouv.fr/>.
4. DHOS - Direction de l'Hospitalisation et de l'Organisation des soins. La place de la télémedecine dans l'organisation des soins. [En Ligne]. 2008 [consulté le 10 septembre 2021] Disponible sur: https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_final_Telemedecine.pdf.
5. LOI n° 2017-1836 du 30 décembre 2017 de financement de la sécurité sociale pour 2018. 2017-1836 déc 30.[En Ligne]. 2017 [cité le 10 septembre 2021]. Disponible sur: <http://www.legifrance.gouv.fr/>.
6. Arrêté du 1er août 2018 portant approbation de l'avenant n° 6 à la convention nationale organisant les rapports entre les médecins libéraux et l'assurance maladie signée le 25 août 2016. [En Ligne]. 2016 [cité le 15 aout 2021]. Disponible sur: <http://www.legifrance.gouv.fr/>.
7. JO - Journal officiel des débats parlementaire du sénat – Question-réponse. Publication du 24 octobre 2019 ; 5336p. [En Ligne]. 2019 [cité le 10 septembre 2021]. Disponible sur : https://www.senat.fr/questions/jopdf/2019/2019-10-24_seq_20190042_0001_p000.pdf
8. Assurance Maladie. Communiqué de presse du 16 septembre 2020: « Téléconsultation, une pratique qui s'installe dans la durée ». [En Ligne]. 2020 [cité le 10 septembre 2021]. Disponible sur : <https://www.ameli.fr/sites/default/files/2020-09-16-cp-teleconsultation-anniversaire.pdf>.
9. De Saint Romain H. Des cabines de consultation à distance bientôt en service dans le Var. Le Quotidien du médecin.27 mai 2015. [en ligne]. 2015 [cité le 10 septembre 2021]. Disponible sur: <https://www.lequotidiendumedecin.fr/actus-medicales/esante/descabines-de-consultation-distance-bientot-en-service-dans-le-var>.
10. Odoxa. Le Baromètre Télémedecine de l'Agence du Numérique en Santé (ANS). Octobre 2020. [En Ligne]. 2020 [cité le 15 aout 2021]. Disponible sur: https://esante.gouv.fr/sites/default/files/media_entity/documents/odoxa-pour-lans-et-le-mag-de-la-sante---barometre-telemedecine-vague-2-publie-le-22-octobre-2020.pdf.
11. 19 millions : nombre de téléconsultations remboursées par l'Assurance maladie en 2020. Mutualité Française. Communiqué de presse. [En Ligne]. 2020 [consulté le 15 aout 2021]. Disponible sur: <https://www.mutualite.fr/actualites/19-millions-nombre-de-teleconsultations-remboursees-par-lassurance-maladie-en-2020/>.

12. HAS. Haute autorité de Santé. Qualité et sécurité des actes en téléconsultation et téléexpertise. 2019. [En Ligne]. 2019 [cité le 10 septembre 2021]. Disponible sur: https://www.hassante.fr/upload/docs/application/pdf/201907/guide_teleconsultation_et_teleexpertise.pdf.
13. Health for Development. La Consult Station. [en ligne]. [consulté le 15 aout 2021]. Disponible sur: <https://www.h-4-d.com/la-consult-station/>.
14. HAS. Haute autorité de Santé. Qualité et sécurité des actes en téléconsultation et téléexpertise. Rapport d'élaboration des guides de bonnes pratiques. [En Ligne]. 2019 [cité le 15 aout 2021]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-07/rapport_delaboration_teleconsultation_et_teleexpertise.pdf.
15. Daniel H, Sulmasy LS, for the Health and Public Policy Committee of the American College of Physicians*. Policy Recommendations to Guide the Use of Telemedicine in Primary Care Settings: An American College of Physicians Position Paper. *Ann Intern Med*. 17 nov 2015;163(10):787-9.
16. 2013-ANMF-Telehealth Guidelines-Nurses-Midwives. [En ligne]. 2013 [consulté le 7 octobre 2021]. Disponible sur: https://www.telemedecine-360.com/wpcontent/uploads/2019/02/2013-ANMF-Telehealth_Guidelines-Nurses-Midwives.pdf
17. JTТА. Japanese Telemedicine and Telecare Association. Guideline for the practice of home telemedicine. 2011. [En Ligne]. 2011 [Consulté le 5 aout 2021] Disponible sur: <http://jtta.umin.jp/eng/pdf/guidelines/guidelines01.pdf>.
18. Medical Board of Australia. Technology-based patient consultations. Guidelines. Canberra: AHPRA; 2012. [En Ligne]. 2012 [Consulté le 5 aout 2021]. Disponible sur: <https://www.medicalboard.gov.au/codes-guidelines-policies/technology-based-consultation-guidelines.aspx>.
19. PBCHA. Province of British Columbia Health Authorities. Telehealth clinical guidelines.2014. [En Ligne]. 2014 [Consulté le 5 aout 2021]. Disponible sur: http://www.phsa.ca/Documents/Telehealth/TH_Clinical_Guidelines_Sept2015.pdf.
20. RACGP. Royal Australian College of General Practitioners. Guidelines for interprofessional collaboration between general practitioners and other medical specialists providing video consultations - Emergency Medicine Appendix. East Melbourne; 2014. [En Ligne]. 2014 [Consulté le 5 aout 2021]. Disponible sur: https://www.racgp.org.au/download/Documents/Guidelines/Interprofessionalguidelines/2014_telehealth_interprofessionalappendix.pdf.
21. Gough F, Budhrani S, Cohn E, Dappen A, Leenknecht C, Lewis B, et al. ATA Practice Guidelines for Live, On-Demand Primary and Urgent Care. *Telemed E-Health*. mars 2015;21(3):233-41.
22. Brizio A, Faure V, Baudino F. Medical semiotics in the telemedicine era: the birth of telesemiotics. *Int J Med Inf*. 17 sept 2021;104573.

