



UNIVERSITÉ DE LILLE

FACULTÉ DE MÉDECINE HENRI WAREMBOURG

Année : 2021

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT
DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Evaluation selon le modèle MAST

**du dispositif de téléconsultations post-urgences TELE-SCOPE
aux urgences adultes de l'hôpital Saint Vincent de Paul à Lille.**

Présentée et soutenue publiquement le 05 Octobre 2021 à 16 heures
au Pôle Formation
par **Emmanuelle CHAVDA**

JURY

Président :

Monsieur le Professeur Éric WIEL

Assesseurs :

Madame le Professeur Lina WILLIATTE

Monsieur le Professeur Marc LAMBERT

Madame le Docteur Laurence GUEDON MOREAU

Directeur de thèse :

Monsieur le Docteur Enrique CORDOVA

AVERTISSEMENT

La Faculté n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses :
celles-ci sont propres à leurs auteurs

RESUME

INTRODUCTION

La télémédecine est une pratique récente en France. Depuis les premières études pilotes de 2014, elle suscite un intérêt grandissant et son développement fait désormais partie des plans de santé gouvernementaux. Comme tous les nouveaux dispositifs de soin, les projets de télémédecine nécessitent d'être évalués. Le modèle MAST (Model for ASsessment of Telemedicine applications) est actuellement la méthode recommandée pour l'évaluation de la télémédecine.

L'objectif de ce travail est de réaliser une évaluation multidisciplinaire du dispositif de téléconsultation post-urgences TELE-SCOPE selon le modèle MAST. Celle-ci sera menée en deux temps : le premier sera descriptif, analysant le contexte, les besoins en santé et les caractéristiques de l'application. Dans un second temps, une évaluation prospective multidisciplinaire dans 5 domaines proposés par MAST sera réalisée.

PARTIE I

Les services d'accueil des urgences (SAU) font face à un afflux croissant de patients aux besoins nouveaux. L'encombrement des SAU est la principale problématique qui en résulte. Celle-ci, source de multiples complications pour les patients, pousse les professionnels et les autorités de santé à innover et à développer les outils technologiques au service de la santé. Ainsi, la téléconsultation semble pouvoir répondre aux nouveaux enjeux de santé.

Le dispositif de téléconsultation post-urgence nommé TELE-SCOPE a été mis en place au SAU de l'hôpital Saint Vincent de Paul à Lille en janvier 2020. Il permet un retour à domicile accompagné d'un suivi en téléconsultation pour des patients ciblés après un passage aux urgences. La téléconsultation est effectuée via une application dédiée par

un médecin urgentiste dans les 24 heures de la sortie du SAU. Les patients éligibles sont ceux qui classiquement bénéficieraient d'une hospitalisation courte pour un motif peu grave mais dont l'évolution reste incertaine, justifiant une réévaluation médicale.

PARTIE II

Méthode

Il s'agit d'une étude comparative sur deux périodes de quatre mois. L'étude a été réalisée aux urgences adultes de l'hôpital Saint Vincent de Paul à Lille durant les mois de janvier, février, avril et mai 2019 pour la période contrôle et durant les mois de février, juillet, août, septembre 2020 pour la période test. L'évaluation comparative est menée dans 5 domaines. L'évaluation de l'efficacité clinique a été réalisée par la comparaison d'un score d'encombrement du SAU : le score NEDOCS. Celui-ci était calculé rétrospectivement pour toutes les heures de chaque jour des deux périodes d'étude. La comparaison des taux d'hospitalisation évaluait la sécurité de la procédure employée. Les populations concernées étaient l'ensemble des patients de la période contrôle et les patients ayant bénéficié d'une téléconsultation durant la phase test. Le bénéfice pour le patient était mesuré par le niveau de satisfaction des patients via la réalisation d'un questionnaire téléphonique à 15 jours de la téléconsultation. Les membres du personnel hospitalier du service étaient également interrogés par un questionnaire écrit afin de recueillir leur perception de l'encombrement du SAU ainsi que la pertinence du dispositif de téléconsultation. L'évaluation des paramètres organisationnels comptait la comparaison des temps de passage au SAU des patients de la phase contrôle et des patients reconvoqués en téléconsultation. Enfin, l'aspect légal était évalué par la comparaison du nombre de réclamations et poursuites judiciaires à l'encontre du SAU entre les deux périodes.

La période d'inclusion était élargie à 6 mois pour la comparaison de l'aspect légal. De même, les questionnaires de satisfaction étaient réalisés durant 6 mois afin de recueillir un échantillon plus large. La période d'inclusion allait du 01/01/2019 au 30/06/2019 pour la période contrôle et du 01/02/2020 au 29/02/2020 ainsi que du 01/06/2020 au 31/10/2020 pour la période test.

Résultats

La comparaison des scores NEDOCS a montré que le SAU a passé 160 heures supplémentaires avec une charge « normale » durant la période test. Le temps passé avec une charge « occupée » ou « surchargée » à quant à lui été réduit respectivement de 129 heures et 19 heures. Concernant les états « sévèrement surchargés » et « dangereusement surchargés », ils ont été chacun observés durant 3 heures de plus durant la période test. Les taux globaux d'hospitalisation, tous patients confondus, sont restés stables entre les deux phases (25.9% pour la phase contrôle ; 25.6% pour la phase test). Le taux d'hospitalisation chez les patients ayant bénéficié d'une téléconsultation est de 6.2%. Le nombre d'hospitalisations évitées par le dispositif s'élève à 152, soit 9.5 par semaine. Les questionnaires à destination des patients ont montré que 91.8% d'entre eux sont « plutôt satisfaits » ou « tout à fait satisfaits » de la prise en charge et que 87.3% seraient prêts à utiliser de nouveau la téléconsultation. La période test a enregistré des durées de passages plus longues pour l'ensemble des patients et notamment chez les patients reconvoqués en téléconsultation qui ont attendu en moyenne 87 minutes supplémentaires. La perception de l'encombrement a été réduite chez le personnel interrogé ; descendant d'un niveau en journée sur l'échelle proposée. 95.9% des interrogés se sont dits favorables au développement du dispositif dans le service. TELESCOPE n'a pas montré de réduction du nombre de poursuites juridiques Et aucune plainte n'a été reçue à son encontre.

CONCLUSION

Le dispositif de téléconsultation post-urgences TELE-SCOPE a montré de nombreuses qualités. Il a permis de réduire le niveau de tension tout en libérant des places d'hospitalisation de courte durée. Il a suppléé l'équivalent de plus d'une UHCD chaque semaine en évitant 152 hospitalisations. Le recrutement des patients éligibles à la téléconsultation s'est avéré adapté ; proposant un suivi sécurisé et utile tant sur les plans somatique que psychologique. Ce dispositif innovant a satisfait plus de 9 patients sur 10. Il a aussi été perçu positivement par le personnel qui est favorable à son développement dans le service. En revanche, TELE-SCOPE n'a pas eu d'impact sur le nombre de plaintes à l'encontre du SAU ni sur les durées de passage qui ont été allongées. L'agrandissement du service d'accueil des urgences lors de la phase test est l'un des facteurs confondants principal pouvant expliquer l'allongement de ces temps de passage.

TELE-SCOPE semble donc avoir sa place dans le parcours de soin au sein du SAU de l'hôpital Saint Vincent de Paul.

TABLE DES MATIERES

| | |
|---|-----------|
| LISTE DES ABREVIATIONS | 10 |
| INTRODUCTION | 11 |
| 1. ETAT DES LIEUX DES METHODES D'EVALUATION EN TELEMEDECINE | 11 |
| 2. LE MODELE MAST : REFERENCE POUR L'EVALUATION DE LA TELEMEDECINE | 12 |
| 3. TRAVAIL PERSONNEL | 13 |
| PARTIE I | 15 |
| 1. CONTEXTE ET CONSTATS | 15 |
| A. <i>Des services d'urgences surchargés</i> | 15 |
| B. <i>Une offre ambulatoire insuffisante (« input »)</i> | 15 |
| C. <i>Les SAU : des services sous tension aux missions nouvelles (« throughput »)</i> | 16 |
| D. <i>L'aval des urgences : goulot d'étranglement (« output »)</i> | 17 |
| E. <i>Situation aux urgences adultes de l'hôpital Saint Vincent de Paul</i> | 17 |
| F. <i>Conséquences de l'encombrement</i> | 18 |
| G. <i>La télémédecine au cœur des plans de santé</i> | 18 |
| 2. TELE-SCOPE : LE DISPOSITIF DE TELECONSULTATION POST URGENCES | 19 |
| 3. TELE-SCOPE ET REGLES DE BONNES PRATIQUES | 21 |
| 4. OBJECTIFS DU DISPOSITIF TELE-SCOPE | 22 |
| A. <i>Pour le patient</i> | 22 |
| B. <i>Pour le service</i> | 22 |
| C. <i>Pour la collectivité</i> | 22 |
| D. <i>Pour les pouvoirs publics</i> | 23 |
| PARTIE II | 24 |
| 1. MATERIELS ET METHODES | 24 |
| A. <i>Evaluation de l'efficacité clinique : comparaison du niveau d'encombrement du SAU par le score NEDOCS</i> | 25 |

| | | |
|----|---|----|
| B. | <i>Evaluation de la sécurité du dispositif : comparaison des taux d'hospitalisation</i> | 26 |
| C. | <i>Evaluation des bénéfices pour les patients : questionnaires de satisfaction</i> | 27 |
| D. | <i>Evaluation des aspects organisationnels</i> | 27 |
| | <i>Comparaison des durées moyennes de passage (DMP) au SAU</i> | 27 |
| | <i>Perception de l'encombrement par le personnel du service et adhésion au dispositif de téléconsultation : questionnaire (voir annexe 4)</i> | 28 |
| E. | <i>Evaluation de l'aspect légal : comparaison du nombre de réclamations à l'encontre du SAU</i> | 28 |
| F. | <i>Résumé des objectifs</i> | 29 |
| G. | <i>Analyse statistique</i> | 29 |
| H. | <i>Ethique</i> | 30 |
| 2. | RESULTATS | 31 |
| A. | <i>Comparaison des scores NEDOCS</i> | 31 |
| B. | <i>Comparaison des taux d'hospitalisation</i> | 33 |
| C. | <i>Questionnaires de satisfaction des patients</i> | 34 |
| D. | <i>Comparaison des durées moyennes de passage au SAU</i> | 35 |
| E. | <i>Questionnaire à destination du personnel du SAU</i> | 36 |
| F. | <i>Aspects juridiques</i> | 38 |
| 3. | DISCUSSION | 39 |
| A. | <i>Objectifs</i> | 39 |
| A. | <i>Limites</i> | 41 |
| B. | <i>Biais</i> | 42 |
| C. | <i>Apport de la littérature</i> | 44 |
| | CONCLUSION | 46 |
| | BIBLIOGRAPHIE | 48 |
| | ANNEXES | 51 |
| | ANNEXE 1 : CLASSIFICATION CCMU | 51 |