23. Robiony M, Bocin E, Sembronio S, Costa F, Arboit L, Tel A. Working in the era of COVID-19: An organization model for maxillofacial surgery based on telemedicine and video consultation. *J Cranio-Maxillofac Surg.* avr 2021;49(4):323-8.
24. Noutsios CD, Boisvert-Plante V, Laberge E, Perez J, Ingelmo P. The Telemedicine-Based Pediatric Examination of the Back and Lower Limbs: A Narrative Review. *J Pain Res.* sept 2021;Volume 14:2959-79.
25. Richardson BR, Truter P, Blumke R, Russell TG. Physiotherapy assessment and diagnosis of musculoskeletal disorders of the knee via telerehabilitation. *J Telemed Telecare.* janv 2017;23(1):88-95.
26. Seuren LM, Wherton J, Greenhalgh T, Cameron D, A'Court C, Shaw SE. Physical Examinations via Video for Patients With Heart Failure: Qualitative Study Using Conversation Analysis. *J Med Internet Res.* 20 févr 2020;22(2):e16694.
27. Truter P, Russell T, Fary R. The Validity of Physical Therapy Assessment of Low Back Pain via Telerehabilitation in a Clinical Setting. *Telemed E-Health.* févr 2014;20(2):161-7.
28. Geddes MR, O'Connell ME, Fisk JD, Gauthier S, Camicioli R, Ismail Z, et al. Remote cognitive and behavioral assessment: Report of the Alzheimer Society of Canada Task Force on dementia care best practices for COVID-19. *Alzheimers Dement Diagn Assess Dis Monit* [En ligne]. 2020 [cité 15 aout 2021]. Disponible sur: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/dad2.12111>
29. Buvik A, Bugge E, Knutsen G, Småbrekke A, Wilsgaard T. Quality of care for remote orthopaedic consultations using telemedicine: a randomised controlled trial. *BMC Health Serv Res.* déc 2016;16(1):483.
30. Sclafani AP, Shomorony A, Stewart MG, Grunstein E, Overdevest JB. Telemedicine lessons learned during the COVID-19 pandemic: The augmented outpatient otolaryngology teleconsultation. *Am J Otolaryngol.* juill 2021;42(4):102960.
31. Laskowski ER, Johnson SE, Shelerud RA, Lee JA, Rabatin AE, Driscoll SW, et al. The Telemedicine Musculoskeletal Examination. *Mayo Clin Proc.* août 2020;95(8):1715-31.
32. Exposto FG, Castrillon EE, Exposto CR, Costa DMF, Gøkhan MA, Svensson P, et al. Remote physical examination for temporomandibular disorders. [En ligne]. 2021 [cité 15 aout 2021]. Disponible sur: <https://journals.lww.com/10.1097/j.pain.0000000000002455>
33. Allepot K, Ruffion A, Terrier J-E, Ye H, Paparel P, Lefevbre F, et al. Téléconsultation en urologie : évaluation de la satisfaction des patients. *Prog En Urol.* nov 2017;27(13):777-8.
34. Pinar U, Anract J, Perrot O, Tabourin T, Chartier-Kastler E, Parra J, et al. Preliminary assessment of patient and physician satisfaction with the use of teleconsultation in urology during the COVID-19 pandemic. *World J Urol.* juin 2021;39(6):1991-6.

35. Beller HL, Rapp DE, Noona SW, Winkelman AJ, Zillioux JM, Smith RP, et al. Tele-Urology During COVID-19: Rapid Implementation of Remote Video Visits. *Urol Pract.* nov 2020;7(6):442-7.
36. Edison MA, Connor MJ, Miah S, El-Husseiny T, Winkler M, Dasgupta R, et al. Understanding virtual urology clinics: a systematic review: A systematic review of virtual urology clinics. *BJU Int.* nov 2020;126(5):536-46.
37. Boehm K, Ziewers S, Brandt MP, Sparwasser P, Haack M, Willems F, et al. Telemedicine Online Visits in Urology During the COVID-19 Pandemic—Potential, Risk Factors, and Patients' Perspective. *Eur Urol.* juill 2020;78(1):16-20.
38. Connor MJ, Miah S, Edison MA, Brittain J, Smith MK, Hanna M, et al. Clinical, fiscal and environmental benefits of a specialist-led virtual ureteric colic clinic: a prospective study: Virtual ureteric colic clinic. *BJU Int.* déc 2019;124(6):1034-9.
39. Miah S, Dunford C, Edison M, Eldred-Evans D, Gan C, Shah T, et al. A prospective clinical, cost and environmental analysis of a clinician-led virtual urology clinic. *Ann R Coll Surg Engl.* janv 2019;101(1):30-4.
40. HAS. Haute autorité de Santé. Qualité et sécurité des actes de téléconsultation et de téléexpertise Méthode du patient traceur. [En Ligne]. 2019 [cité le 15 aout 2021] Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/201907/grille_devaluation_methode_du_patient_traceur_teleconsultation_et_teleexpertise.pdf.
41. Maxime Catrice, Kamel Chachour, Josselin Le Bel, Fanny Cussac, Viet-Thi Tran, Julien Gelly, Isabelle Aubin-Auger, Jean-Pierre Aubert et al. Élaboration d'un protocole type d'étude fondée sur la méthode du patient standardisé. *exercer* 2016;126:173-82.
42. Shah R, Edgar D, Evans BJW. Measuring clinical practice. *Ophthalmic Physiol Opt.* mars 2007;27(2):113-25.
43. Tates K, Antheunis ML, Kanters S, Nieboer TE, Gerritse MB. The Effect of Screen-to-Screen Versus Face-to-Face Consultation on Doctor-Patient Communication: An Experimental Study with Simulated Patients. *J Med Internet Res.* 20 déc 2017;19(12):e421.
44. Rörtgen D, Bergrath S, Rossaint R, Beckers SK, Fischermann H, Na I-S, et al. Comparison of physician staffed emergency teams with paramedic teams assisted by telemedicine – a randomized, controlled simulation study. *Resuscitation.* janv 2013;84(1):85-92.
45. Actualisation 2008 de la 8e Conférence de consensus de la Société francophone d'urgences médicales de 1999. Prise en charge des coliques néphrétiques de l'adulte dans les services d'accueil et d'urgences. [En ligne] . 2008 [Cité le 15 aout 2021]. Disponible sur : https://www.sfm.org/fr/publications/recommandations-de-la-sfm/actualisation-2008-de-la-8e-conference-de-consensus-de-la-societe-francophone-d-urgences-medicales-de-1999-prise-en-charge-des-coliques-nephretiques-de-l-adulte-dans-les-services-d-accueil-et-d-urgences-/con_id/343

46. Jefferies A, Simmons B, Tabak D, Mcilroy JH, Lee K-S, Roukema H, et al. Using an objective structured clinical examination (OSCE) to assess multiple physician competencies in postgraduate training. *Med Teach*. janv 2007;29(2-3):183-91.
47. Hassell AB. Assessment of specialist registrars in rheumatology: experience of an objective structured clinical examination (OSCE). *Rheumatology*. 1 nov 2002;41(11):1323-8.
48. Sloan DA, Donnelly MB, Schwartz RW, E W. The Objective Structured Clinical Examination The New Gold Standard for Evaluating Postgraduate Clinical Performance: *Ann Surg*. déc 1995;222(6):735-42.

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Hiérarchie des scores cliniques.	12
Figure 3 : Evaluation de la QtPF par l'observateur externe avant tutoriel et après tutoriel ..	16
Figure 4 : Résultats aux scores thématiques. Pourcentage médian (%) d'items validés	17
Figure 5 : Evaluation de la QEI par le praticien.	17
Figure 6: Evaluation de la QEI par le patient standardisé	17
Figure 7: Evaluation de la RMP par le Praticien	17

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I	Caractéristique de la population. 1 ^{ère} partie de l'étude.	15
Tableau II	Analyse appairée avant et après tutoriel méthodologique	18
Tableau III	QtPFL et FtPFL selon l'observateur externe et le praticien	18
Tableau IV	Résultats à l'ensemble des scores cliniques selon le type de consultation	20
Tableau V	Résultats des internes en fonction du type de consultation	22
Tableau VI	Résultats des seniors en fonction du type de consultation	22
Tableau VII	Durée des consultations des internes.	22
Tableau VII	Durée des consultations des seniors.....	23
Tableau IX	Analyse comparative interne vs senior	24
Tableau X	Évaluation qualitative. Résultats par type de consultation	24
Tableau XI	Évaluation qualitative. Internes	28
Tableau XII	Évaluation qualitative. Sénior	29
Tableau XIII	Évaluation qualitative du praticien, résultats par type de consultation.	29