| | |
|--|----|
| ANNEXE 2 : SCORE NEDOCs | 52 |
| ANNEXE 3 : QUESTIONNAIRE PATIENT | 53 |
| ANNEXE 4 : QUESTIONNAIRES A DESTINATION DU PERSONNEL | 56 |
| ANNEXE 5 : REPONSES DES PATIENTS AU QUESTIONNAIRE A 15 JOURS | 60 |

LISTE DES ABREVIATIONS

| | |
|-----------------|---|
| CHRU | Centre Hospitalier Régional Universitaire |
| DMP | Durée Moyenne de Passage |
| DMS | Durée Moyenne de Séjour |
| EUnetHTA | European network for HTA |
| FEDORU | Fédération des Observatoires Régionaux des Urgences |
| GHICL | Groupement des Hôpitaux de l'Institut Catholique de Lille |
| HSVP | Hôpital Saint Vincent de Paul (Lille) |
| HTA | Health Technology Assessment |
| MAST | Model for ASsessment of Telemedicine applications |
| ONDAM | Objectif National des Dépenses d'Assurance Maladie |
| PRS | Projet Régional de Santé |
| UHCD | Unité d'Hospitalisation de Courte Durée |
| SAU : | Service d'Accueil des Urgences |

INTRODUCTION

« *Je cherche aujourd'hui des solutions pérennes, un traitement de fond au mal-être des urgences* » déclarait Agnès Buzyn le 03 septembre 2019 en réaction à la grève du personnel hospitalier [1]. Huit mois après le début du mouvement de protestation, la ministre de la santé présentait son Plan d'urgence [3]. Insuffisant pour les professionnels de santé. Partout l'inquiétude était la même : comment continuer d'assurer la qualité et la sécurité des soins pour tous ?

A cela devait s'ajouter dès mars 2020 la « guerre » des soignants contre le coronavirus [2]. Avec en première ligne, les services d'urgences.

C'est dans ce contexte de pandémie et de tensions dans le service d'accueil des urgences de l'hôpital Saint Vincent de Paul que le dispositif de téléconsultation post-urgences TELE-SCOPE est né et a été développé.

1. Etat des lieux des méthodes d'évaluation en télémédecine

La télémédecine est une pratique récente en France. Jusqu'à la crise provoquée par la pandémie de coronavirus, son emploi à grande échelle était essentiellement constitué d'études pilotes menées à partir de janvier 2014 [9].

Les précurseurs en matière de télémédecine sont les États-Unis et les pays nordiques. Cependant, malgré l'utilisation de la télémédecine dans leur pratique courante, les études évaluatives des dispositifs mis en place sont rares. Cela s'explique en partie par le fait que les méthodes d'évaluation « classiques » ne sont pas appropriées. En effet, la pertinence d'un nouveau dispositif de soin ne peut reposer sur l'évaluation d'un objectif unique puisque ses enjeux sont multiples : amélioration des performances diagnostiques et thérapeutiques, optimisation des parcours de soin, satisfaction des patients, aspects

organisationnels, financiers, éthiques, etc. L'évaluation dans ce domaine de la santé se doit donc d'être pluridisciplinaire. Elle reste actuellement un domaine en développement.

Dans le but de faciliter les travaux de recherche dans la matière, le réseau européen d'évaluation des technologies de santé (EUnetHTA) a établi un guide pour l'évaluation des nouvelles technologies dans le domaine de la santé : le HTA Core Model®[11]. Le HTA Core Model propose un cadre général d'évaluation bâti autour de 3 composantes : l'ontologie de la technologie étudiée, un guide méthodologique et une structure commune de présentation des résultats.

2. Le modèle MAST : référence pour l'évaluation de la télémédecine

Le modèle MAST (Model for ASsessment of Telemedicine applications) est l'adaptation du HTA Core Model® pour la télémédecine. Depuis 2012 il est devenu la méthode d'évaluation recommandée en Europe pour les projets de télémédecine. [12] [13]

Son approche multidisciplinaire en trois plans et 7 domaines se décline de la manière suivante :

- La description de la situation initiale et l'effet attendu du dispositif de télémédecine
- L'évaluation pluridisciplinaire dans 7 domaines
 - 1) La description du besoin en santé publique et les caractéristiques de l'application de télémédecine pour y répondre
 - 2) L'évaluation prospective de l'efficacité clinique lorsque l'application est à maturité
 - 3) L'évaluation de la sécurité de la technologie utilisée
 - 4) Les bénéfices et perspectives pour les patients
 - 5) Les aspects économiques
 - 6) Les aspects organisationnels
 - 7) La description des aspects sociaux-culturels, éthiques et légaux
- Les perspectives de répliation du modèle à grande échelle

3. Travail personnel

Ce travail consiste en l'évaluation du dispositif TELE-SCOPE selon le modèle MAST.

Il sera réalisé en deux parties.

La première partie sera descriptive et fera état de la situation initiale dans les services d'urgence, des besoins en santé publique, des caractéristiques du dispositif TELE-SOPE ainsi que de ses effets attendus.

La deuxième partie sera constituée d'une évaluation prospective dans 5 des 7 domaines proposés par MAST : l'efficacité clinique, la sécurité de la technologie, les bénéfices pour les patients, les aspects organisationnels et l'impact dans le domaine juridique.

L'évaluation médico-économique ne sera pas traitée car elle nécessite une étude à part entière.

Chaque objectif sera placé sur le même niveau d'importance suivant la philosophie du modèle MAST.

Les objectifs correspondants aux 5 domaines de cette évaluation prospective seront les suivants :

- Evaluer l'impact de TELE-SCOPE sur le niveau d'encombrement du SAU.
- Evaluer la sécurité de l'utilisation de TELE-SCOPE dans la prise en charge des patients.
- Evaluer le niveau de satisfaction des patients.
- Evaluer l'impact de TELE-SCOPE sur les durées moyennes de passage au SAU.

Etudier l'évolution de la perception de l'encombrement par le personnel du service ainsi que son adhésion dans ce nouveau dispositif de téléconsultation.

- Evaluer l'impact de la téléconsultation sur le nombre de plaintes déposées à l'encontre du service pour des griefs de prise en charge ou de contestation diagnostique.

PARTIE I

1. Contexte et Constats

A. Des services d'urgences surchargés

L'encombrement est une problématique indéniable des services d'urgences. Porte d'entrée des hôpitaux, les services d'urgences sont les premiers touchés par les difficultés d'articulation de la médecine de ville avec la médecine hospitalière.

La constatation la plus frappante est la fréquentation toujours plus importante des services d'urgence. En effet, depuis 1996 ceux-ci voient leur nombre annuel de passages s'accroître de 3.5% chaque année. La DREES a ainsi observé une hausse de la fréquentation de 42% entre 2002 et 2015 [5], et ce, avec un nombre de structures d'accueil presque stable. Cette croissance est commune à l'ensemble des pays Européens.

La progression la plus forte se retrouve sur les passages non suivis d'hospitalisation. En effet, selon le rapport public de la cour des comptes de 2019, les patients classés CCMU 2 représentent 60% des passages. Ceux-ci pourraient être pris en charge en ville si l'accès à des plages de consultations et à des examens complémentaires était possible.

Le modèle input-throughput-output d'Asplin [14] conceptualise l'engorgement des SAU. Pour Asplin, l'engorgement résulte de dysfonctionnements à trois niveaux : l'ambulatoire et l'ensemble des moyens de régulation des patients avant leur arrivée aux urgences ("input"), le SAU en lui-même ("throughput"), et l'aval ("output"), c'est-à-dire l'orientation des patients après leur prise en charge aux urgences.

B. Une offre ambulatoire insuffisante (« input »)

L'OCDE comme le Sénat mettent en avant les difficultés d'accès aux soins primaires ambulatoires non programmés. Ceux-ci, assurés par les médecins généralistes ont été

transformés par la modification de l'exercice de la médecine de ville : remplacement des plages de consultations sans rendez-vous par des consultations programmées, disparition de l'obligation de prise de gardes nocturnes faisant reculer la permanence des soins ambulatoires. Outre la pénurie de ressources humaines, il existe également un manque de structures techniques extra hospitalières, notamment pour la prise en charge de la petite traumatologie qui représente le premier motif de consultation au SAU (31% des passages chez les adultes et 36% en pédiatrie) [7]

C. Les SAU : des services sous tension aux missions nouvelles (« throughput »)

Les services d'urgences dans leur fonctionnement actuel sont apparus en 1995. Depuis 2017, la médecine d'urgence est devenue une spécialité médicale à part entière. Bien que le nombre de praticiens exerçants dans les SAU ait augmenté, leur nombre reste insuffisant par rapport à la progression de l'activité (13% contre 15% de progression d'activité [6]). Ainsi, le taux de vacance des postes de PH s'élève à 23% [5]. Cette tension due au manque d'effectifs a été exacerbée par la progression de l'exercice à temps partiel et la réforme du temps de travail de 2015. Il en résulte une augmentation importante du recours à l'intérim (plus 60% par an depuis 2018 en Ile-De-France) [6]. En Outre-mer, c'est à la réserve sanitaire¹ qu'il faut faire appel. Cela pose un problème évident d'organisation et de fonctionnement des équipes. Leur stabilité et leur cohésion s'en trouvent fragilisées.