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	1
1. Historique et contexte actuel de la téléconsultation	1
2. Place de la télésemiologie	2
3. Perspectives en urologie	4
MÉTHODES.....	6
1. Première partie : validation de la percussion des fosses lombaire en téléconsultation	6
1.1. Population étudiée et recrutement	6
1.2. Déroulement.....	7
1.3. Critère de jugement principal	8
1.4. Critères de jugement secondaire.....	8
1.5. Analyse statistique.....	8
2. Deuxième partie : comparaison de la téléconsultation à la consultation présentielle pour un scénario standardisé de colique néphrétique.....	9
2.1. Population étudiée	9
2.2. Chronologie et déroulement des consultations	9
2.3. Aspect technique de la mise en situation.....	10
2.4. Scénario du patient standardisé.....	10
2.5. Recueil des données	11
2.6. Critère de jugement principal	11
2.7. Critère de jugement secondaire	13
2.8. Analyse statistique.....	13
RÉSULTATS	15
1. Validation de la percussion des fosses lombaire en téléconsultation	15
1.1. Qualité de la télépercussion des fosses lombaires (QtPFL)	16
1.2. Facilité d'obtention de la télépercussion des fosses lombaires (FtPF)	17
1.3. Temps nécessaire à la réalisation des manœuvres.....	18
1.4. Différence d'appréciation entre observateur externe et praticien.	18
1.5. Commentaires sur les résultats de la première partie.....	19
2. Comparaison de la téléconsultation à la consultation présentielle pour un scénario standardisé de colique néphrétique.	19
2.1.1. Résultats principaux.....	20
2.1.2. Résultats de l'analyse en sous-groupes.....	22
2.1.3. Résultats de l'analyse comparative interne Vs senior	24
2.2. Résultats de l'évaluation qualitative	24
2.2.1. Qualité des échanges et de la transmission d'information	25
2.2.2. Qualité de la relation médecin patient (RMP)	26
2.2.3. Qualité globale de la consultation (QG).....	27
2.2.4. Analyse en sous-groupes	27
2.2.5. Résultats spécifiques au praticien	29
DISCUSSION ET CONCLUSION	30
BIBLIOGRAPHIE	35

LISTE DES FIGURES	40
LISTE DES TABLEAUX.....	41
TABLE DES MATIERES	42
ANNEXES	I

ANNEXES

Annexe 1. Cabine de téléconsultation H4D.



*Intégration de données externes à partir de tests réalisés à l'extérieur de la Consult Station : rétinographie, lecteur de glycémie

Annexe 2. Consignes méthodologiques.

« Il faut montrer le geste au patient via le retour vidéo et en même temps lui donner des consignes simples telles que :

- Passez votre main dans le dos
- Mettez le dos de votre main à plat, sous les cotes
- Avec votre deuxième main, venez frapper un coup sec le poing fermé »



Annexe 3. Formulaire de recueil de l'observateur externe, du praticien et du patient simulé.

Formulaire observateur externe

Identification de l'observateur :

Date :

Nom prénom du praticien :
Stage réalisé (entourer la réponse)
Urgence : oui / non
Urologie : oui / non
Année d'étude :

1) Avant consigne méthodologique :

- Qualité de la percussion des fosses lombaires

Très mal faite	Assez mal faite	Moyenne	Assez bien faite	Très bien faite
----------------	-----------------	---------	------------------	-----------------

- Facilité d'obtention de la percussion des fosses lombaires

Très difficile	Assez difficile	Moyenne	Assez facile	Très facile
----------------	-----------------	---------	--------------	-------------

Temps nécessaires (s) à la réalisation d'une tpFL bilatérale :

2) Après consigne méthodologique :

- Qualité de la percussion des fosses lombaires

Très mal faite	Assez mal faite	Moyenne	Assez bien faite	Très bien faite
----------------	-----------------	---------	------------------	-----------------

- Facilité d'obtention de la percussion des fosses lombaires

Très difficile	Assez difficile	Moyenne	Assez facile	Très facile
----------------	-----------------	---------	--------------	-------------

Temps nécessaires (s) à la réalisation d'une tpFL bilatérale :

Formulaire praticien

Date :
Nom prénom du praticien :
Stage réalisé (entourer la réponse)
Urgence : oui / non
Urologie : oui / non
Année d'étude :

1) Avant consigne méthodologique :

- Qualité de la percussion des fosses lombaires

Très mal faite	Assez mal faite	Moyenne	Assez bien faite	Très bien faite
----------------	-----------------	---------	------------------	-----------------

- Facilité d'obtention de la percussion des fosses lombaires

Très difficile	Assez difficile	Moyenne	Assez facile	Très facile
----------------	-----------------	---------	--------------	-------------

2) Après consigne méthodologique :

- Qualité de la percussion des fosses lombaires

Très mal faite	Assez mal faite	Moyenne	Assez bien faite	Très bien faite
----------------	-----------------	---------	------------------	-----------------

- Facilité d'obtention de la percussion des fosses lombaires

Très difficile	Assez difficile	Moyenne	Assez facile	Très facile
----------------	-----------------	---------	--------------	-------------

Formulaire patient

Nom et prénom :
Date :

Nom et prénom du praticien :

1) Avant consigne méthodologique :

- Qualité de la percussion des fosses lombaires

Très mal faite	Assez mal faite	Moyenne	Assez bien faite	Très bien faite
----------------	-----------------	---------	------------------	-----------------

- Facilité d'obtention de la percussion des fosses lombaires

Très difficile	Assez difficile	Moyenne	Assez facile	Très facile
----------------	-----------------	---------	--------------	-------------

2) Après consigne méthodologique :


- Qualité de la percussion des fosses lombaires

Très mal faite	Assez mal faite	Moyenne	Assez bien faite	Très bien faite
----------------	-----------------	---------	------------------	-----------------

- Facilité d'obtention de la percussion des fosses lombaires

Très difficile	Assez difficile	Moyenne	Assez facile	Très facile
----------------	-----------------	---------	--------------	-------------

Annexe 4. Scénario à destination de l'acteur.

Colique néphrétique droite		
Contextualisation du scénario		
Rédacteurs	LEBDAl Souhil SECOURGEON alexandre	
Mail contact	SoLebdai@chu-angers.fr alexandre.secourgeon@gmail.com	
Date de révision	15/09/2021	
Objectifs		
Comparaison des pratiques entre consultation présentielle et téléconsultation		
Durée de session : 20 à 40 minutes		
Résumé global		
<p>Homme de 46 ans, souhaitant consulter un médecin en raison d'une douleur de colique néphrétique droite.</p> <p>2 modalités de mise en situation : consultation standard (en présence du praticien) et téléconsultation.</p> <p>Chaque consultation sera sujet à une évaluation du praticien par un tiers examinateur présent avec lui au moment de la consultation.</p>		
Documents associés au scénario à fournir si besoin	Aucun	
Participants cibles	<ul style="list-style-type: none"> • Praticien hospitalier • Internes CHU Angers/Tours/rennes	
Environnement et contrainte	Ou <ul style="list-style-type: none"> • Cabine de téléconsultation H4D. Cf annexe • Bureau de consultation CHU Angers/Tours/rennes +/- infirmière de consultation + Présence d'un examinateur 	
En post-simulation	Test d'auto-évaluation à remplir par le patient standardisé. Cf annexe	
Rôle de l'acteur : <u>Patient standardisé</u> - Mr Romain Petit 46 ans -		
Antécédents	Personnel : Lombalgie HTA Dyslipidémie familiale Tabagisme sevré 20 PA. 18 à 38 ans environs 1 paquet par jour.	