Les services d'urgences doivent également s'adapter à l'évolution constante des besoins de santé. Si la part d'urgences vitales est stable et celle des urgences traumatiques de la route en déclin, la proportion de patients gériatriques augmente [10]. Il en résulte des problématiques de santé différentes : complications de pathologies chroniques,

¹ La réserve sanitaire est constituée de professionnels de santé volontaires mobilisables à tout moment par le ministère de la santé ou les agences régionales de santé.

problèmes médicaux-sociaux, gestion de fin de vie. Les prises en charges sont complexifiées : recours plus fréquents à des examens complémentaires et consultations spécialisées, nécessité d'accompagnement social. Cela engendre un allongement du temps de passage aux urgences.

D. L'aval des urgences : goulot d'étranglement (« output »)

La problématique de l'aval des urgences est essentiellement constituée par le manque de lits d'hospitalisation. La Cour des Comptes rapporte que pour 20% des patients hospitalisés, plus d'un appel téléphonique est nécessaire pour obtenir un lit. Elle ajoute que le délai d'obtention dépasse 4 heures pour 10% des hospitalisations. L'absence de solution d'aval engendre un allongement des durées d'attente, des hospitalisations inadaptées en UHCD et des retours à domicile « inappropriés » [5].

Le recours de plus en plus fréquent au plan « hôpital sous tension » est un indicateur de ce dysfonctionnement.

Les services d'accueil des urgences sont donc confrontés à un afflux grandissant de patients aux prises en charges plus complexes ainsi qu'à des dysfonctionnements organisationnels multiples responsables d'encombrement et de tensions au sein des services.

E. Situation aux urgences adultes de l'hôpital Saint Vincent de Paul (HSVP)

Le service d'accueil des urgences de l'HSVP souffre des mêmes difficultés que celles décrites à l'échelle nationale. Initialement conçu pour une capacité d'accueil de 18 000 entrées par an, le service a été réorganisé en 2020 afin de monter la capacité à 36 000 passages par an. Cela reste en deçà des 40 000 patients pris en charge en 2019. Le nombre d'entrées a doublé entre 2004 et 2016 contre une augmentation de 30% pour la

moyenne du pays. [21] Les problématiques décrites dans le rapport du Sénat sont ainsi observées quotidiennement par les équipes de soin.

F. Conséquences de l'encombrement

Les conséquences de la saturation des urgences sont multiples et bien reconnues : risque de retard à la prise en charge, augmentation du nombre d'erreurs de prescription médicamenteuses [15], augmentation des faits de violence, notamment avec l'augmentation du temps d'attente [16], augmentation de la mortalité [17] [18] [19] et dégradation des conditions de travail des soignants.

G. La télémédecine au cœur des plans de santé

Face à ces constats, la télémédecine pourrait être l'une des solutions. Ainsi, le ministère des Solidarités et de la Santé a défini des objectifs prioritaires parmi lesquels le développement de la télémédecine tient une place importante.

Le projet « *Ma Santé 2022* » prévoit notamment [4]:

- *Un déploiement de la télémédecine par un accompagnement territorial*
- Une revalorisation de l'ONDAM afin d'assurer la transformation numérique
- La création d'une « *direction des services numériques du système de santé* » au sein de l'Etat.

A l'échelle régionale, le *Projet régional de Santé Hauts de France 2018-2028* [8] détermine les objectifs de l'ARS pour 10 ans. Parmi les 7 orientations stratégiques du PRS, on trouve :

- L'orientation 3 : « *garantir l'accès à la santé pour l'ensemble de la population, en s'appuyant sur les dynamiques issues des territoires, les innovations et le numérique* ».

Les objectifs à 5 ans (schéma régional de santé 2018-2023) sont, entre autres de « *mettre en œuvre la révolution numérique* » et de « *garantir l'accès aux urgences, à l'imagerie médicale, aux soins critiques et palliatifs* »

- L'orientation 4 : « *Garantir l'efficience et la qualité du système de santé* » dont les objectifs sont de « *poursuivre le développement des alternatives à l'hospitalisation* » et de « *développer la culture et le souci permanent de la qualité et de la sécurité des soins* »

Le dispositif TELE-SCOPE s'inscrit donc parfaitement dans la démarche gouvernementale de développement de la télémédecine.

2. TELE-SCOPE : le dispositif de téléconsultation post urgences

TELE-SCOPE est un dispositif inédit de téléconsultation post-urgence. Il utilise la télémédecine pour le suivi rapproché de patients ayant consulté aux urgences. Il a été mis en place le 01 Janvier 2020 dans le service d'accueil des urgences (SAU) adultes de l'hôpital Saint Vincent de Paul à Lille.

Le concept consiste en la réalisation d'une téléconsultation après un délai de 24h suivant le passage aux urgences, afin de suivre l'évolution clinique de patients ciblés. Les patients éligibles sont des patients admis pour des motifs peu graves (CCMU 2 ou 3) (Voir annexe 1) et dont l'état clinique nécessite une surveillance sans indication formelle d'hospitalisation. Classiquement, ces patients relèveraient d'une hospitalisation en UHCD bien qu'une surveillance scopée ou rapprochée ne soit pas strictement indiquée. Il s'agit principalement de patients souffrant de douleurs mal contrôlées ou d'étiologie indéterminée, de fièvre sans point d'appel, ou encore de pathologies infectieuses sans critère de gravité (mais ayant pu nécessiter l'introduction d'une antibiothérapie aux urgences).