	<p>Alcool occasionnel</p> <p>Familiaux : Père : HTA, dyslipidémie familiale, BPCO Mère : cancer du sein traité par chirurgie, en rémission Un frère de 40 ans, sans antécédents N'a pas d'allergie connue</p>
Mode de vie	<p>Chef d'équipe dans une entreprise de maçonnerie. Marié, 2 enfants (deux filles de 18 et 23 ans). Son épouse est secrétaire de mairie (GENNES 49350). Vivent à la campagne près de Gennes. A 35 minutes d'Angers.</p>
Traitement	<p>Traitement habituel AMLOR 5mg le matin TAHOR 20mg le soir</p> <p>Prend occasionnellement du PARACETAMOL ou du TRAMADOL pour ses lombalgies</p> <p>N'a pas son ordonnance avec lui</p> <p>Médecin traitant : Dr Menard à GENNES</p>
Histoire de la maladie	<p>Douleur la veille au soir vers 20h, crise intense (EVA 9/10) jusque vers minuit puis régression de la douleur. Le patient attribue la douleur à son activité physique intense durant la journée écoulée. Auto médication par PARACETAMOL 1G à 21h puis TRAMADOL 50MG à 22h. Absence de douleur dans la nuit, puis récurrence douloureuse très tôt vers 5h, jusqu'à 7h du matin (EVA 8/10).</p> <p>Prend sa journée auprès de son employeur pour venir consulter. Médecin traitant et remplaçant étant indisponible il s'oriente vers une cabine de téléconsultation.</p> <p>Sensation de gêne/pesanteur (EVA=1-2) au moment de la consultation. Pas de récurrence des douleurs depuis celle du matin.</p>
Ressenti du patient	<p>Pourquoi consulte-t-il ?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parce qu'il ne comprend pas l'origine de la douleur. Il pense initialement que la douleur est due à un travail physique intense. Il a fréquemment des lombalgies. Cependant la douleur au repos, en fin de nuit, est très inhabituelle et source d'inquiétude. Par ailleurs la topographie de la douleur est inhabituelle : ses lombalgies sont des douleurs centrées sur la colonne vertébrale, basses et sans latéralisation. Là il s'agit d'une douleur certes dans le dos, plus haute et latéralisée à droite. - Inquiet vis à vis de son activité professionnelle. La douleur est trop intense pour qu'il puisse envisager de poursuivre le travail en cas de nouvelle crise.

	<p>Qu'attend-il de la consultation ?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un diagnostic / être rassuré - Une solution pour la douleur <p>Que redoute-t-il ?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un diagnostic grave - Ne plus être en capacité d'assurer son travail. Bon esprit d'entreprise. Sait qu'il a des responsabilités en tant que chef d'équipe.
État général	
<p>Ne se sent pas fébrile. Il n'a pas eu de frissons.</p> <p>Il n'y a pas de fatigue, perte de poids ou perte d'appétit.</p>	
Symptômes	
<p>Le 1^{er} épisode douloureux : Début brutale (Acme en 20 minutes) vers 20h. Unilatérale, région lombaire droite. Par moment sensation d'irradiation antérieure vers le flanc droit (cette information ne doit être donnée spontanément). Intense EVA 8/10. Pas de position antalgique. Déambulation au moment de la crise. Pas de position antalgique. Auto médication par PARACETAMOL 1G à 21h puis TRAMADOL 50MG à 22h.</p> <p>Il 'agit du premier épisode douloureux de ce type. <i>Différent de ses lombalgies habituelles</i> en terme d'intensité (élevée) et par son caractère latéralisé à droite et son irradiation.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les lombalgies dont ils souffrent habituellement sont des douleurs lombaires basses sans irradiation. Calmées par le repos et exacerbées par l'activité physique. • Le patient ne sait pas qu'il s'agit d'une crise de colique néphrétique. Il ne connaît pas le terme cependant il a déjà entendu parlé de calcul urinaire si le médecin en fait mention. <p>Le 2^{ème} épisode douloureux: douleur moins intense que la première mais tout de même violente EVA 8/10. Même topographie et irradiation. Auto médication par TRAMADOL 50MG à 6h.</p> <p>Au moment de la consultation : sensation de pesanteur en fosse lombaire droite.</p> <p>Urinaire :</p> <p>(Cette information ne doit être donnée spontanément) lorsqu'il a uriné vers 6h du matin il a eu l'impression que ses urines étaient troubles, voir un peu rosées. Il a uriné plusieurs fois depuis et les urines a constaté que les urines avaient repris un aspect normal.</p> <p>Aucun autre symptôme urinaire.</p> <p>Sensation d'évacuation spontanée d'un calcul : non</p> <p>Il a uriné en quantité habituelle depuis le début de ses douleurs.</p> <p>Cardiorespiratoire : aucune plainte</p> <p>Digestifs : aucune plainte. N'a pas d'antécédents de brûlure gastrique. Pas de trouble du transit. Pas de douleur abdominale à proprement parlé. Il n'a pas mangé la veille au soir en raison des douleurs.</p> <p>Ostéo-articulaire : la douleur n'est pas majoré lorsqu'il bouge mais elle n'est pas non plus calmée lorsqu'il se met au repos.</p>	
Signes physiques	
<p>Palpation abdominale réalisée par l'examineur ou auto palpation réalisée par le patient standardisé : les cadrans abdominaux sont non douloureux. Pas de masse palpable.</p>	

Télépercussion des fosses lombaire réalisée par le patient standardisé. Le résultat dépendra des consignes données par le praticien. Si elles permettent une réalisation correcte de la manœuvre alors :

- A droite : douleur intense à l'ébranlement de la fosse lombaire droit. Mouvement de retrait sur la table. Reproduit la douleur de la crise.
- A gauche : indolore en fosse lombaire gauche mais reproduit une douleur moins intense du côté droit. Sensation de raisonnement douloureux controlatéral.

Percussion des fosses lombaires réalisée par examinateur en consultation présentielle

- A droite : douleur intense à l'ébranlement de la fosse lombaire. Mouvement de retrait sur la table. Reproduit la douleur.
- A gauche : indolore en fosse lombaire gauche mais reproduit par vibration une douleur côté droit, telle une sensation de raisonnement douloureux controlatéral.

Pas de douleur à la palpation des vertèbres.