Le consentement écrit pour la téléconsultation est recueilli avant la sortie des urgences.

Un numéro de téléphone dédié à la téléconsultation et joignable 24h/24h est également transmis aux patients. Il leur est recommandé d'appeler ce numéro ou de composer le 15 en cas d'urgence.

Les téléconsultations s'effectuent via MEDAVIZ, une application dédiée dont l'utilisation a été contractualisée avec le GHICL. Les patients doivent disposer d'un smartphone ou d'une tablette ainsi que d'une connexion internet. Cette application a été choisie pour sa simplicité d'utilisation tant pour les professionnels de santé que pour les patients. La protection des données personnelles relative à l'utilisation de l'application est assurée par MEDAVIZ.

Les téléconsultations sont réalisées par le Docteur Cordova, médecin urgentiste diplômé du DIU de télémédecine.

A l'issue de la téléconsultation, le patient peut être reconvoqué pour un nouvel examen médical aux urgences. Il peut également bénéficier d'examens secondaires programmés ou, en cas de besoin d'une hospitalisation directe. En cas d'évolution favorable, la prise en charge s'arrête.

Les ordonnances, si nécessaires, sont transmises au patient via l'application MEDAVIZ.

Le compte rendu de la téléconsultation est envoyé par voie postale au patient ainsi qu'à son médecin traitant.

3. TELE-SCOPE et règles de bonnes pratiques

Ce dispositif suit les règles de bonnes pratiques en matière de téléconsultation.

Comme le recommande la HAS dans son guide de mai 2019 intitulé « Qualité et sécurité des actes de téléconsultation et de téléexpertise », TELE-SCOPE s'applique à :

- Cibler les patients éligibles à une prise en charge en téléconsultation. Et ce, en définissant les indications de cette prise en charge post-urgences.

Cependant, comme le prévoit le décret n°2021-707 du 3 juin 2021 du Code de Santé publique, « la pertinence du recours à la télémédecine ou au télésoin est apprécié par le professionnel médical [...] ». Ainsi la décision de proposer une téléconsultation revient au professionnel en charge du malade, au regard des facteurs médicaux, sociaux et environnementaux du patient. Avec une attention particulière sur l'évaluation des capacités physiques (vue, audition, diction), de l'état psychique, cognitif et d'éventuelles barrières liées à la langue ou à l'usage des nouvelles technologies.

- Rechercher et satisfaire le souhait éventuel du patient d'être accompagné d'un proche.
- Informer le patient oralement et par écrit du déroulement de la téléconsultation.
- Recueillir le consentement écrit du patient au moment de sa sortie des urgences.
- Intégrer la prise en charge par téléconsultation au sein du parcours de soins en transmettant au médecin traitant les documents et compte rendus qui y sont relatifs.

4. Objectifs du dispositif TELE-SCOPE

A. Pour le patient

Les objectifs pour le patient sont de diminuer le temps d'attente et de prise en charge aux urgences. Et ainsi de réduire les complications qui en découlent : infections nosocomiales, agitation, chutes. [16]. La réévaluation précoce en téléconsultation doit permettre de diminuer le nombre d'hospitalisations non pertinentes tout en assurant un gain d'efficience diagnostique, et par conséquent, thérapeutique. La confiance du patient dans l'institution doit également se voir renforcée.

B. Pour le service

La diminution de l'encombrement du SAU est l'objectif principal pour le service. Les flux de patients peuvent être optimisés tout en améliorant l'orientation vers la bonne filière de soin. Les sorties précoces des patients revus en téléconsultations et qui classiquement étaient hospitalisés doivent permettre d'augmenter le nombre de lits disponibles. Par conséquent, les hébergements inappropriés en service spécialisé ainsi que les transferts inter-hospitaliers doivent être réduits. Enfin, l'amélioration globale des prises en charge doit également conduire à une diminution du nombre de procédures judiciaires à l'encontre du service.

L'amélioration des conditions de travail et des pratiques médicales constitue, *in fine*, le fil conducteur de ce dispositif.

C. Pour la collectivité

Les objectifs pour la collectivité sont essentiellement représentés par une réduction des coûts. Ces économies peuvent être réalisées grâce à la diminution du nombre d'hospitalisations évitables et à la répétition d'examens complémentaires redondants, à

la diminution du nombre de transports sanitaires inter-hospitaliers et à la diminution des coûts secondaires aux complications iatrogènes hospitalières.

Soulager les médecins de ville de reconsultations évitables est aussi un objectif pour la collectivité.

D. Pour les pouvoirs publics

TELE-SCOPE est un dispositif qui se veut en adéquation avec les objectifs du ministère de la santé et de l'ARS.