Compléments scénaristiques

Chronologie	<p>Avez-vous une ordonnance avec vous ? NON. Les médicaments dont il dispose à domicile sont du PARACETAMOL 1G et du TRAMADOL 50mg, ainsi que son traitement habituel :</p> <p>AMLOR 5mg le matin TAHOR 20mg le soir</p> <p>La douleur est-elle supportable ? Au moment de la consultation : oui, simple sensation de pesanteur. Dernière prise de médicament : TRAMADOL 50mg à 6h.</p> <p>Pas de sensation de fièvre ou de frissons à domicile Il n'a pas pris sa température au domicile. Il a un thermomètre au domicile.</p> <p>Rappel de la chronologie : 20h-24h : 1^{ère} crise. 5h-7h : 2^{ème} crise. 7h30 il appelle son employeur pour l'informer qu'il ne pourra pas venir travailler.</p>
Antécédents	<p>Lombalgie : depuis des années. Date de début non connue. Adaptation des ses postures au travail. Moins fréquent depuis qu'il est chef d'équipe et que son travail est légèrement moins physique.</p> <p>HTA et dyslipidémie familiale prise en charge depuis un peu moins de 10 ans</p>
Mode de vie	<p>Quels sont ses activités au travail ? physique. Organisation des équipes, du chantier ou aide directe aux activités de chantier.</p> <p>Que répond-il si on lui propose un arrêt de travail ? Ne se sent pas capable de travailler si récidive de la douleur donc plutôt oui, pour quelques jours. Il habite dans la campagne, il est à 35 minutes d'Angers et 20 minutes de Saumur</p>

Autre	<p>Si le médecin lui demande de faire une prise de sang en ville dans les 24h ou de contacter un cabinet de radiologie pour faire un examen (Échographie/radio/scanner) dans les 24-48h, cela lui semblera faisable et il sera prêt à essayer. Ville de Saumur pas loin avec plusieurs cabinets de radiologie.</p> <p><u>En consultation standard :</u> Si le médecin propose de l'hospitaliser ou de réaliser des examens complémentaires sur place il ne s'y opposera pas.</p> <p><u>En téléconsultation :</u> Si le médecin propose de le faire venir en consultation ou aux urgences ou en hospitalisation directe il ne s'y opposera pas. Il se sent capable de prendre sa voiture et de venir de lui-même rapidement.</p> <p>Globalement Il suit les recommandations du médecin.</p>
--------------	--

Annexe 5. Items cliniques regroupés en scores intermédiaires.

ANAMNESE	OUI	NON
A. Symptôme principal / motif		
B. Chronologie		
C. Mode de survenue		
D. Facteur déclenchant		
E. Signe d'accompagnement		
F. Traitement entrepris		
G. Résultats médicaux antérieurs		
ANTECEDENTS		
H. Médicaux		
I. Chirurgicaux		
J. Familiaux		
AUTRE		
K. Allergie		
L. Consommation de toxique		
M. Mode de vie		
N. Traitement habituel		
TOTAL	/ 14	

EVALUATION DE L'ETAT GENERAL	OUI	NON
A. Biométrie		
PARAMETRE VITAUX		
B. Pression artérielle		
C. Pouls		

D. Saturation en oxygène		
E. Température		
F. Altération de l'état général (asthénie, anorexie, amaigrissement)		
TOTAL	/ 6	

CARACTERISATION DE LA DOULEUR	OUI	NON
A. Localisation		
B. Intensité (EVA)		
C. Irradiation		
D. Facteur aggravant / soulageant		
E. Évolution		
TOTAL	/ 5	

RECHERCHE DE SIGNE FONCTIONNEL	OUI	NON
UROLOGIQUE		
A. Anurie		
B. Aspect des urines		
C. Autre SFU		
D. Évacuation spontanée d'un calcul		
DIGESTIF		
E. Douleur abdominale		
F. Trouble du transit		
CARDIO-VASCULAIRE		
G. Douleur migratrice		
RESPIRATOIRE		
H. Signe fonctionnel respiratoire		
OSTEO-ARTICULAIRE		
I. Caractère positionnel		
TOTAL	/ 9	

RECHERCHE DE SIGNE PHYSIQUE	OUI	NON
UROLOGIQUE		
A. Palpation du rein		
B. Percussion des fosses lombaires		
DIGESTIF		
C. Palpation des cadrans abdominaux		
D. Recherche d'un signe de Murphy		
CARDIO VASCULAIRE		
E. Auscultation cardiaque		
F. Recherche d'une asymétrie tensionnelle		

G. Recherche d'un souffle abdominal		
PULMONAIRE		
H. Auscultation pulmonaire		
OSTEO ARTICULAIRE		
I. Palpation du rachis		
TOTAL		/ 9

EXAMEN PARACLINIQUE	OUI	NON
BIOLOGIQUE		
A. NFS-Plaquettes - Ionogramme sanguin – Urémie – Créatininémie		
B. CRP		
C. ECBU		
D. En urgence		
EXAMEN D'IMAGERIE		
E. ASP + échographie rénale / TDM AP		
F. Délai de 12 à 48h		
TOTAL		/ 6

PRISE EN CHARGE THERAPEUTIQUE	OUI	NON
PRESCRIPTION MEDICAMENTEUSES		
A. Antalgique palier I		
B. Antalgiques palier II et/ou AINS		
C. Recherche de contre-indication au AINS		
CONSIGNES		
D. Hydratation normale		
E. Filtrer les urines		
Consulter sans délai en cas :		
F. Fièvre		
G. Anurie		
H. Hématurie		
I. Mauvaise évolution de la douleur		
J. AEG ou vomissement		
K. Consigne écrite		
L. Arrêt de travail		
M. Planification d'un suivi		
TOTAL		/ 13

INFORMATION DELIVREE AU PATIENT	OUI	NON
A. Mention du diagnostic suspecté		
B. Explication de la physiopathologie suspectée		
C. But des examens complémentaires		
D. But de la prise en charge		
E. Évolution attendue		
F. Complications éventuelles		
G. S'assure que le patient a bien compris		
H. Demande au patient si il a des questions		
I. Attitude rassurante		
TOTAL	/ 9	

Annexe 6. Score composite.

EVALUATION DE LA GRAVITE	OUI	NON
A. Évaluation de la douleur		
B. Température		
C. Antécédents médicaux		
D. Antécédents chirurgicaux		
E. Signe d'accompagnement		
F. Anurie		
TOTAL	/ 6	

Annexe 7. Première partie de l'étude. Résultats brut au score de Likert par praticien avant et après tutoriel.

	Avant tutoriel						Après tutoriel					
	Observateur externe		Praticien		Patient standardisé		Observateur externe		Praticien		Patient standardisé	
	Qualité	Facilité	Qualité	Facilité	Qualité	Facilité	Qualité	Facilité	Qualité	Facilité	Qualité	Facilité
1	0		1	1	0	1	2	2	2	2	2	2
-1	0		0	1	0	2	2	2	1	2	2	2
-2	2		1	0	-1	2	-1	1	1	1	-2	2
-1	1		1	1	-2	0	2	2	2	2	2	2
-2	0		0	0	-2	1	2	1	2	1	2	2
1	1		-1	1	-1	2	2	2	1	2	2	2
1	1		1	1	2	2	2	2	2	1	2	2
1	0		0	0	2	1	2	1	1	0	2	1
1	1		0	-1	2	2	-1	0	1	0	-2	1
-2	0		1	1	-2	2	-2	-1	2	2	-2	2
2	1		0	0	2	1	1	-1	1	0	2	0
-2	-2		-2	-2	-2	-2	-1	0	2	2	-1	1
-2	-1		-1	-1	-2	-1	2	-1	1	0	1	-1
1	1		1	1	2	2	2	2	1	2	2	2
-1	-1		1	2	-2	0	2	2	2	2	2	2
-2	-1		0	0	-2	-1	-1	-1	2	1	-2	0
-1	-2		0	1	-1	-2	2	1	2	2	2	1
-2	-2		-1	-1	-1	-2	1	0	1	1	0	-2
-1	0		0	1	-2	-2	1	0	2	1	1	0
-1	1		-1	0	-2	1	-1	1	1	2	-1	1
0	1		1	1	2	2	2	1	2	2	2	2
-2	-1		-1	-1	-1	-1	1	1	1	1	1	2
0	1		0	1	2	2	2	0	2	1	2	1
Médiane	-1	0	0	1	-1	1	2	1	2	1	2	2
Mln.	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-1	1	0	-2	-2
Max.	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Qualité: -2 = très mal faite; -1 = assez mal faite; 0 = moyenne; 1 = assez bien faite; 2 = très bien faite
Facilité: -2 = très difficile; -1 = assez difficile; 0 = moyenne; 1 = assez facile; 2 = très facile

Annexe 8. Résultats par items cliniques en consultation

ANAMNESE																														
	Senior 1		Senior 2		Senior 3		Senior 4		Senior 5		Senior 6		Senior 7		Interne 1		Interne 2		Interne 3		Interne 4		Interne 5		Interne 6		Interne 7		Interne 8	
	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP
A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
B	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
C	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0
D	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
F	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
H	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
I	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1
J	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
K	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0
L	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
M	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
N	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
Total	64%	71%	57%	79%	57%	57%	64%	29%	79%		50%	36%	71%	79%	79%	93%	71%	86%	79%	71%	43%	50%	57%	57%	64%	79%	71%	86%	43%	57%

ETAT GENERAL																														
	Senior 1		Senior 2		Senior 3		Senior 4		Senior 5		Senior 6		Senior 7		Interne 1		Interne 2		Interne 3		Interne 4		Interne 5		Interne 6		Interne 7		Interne 8	
	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP
A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1
C	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1
D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0
E	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
F	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	43%	43%	0%	0%	14%	0%	0%	43%	57%		14%	14%	57%	43%	71%	57%	43%	29%	57%	57%	71%	0%	14%	14%	14%	14%	57%	57%	57%	43%

CARACTERISATION DE LA DOULEUR																														
	Senior 1		Senior 2		Senior 3		Senior 4		Senior 5		Senior 6		Senior 7		Interne 1		Interne 2		Interne 3		Interne 4		Interne 5		Interne 6		Interne 7		Interne 8	
	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP
A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
B	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
C	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1
D	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
Total	60%	80%	60%	60%	100%	80%	60%	40%	20%		60%	60%	100%	80%	60%	60%	80%	40%	80%	60%	80%	60%	40%	40%	80%	80%	60%	40%	60%	80%

RECHERCHE DE SIGNES FONCTIONNELS (SF)

RECHERCHE DE SIGNES FONCTIONNELS (SF)																																
	Senior 1		Senior 2		Senior 3		Senior 4		Senior 5		Senior 6		Senior 7		Interne 1		Interne 2		Interne 3		Interne 4		Interne 5		Interne 6		Interne 7		Interne 8			
	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP		
A	1	1	1	1	1	1	0	1	1		1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	
B	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	
C	1	1	1	1	1	1	1	0	1		1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	
D	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
E	1	0	0	1	0	0	0	0	0		0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
F	1	1	0	1	1	1	0	0	0		0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
G	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
H	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
I	0	1	1	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total	56%	56%	44%	56%	44%	44%	11%	33%	33%		22%	44%	11%	44%	0%	44%	56%	44%	33%	11%	22%	33%	33%	33%	11%	56%	0%	11%	33%	44%	44%	

RECHERCHE DE SIGNE PHYSIQUE (SP)

RECHERCHE DE SIGNE PHYSIQUE (SP)																																													
	Senior 1			Senior 2			Senior 3			Senior 4			Senior 5			Senior 6			Senior 7			Interne 1			Interne 2			Interne 3			Interne 4			Interne 5			Interne 6			Interne 7			Interne 8		
	TC	CP		TC	CP		TC	CP		TC	CP		TC	CP		TC	CP		TC	CP		TC	CP		TC	CP		TC	CP		TC	CP		TC	CP		TC	CP							
A	0	0		0	0		0	0		0	1		0			0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	1		0	0		0	0				
B	1	1		1	1		1	1		1	1		1	1		1	1		1	1		1	1		1	1		1	1		1	1		1	1		1	1		1	1				
C	1	1		0	0		0	1		0	1		0	1		0	0		0	1		0	0		1	1		0	1		0	0		0	1		0	0		0	0				
D	0	1		0	0		0	0		0	1		0			0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0				
E	0	1		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0				
F	0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0				
G	0	1		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0				
H	0	1		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0				
I	1	0		0	1		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0				
Total	33%	67%		11%	22%		11%	22%		0%	44%		11%	11%		11%	22%		11%	11%		11%	22%		22%	22%		11%	22%		11%	11%		11%	33%		11%	11%		11%	11%				

EXAMEN PARACLINIQUE

EXAMEN PARACLINIQUE																															
	Senior 1		Senior 2		Senior 3		Senior 4		Senior 5		Senior 6		Senior 7		Interne 1		Interne 2		Interne 3		Interne 4		Interne 5		Interne 6		Interne 7		Interne 8		
	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	
A	1	1	0	0	1	1	1	1	1		1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	
B	1	1	0	0	1	1	0	0	1		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	
C	1	1	0	0	1	1	1	1	0		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1
D	0	1	0	0	0	0	0	0	1		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1
E	0	0	0	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1
F	0	0	0	1	1	0	0	1	1		0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1
Total	50%	67%	0%	33%	83%	67%	50%	67%	83%		33%	17%	17%	100%	17%	33%	0%	17%	0%	0%	67%	83%	33%	17%	0%	0%	83%	83%	33%	100%	100%

PRISE EN CHARGE THERAPEUTIQUE

PRISE EN CHARGE THERAPEUTIQUE																															
	Senior 1		Senior 2		Senior 3		Senior 4		Senior 5		Senior 6		Senior 7		Interne 1		Interne 2		Interne 3		Interne 4		Interne 5		Interne 6		Interne 7		Interne 8		
	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	
A	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1
B	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1
C	1	1	1	1	0	0	1	1	1		0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E	1	1	1	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1
G	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
H	0	0	0	0	0	0	1	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0
J	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
K	0	0	1	1	0	0	0	0	0		0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L	1	1	0	1	1	1	0	0	1		1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1
M	1	1	1	0	1	1	1	1	1		1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1
Total	62%	62%	62%	54%	46%	46%	54%	54%	54%		46%	46%	54%	46%	69%	62%	46%	54%	0%	0%	31%	46%	38%	46%	0%	0%	38%	46%	46%	46%	46%

INFORMATION DU PATIENT

INFORMATION ON PATIENT																															
	Senior 1		Senior 2		Senior 3		Senior 4		Senior 5		Senior 6		Senior 7		Interne 1		Interne 2		Interne 3		Interne 4		Interne 5		Interne 6		Interne 7		Interne 8		
	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	TC	CP	
A	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
B	1	1	1	1	0	0	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
C	1	1	1	1	1	1	1	1	1		0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
D	1	1	1	1	0	0	1	0	0		0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	
E	1	1	1	1	0	1	0	0	1		0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	
F	1	1	1	1	1	1	0	1	1		1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	
G	1	1	1	1	1	0	1	0	1		0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	
H	1	1	0	0	0	0	1	1	1		0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	
I	1	1	1	1	1	1	0	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	
Total	100%	100%	89%	89%	56%	56%	67%	67%	89%		44%	89%	89%	67%	100%	100%	44%	89%	56%	100%	67%	100%	56%	89%	67%	89%	67%	78%	100%	89%	

Annexe 9. Résultats par score thématique et intermédiaire.