PARTIE II

1. MATERIELS ET METHODES

L'étude a été réalisée au sein de l'hôpital Saint Vincent de Paul qui est un établissement appartenant au Groupement des Hôpitaux de l'Institut Catholique de Lille (GHICL). Cet hôpital est situé au sud-est de Lille dans d'un quartier socialement défavorisé. Il dispose d'une maternité et d'un plateau médico-chirurgical pour un total de 480 lits. L'unité d'hospitalisation de courte durée, principal service d'aval du SAU, est dotée de 7 lits. Il n'y a pas de service de réanimation au sein de ce centre hospitalier.

Le service d'accueil des urgences adultes reçoit 40 000 patients par an. Il a bénéficié d'un agrandissement de ses locaux en mars 2021 faisant passer sa capacité initiale de 18 000 passages à 36 000 passages par an. La répartition des box d'examen était la suivante : 7 box individuels, 2 places en salle de plâtre, 2 places en salle de suture et 2 places au déchocage. Suite aux travaux d'aménagement, il dispose désormais de 12 box individuels, d'une place en salle de plâtre, de 2 box de suture, de 3 places de déchocage ainsi que de deux zones d'attente de 8 et 3 places.

Cette étude est prospective. Il s'agit d'une recherche n'incluant pas la personne humaine (RNIPH). L'étude a été réalisée sur deux périodes de 4 mois : les mois de janvier, février, avril et mai 2019 pour la période contrôle et les mois de février, juillet, août et septembre 2020 pour la période test. Cette période d'inclusion a été définie de façon à obtenir des groupes comparables en terme de nombre de passages au SAU. En effet, il s'agit d'un point essentiel pour l'interprétation des niveaux d'encombrement du SAU.

Une deuxième période d'inclusion de 6 mois a été utilisée pour la comparaison des données juridiques. Et ce, dans le but d'augmenter le nombre de données. Ainsi concernant ce point de l'étude, l'analyse a été réalisée sur une période contrôle allant du

01/01/2019 au 30/06/2019 et une période test, scindée en deux, s'étendant du 01/02/2020 au 29/02/2020 et du 01/06/2020 au 31/10/2020. La période test initialement prévue de janvier à juin 2020 a été divisée en raison du retentissement du confinement lors de la pandémie de SARS COV2 sur le fonctionnement du service.

Les questionnaires patients ont été réalisés sur la même période expérimentale de 6 mois du 01/02/2020 au 29/02/2020 et du 01/06/2020 au 31/10/2020 afin de recueillir un plus grand nombre de réponses.

A. Evaluation de l'efficacité clinique : comparaison du niveau d'encombrement du SAU par le score NEDOCS

L'efficacité du dispositif TELE-SCOPE a été évaluée par la comparaison du niveau d'encombrement aux urgences entre les périodes test et contrôle. L'encombrement était mesuré par le score NEDOCS [20] (voir annexe 2). Celui-ci a été calculé rétrospectivement chaque heure, tous les jours durant les deux périodes d'étude. L'extraction des données nécessaires était réalisée par le Département d'Informatique médical et le calcul du score par la cellule biostatistiques de la Délégation à la Recherche Clinique et à l'Innovation du GHICL.

Dans un souci de précision, nous avons effectué le retrait de 6 mesures avant et/ou après certains mois en raison de données temporelles se trouvant à cheval sur le premier ou dernier jour de la période d'inclusion. Ces données étaient indispensables pour le calcul du score.

Le NEDOCS est un indicateur composite évaluant le niveau de tension dans les urgences. Les paramètres du modèle sont déterminés par régression linéaire.

Le choix de cet indicateur d'encombrement était basé sur la littérature : le NEDOCS est le score le plus utilisé et celui qui a fait l'objet du plus d'approbations. Il est notamment le

seul à être recommandé par la Fédération des Observatoires Régionaux des Urgences (FEDORU). Il n'existe à ce jour aucun gold standard pour la mesure de la tension d'un SAU. L'utilisation du registre de veille sanitaire n'était pas adaptée car les données issues de celui-ci ne sont pas suffisamment précises ni rapprochées dans le temps. Et l'estimation américaine de l'encombrement par le taux de déviation des ambulances à l'arrivée au SAU n'était pas réalisable en France du fait de l'organisation différente des soins de premiers recours pré hospitaliers. Le score NEDOCS est donc apparu comme l'indicateur le plus adapté et le plus maniable pour notre étude.

B. Evaluation de la sécurité du dispositif : comparaison des taux d'hospitalisation

L'objectif était de savoir si la procédure employée (sortie des urgences avec téléconsultation à 24 heures) pouvait compromettre la sécurité et la santé des patients.

Pour cela, le taux d'hospitalisations dans les 72h de la téléconsultation a été utilisé comme critère d'évaluation. Celui-ci reflète en effet l'adéquation entre les critères d'éligibilité théoriques définis pour la téléconsultation et le recrutement réel des patients. Le délai de 72 heures a été choisi car il est suffisamment long pour prendre en compte un maximum d'hospitalisations tout en permettant de considérer qu'une aggravation dans cet intervalle soit liée au motif initial de consultation au SAU.