Anamnèse			Etat général			Caractérisation de la douleur		
	(%) d'items validés			(%) d'items validés			(%) d'items validés	
	TC	CP		TC	CP		TC	CP
Senior 1	64,3	71,4	Senior 1	50,0	50,0	Senior 1	60	80
Senior 2	57,1	78,6	Senior 2	0,0	0,0	Senior 2	60	60
Senior 3	57,1	57,1	Senior 3	16,7	0,0	Senior 3	100	80
Senior 4	64,3	28,6	Senior 4	0,0	50,0	Senior 4	60	40
Senior 5	78,6	CNR	Senior 5	66,7	CNR	Senior 5	20	CNR
Senior 6	50,0	35,7	Senior 6	16,7	16,7	Senior 6	60	60
Senior 7	71,4	78,6	Senior 7	66,7	50,0	Senior 7	100	80
Interne 1	78,6	92,9	Interne 1	83,3	66,7	Interne 1	60	60
Interne 2	71,4	85,7	Interne 2	50,0	33,3	Interne 2	80	40
Interne 3	78,6	71,4	Interne 3	66,7	66,7	Interne 3	80	60
Interne 4	42,9	50,0	Interne 4	83,3	0,0	Interne 4	80	60
Interne 5	57,1	57,1	Interne 5	16,7	16,7	Interne 5	40	40
Interne 6	64,3	78,6	Interne 6	16,7	16,7	Interne 6	80	80
Interne 7	71,4	85,7	Interne 7	66,7	66,7	Interne 7	60	40
Interne 8	42,9	57,1	Interne 8	66,7	50,0	Interne 8	60	80
							0	0
Médiane	64,3	71,4	Médiane	50,0	41,7	Médiane	60	60
Min.	42,9	28,6	Min.	0,0	0,0	Min.	20	40
Max.	78,6	92,9	Max.	83,3	66,7	Max.	100	80

Recherche de signe fonctionnel			Recherche de signe physique			Examen paraclinique		
	(%) d'items validés			(%) d'items validés			(%) d'items validés	
	TC	CP		TC	CP		TC	CP
Senior 1	55,6	55,6	Senior 1	33,3	66,7	Senior 1	50,0	66,7
Senior 2	44,4	55,6	Senior 2	11,1	22,2	Senior 2	0,0	33,3
Senior 3	44,4	44,4	Senior 3	11,1	22,2	Senior 3	83,3	66,7
Senior 4	11,1	33,3	Senior 4	0,0	44,4	Senior 4	50,0	66,7
Senior 5	33,3	CNR	Senior 5	11,1	CNR	Senior 5	83,3	CNR
Senior 6	22,2	44,4	Senior 6	11,1	11,1	Senior 6	33,3	16,7
Senior 7	11,1	44,4	Senior 7	11,1	22,2	Senior 7	16,7	100,0
Interne 1	0,0	44,4	Interne 1	11,1	11,1	Interne 1	16,7	33,3
Interne 2	55,6	44,4	Interne 2	11,1	22,2	Interne 2	0,0	16,7
Interne 3	33,3	11,1	Interne 3	22,2	22,2	Interne 3	0,0	0,0
Interne 4	22,2	33,3	Interne 4	11,1	22,2	Interne 4	66,7	83,3
Interne 5	33,3	33,3	Interne 5	11,1	11,1	Interne 5	33,3	16,7
Interne 6	11,1	55,6	Interne 6	11,1	33,3	Interne 6	0,0	0,0
Interne 7	0,0	11,1	Interne 7	11,1	11,1	Interne 7	83,3	83,3
Interne 8	33,3	44,4	Interne 8	11,1	11,1	Interne 8	33,3	100,0
Médiane	33,3	44,4	Médiane	11,1	22,2	Médiane	33,3	50,0
Min.	0,0	11,1	Min.	0,0	11,1	Min.	0,0	0,0
Max.	55,6	55,6	Max.	33,3	66,7	Max.	83,3	100,0

Prise en charge thérapeutique			Information délivrée au patient		
	(%) d'items validés			(%) d'items validés	
	TC	CP		TC	CP
Senior 1	61,5	61,5	Senior 1	100,0	100,0
Senior 2	61,5	53,8	Senior 2	88,9	88,9
Senior 3	46,2	46,2	Senior 3	55,6	55,6
Senior 4	53,8	53,8	Senior 4	66,7	66,7
Senior 5	53,8	CNR	Senior 5	88,9	CNR
Senior 6	46,2	46,2	Senior 6	44,4	88,9
Senior 7	53,8	46,2	Senior 7	88,9	66,7
Interne 1	69,2	61,5	Interne 1	100,0	100,0
Interne 2	46,2	53,8	Interne 2	44,4	88,9
Interne 3	0,0	0,0	Interne 3	55,6	100,0
Interne 4	30,8	46,2	Interne 4	66,7	100,0
Interne 5	38,5	46,2	Interne 5	55,6	88,9
Interne 6	0,0	0,0	Interne 6	66,7	88,9
Interne 7	38,5	46,2	Interne 7	66,7	77,8
Interne 8	46,2	46,2	Interne 8	100,0	88,9
Médiane	46,2	46,2	Médiane	66,7	88,9
Min.	0,0	0,0	Min.	44,4	55,6
Max.	69,2	61,5	Max.	100,0	100,0

Annexe 10. 2^{ème} partie de l'étude : Résultats de l'évaluation qualitative commune à l'observateur externe (OE) au praticien (Pr) et au patient standardisé (Ps).

Qualité des échanges et de la transmission d'information						
	Téléconsultation			Consultation présentielle		
	Pr	OE	Ps	Pr	OE	Ps
Senior 1	1	2	2	2	2	2
Senior 2	2	1	0	2	1	1
Senior 3	1	-1	1	2	1	1
Senior 4	1	-1	1	2	1	1
Senior 5	2	2	2	CNR	CNR	CNR
Senior 6	1	1	2	2	2	1
Senior 7	1	1	-1	2	2	1
Interne 1	2	1	1	2	2	1
Interne 2	2	2	1	2	2	2
Interne 3	1	1	1	2	2	2
Interne 4	1	1	-1	1	1	2
Interne 5	0	2	2	1	0	2
Interne 6	1	1	-1	2	2	2
Interne 7	2	1	2	2	1	2
Interne 8	1	1	1	2	2	2
Médiane	1	1	1	2	2	2
Min.	0	-1	-1	1	0	1
Max.	2	2	2	2	2	2

Relation médecin patient						
	Téléconsultation			Consultation présentielle		
	Pr	OE	Ps	Pr	OE	Ps
Senior 1	1	2	2	1	2	2
Senior 2	1	2	2	2	1	2
Senior 3	1	1	2	2	1	2
Senior 4	1	1	2	2	1	2
Senior 5	2	2	2	CNR	CNR	CNR
Senior 6	2	2	2	2	2	2
Senior 7	1	2	1	2	2	1
Interne 1	1	1	2	2	2	2
Interne 2	1	2	2	2	2	2
Interne 3	-1	1	-1	2	2	2
Interne 4	-1	1	-1	1	1	2
Interne 5	0	2	2	2	1	2
Interne 6	1	-1	1	2	2	2
Interne 7	1	2	2	2	1	2
Interne 8	1	1	-1	1	1	2
Médiane	1	2	2	2	1,5	2
Min.	-1	-1	-1	1	1	1
Max.	2	2	2	2	2	2

Qualité globale de la consultation						
	Téléconsultation			Consultation présentielle		
	Pr	OE	Ps	Pr	OE	Ps
Senior 1	1	2	2	2	2	2
Senior 2	1	1	0	2	2	2
Senior 3	1	1	2	2	1	2
Senior 4	1	-1	1	2	1	2
Senior 5	2	2	2	CNR	CNR	CNR
Senior 6	2	2	2	2	2	2
Senior 7	1	1	-1	2	2	1
Interne 1	2	1	1	2	2	1
Interne 2	2	-1	1	2	1	2
Interne 3	1	1	-1	2	2	2
Interne 4	-1	-1	-1	1	1	2
Interne 5	1	1	2	2	1	2
Interne 6	1	1	-1	1	2	2
Interne 7	1	1	1	2	1	2
Interne 8	1	1	0	1	2	2
Médiane	1	1	1	2	2	2
Min.	-1	-1	-1	1	1	1
Max.	2	2	2	2	2	2

CNR consultation non réalisée

Annexe 11. 2^{ème} partie de l'étude. Résultats de l'évaluation qualitative. Résultats des internes

		Téléconsultation		Consultation présentielle		<i>p-value</i>
		Moyenne	Ecart type	Moyenne	Ecart type	
QEI	Praticien	1,25	0,70	1,75	0,46	0,046
	Patient standardisé	0,75	1,16	1,86	0,35	0,038
	Observateur externe	1,25	0,46	1,50	0,76	0,480
RMP	Praticien	0,36	0,92	1,75	0,46	0,016
	Patient standardisé	0,75	1,49	2,00	0,00	0,059
	Observateur externe	1,13	0,99	1,50	0,53	0,480
QG	Praticien	1,00	0,93	1,65	0,52	0,059
	Patient standardisé	0,25	1,16	1,87	0,35	0,026
	Observateur externe	0,50	0,93	1,50	0,53	0,023

QEI Qualité des échanges et de la transmission d'information, RMP Relation médecin-patient, QG Qualité globale

Annexe 12. 2^{ème} partie de l'étude. Résultats de l'évaluation qualitative. Résultats des seniors

		Téléconsultation		Consultation présentielle		<i>p-value</i>
		Moyenne	Ecart type	Moyenne	Ecart type	
QEI	Praticien	1,28	0,48	2,00	0,00	0,025
	Patient standardisé	1,00	1,15	1,16	0,41	0,063
	Observateur externe	0,71	1,25	1,50	0,55	0,414
RMP	Praticien	1,28	0,49	1,83	0,41	0,046
	Patient standardisé	1,86	0,38	1,83	0,40	1,000
	Observateur externe	1,71	0,49	1,50	0,54	0,317
QG	Praticien	1,29	0,49	2,00	0,00	0,025
	Patient standardisé	1,14	1,21	1,83	0,41	0,102
	Observateur externe	1,14	1,07	1,66	0,52	0,102

QEI Qualité des échanges et de la transmission d'information, RMP Relation médecin-patient, QG Qualité globale

Prise en charge d'une colique néphrétique en téléconsultation Évaluation de la faisabilité au moyen d'un patient standardisé

RÉSUMÉ

Introduction : l'objectif de l'étude est d'évaluer la faisabilité d'une téléconsultation (TC) de qualité pour la prise en charge d'une colique néphrétique.

Sujet et méthode : étude prospective comparative en deux temps menée au CHU d'Angers et dans son centre de simulation durant l'année 2021. Première partie : évaluation de la qualité d'une télépercussion des fosses lombaires (tPFL) réalisée par des praticiens sur un patient standardisé avant et après tutoriel méthodologique. En plus des participants un observateur externe expérimenté a réalisé une évaluation qualitative des tPFL. En deuxième partie des praticiens ont réalisé deux consultations pour bilan de colique néphrétique avec un patient standardisé. Chaque praticien a réalisé une téléconsultation puis une consultation présentielle (CP) après une période de wash-out. Les consultations ont été évaluées au moyen de critères cliniques objectifs et d'échelles qualitatives. Une comparaison appariée entre TC et CP a été réalisée.

Durant les deux parties de l'étude une cabine de téléconsultation H4D (Health for development) a été utilisée.

Résultats : 23 étudiants du 2ème cycle des années médicales, formés à la séméiologie urologique, ont réalisé une tPFL. En l'absence de tutoriel méthodologique la tPFL a été le plus souvent mal réalisée. Le tutoriel a permis une amélioration significative ($p < 0,000$), la tPFL étant alors jugée comme « très bien faite » dans la majorité des cas. Dans la deuxième partie, 15 médecins urologues du CHU d'Angers ont réalisé une TC puis une CP. Les critères cliniques objectifs n'ont pas mis en évidence de différence de performance diagnostique ou thérapeutique globale lorsqu'il s'agissait des médecins seniors. Une différence en terme de performance thérapeutique est retrouvée chez les internes en TC. L'analyse qualitative a montré un moins bon ressenti en TC, principalement chez les praticiens mais aussi chez le patient standardisé et dans une moindre mesure chez l'observateur externe. La prestation des internes auprès du patient a été significativement jugée moins bonne par celui-ci en téléconsultation.

Conclusion : La tPFL est réalisable mais sa pratique devrait être enseignée. Les médecins seniors ont su réaliser une TC de qualité non inférieure à la CP pour ce cas précis de colique néphrétique simple.

Mots-clés : téléconsultation, télésemiologie, urologie, colique néphrétique, patient standardisé.

Management of renal colic using teleconsultation Feasibility assessment using a standardized patient

ABSTRACT

Introduction: The objective of the study is to evaluate the feasibility of a quality teleconsultation (TC) for the management of renal colic.

Subject and method: A two-step prospective comparative study conducted at the Angers University Hospital and at AllSim's simulation center during the year 2021. First part: evaluation of the quality of a lumbar fossa telepercussion (tLFP) performed by practitioners on a standardized patient before and after the methodological tutorial. In addition to the participants, an experienced external observer performed a qualitative evaluation of the tLFP. Secondly, practitioners performed two consultations for the assessment of renal colic with a standardized patient. Each practitioner performed a teleconsultation and then a face-to-face consultation (FC) after a wash-out period. The consultations were evaluated using objective clinical criteria and qualitative scales. A matched comparison between TC and FC was performed. During both parts of the study an H4D (Health for Development) tele-consultation cabin was used.

Results: 23 students of the 2nd cycle of medical studies, trained to perform a LFP, performed a tPFL. In the absence of a methodological tutorial, the tPFL was most often poorly performed. The tutorial led to a significant improvement ($p < 0,000$), the tPFL was then judged as "very well done" in the majority of cases. In the second part, 15 urologists from the Angers University Hospital performed both TC et FC. Objective clinical criteria did not reveal any difference in diagnostic or therapeutic performance when senior physicians were involved. A difference in terms of therapeutic performance was found when interns performed TC. The qualitative analysis showed a less good feeling in TC mainly among practitioners but also among the standardized patients and to a lesser extent among the external observer. The performance of the interns with the patient was significantly judged less good by the patient in TC.

Conclusion: tLFP is feasible but its practice should be taught. The senior physicians were able to perform a quality TC that was not inferior to the CP for this specific case of simple renal colic.

Keywords : teleconsultation, remote consultation, tele semiology, remote semiology, urology, renal colic, standardized patient