Un questionnaire téléphonique était réalisé auprès des patients à 15 jours de la téléconsultation (voir annexe 3). Cela permettait d'être informé des hospitalisations ayant eu lieu dans d'autres établissements de santé que le GHICL. Les données recueillies étaient la notion ou non d'hospitalisation, le lieu de celle-ci et le délai entre la téléconsultation et l'hospitalisation (supérieur ou inférieur à 72 heures). Ce questionnaire permettait également de dénombrer les reconvoctions au SAU.

Pour les patients n'ayant pas pu être contactés par téléphone (absence de réponse à l'appel, numéro de téléphone non valide), le dossier médical du GHICL était consulté afin d'y rechercher toute information relative à une hospitalisation.

Nous avons comparé de ce taux d'hospitalisation post-téléconsultation avec :

- Le taux d'hospitalisation de l'ensemble des patients de la phase contrôle ;
- Le taux d'hospitalisation de l'ensemble des patients de la phase test.

Ces taux utilisés comme référentiels étaient obtenus à partir d'une extraction du logiciel informatique.

C. Evaluation des bénéfices pour les patients : questionnaires de satisfaction

Le bénéfice recherché pour le patient était l'amélioration globale de sa prise en charge et la satisfaction du patient vis-à-vis de celle-ci.

L'évaluation du niveau de satisfaction des patients a été menée via un questionnaire téléphonique réalisé à 15 jours (voir annexe 3). Une échelle de Likert à 4 niveaux (« pas d'accord », « plutôt pas d'accord », « plutôt d'accord », « tout à fait d'accord ») était utilisée pour définir le niveau d'adhésion des patients avec les items du questionnaire.

Afin de mieux comprendre pourquoi les patients pouvaient ou non être satisfaits, le questionnaire recherchait également leur perception *a priori* du dispositif ainsi que les éventuelles difficultés techniques rencontrées avec l'application.

D. Evaluation des aspects organisationnels

Comparaison des durées moyennes de passage (DMP) au SAU

Partant du postulat que les patients reconvoqués en téléconsultation bénéficiaient d'une sortie précoce (absence d'attente de place d'hospitalisation), nous avons cherché à déterminer le temps épargné au sein du SAU.

Pour ce faire, les durées moyennes de passage ont été comparées entre tous les patients de la phase contrôle et les patients de la phase test ayant été reconvoqués en téléconsultation. La DMP de tous les patients de la phase test a aussi été calculée et comparée à la DMP de la phase contrôle, afin de savoir si TELE-SCOPE permettait également une prise en charge plus rapide des patients non concernés par la téléconsultation, et ce, par la libération de temps médical.

Perception de l'encombrement par le personnel du service et adhésion au dispositif de téléconsultation : questionnaire (voir annexe 4)

Il s'agit d'un questionnaire réalisé auprès de l'ensemble du personnel avant et à onze mois de la mise en place de TELE-SCOPE. Il a pour but d'évaluer la perception du dispositif et de l'encombrement du service comparativement sur les deux périodes d'étude. Les personnes interrogées étaient les médecins, les internes et externes, les infirmiers(ères), les aide-soignant(tes), les ASH, et les brancardiers. Le questionnaire, anonyme, évalue le niveau d'encombrement sur 6 niveaux : « non encombré », « encombré », « très encombré mais non surpeuplé », « surpeuplé », « gravement surpeuplé », « dangereusement surpeuplé ».

E. Evaluation de l'aspect légal : comparaison du nombre de réclamations à l'encontre du SAU

Les aspects légaux sont étudiés au travers du nombre de plaintes reçues par le service comparativement sur les deux périodes d'étude. Seuls les griefs concernant une contestation diagnostique ou une prise en charge étaient retenus. Les dossiers médicaux des plaignants étaient relus afin de déterminer si les patients répondaient aux critères de reconsultation en téléconsultation.

Ces données ont été fournies par le département juridique du GHICL.

F. Résumé des objectifs

Le tableau ci-dessous résume les périodes d'inclusion et les paramètres d'étude correspondants.

Tableau 1 : Résumé des évaluations et de leurs périodes d'inclusion correspondantes

| Période d'inclusion | Evaluation |
|---|---|
| Contrôle : janvier, février, avril, mai 2019 Test : février, juillet, août, septembre 2020 | Comparaison du score NEDOCS Comparaison des taux d'hospitalisation Comparaison des durées moyennes de passage au SAU. |
| Contrôle : 01/01/2019 - 30/06/2019 Test : 01/02/2020 - 29/02/2020 01/06/2020 - 31/10/2020 | Comparaison du nombre de plaintes déposées à l'encontre du service pour des griefs de prise en charge ou de contestation diagnostique. |
| Test : 01/02/2020 - 29/02/2020 01/06/2020 - 31/10/2020 | Evaluation du niveau de satisfaction des patients via le questionnaire patient. |
| Etude avant-après l'instauration de la téléconsultation | Evolution de la perception de l'encombrement par le personnel du service ainsi que son adhésion dans ce nouveau dispositif de téléconsultation via le questionnaire du personnel. |

G. Analyse statistique

L'analyse statistique a été réalisée par la cellule biostatistiques de la Délégation à la Recherche Clinique et à l'Innovation du GHICL via le logiciel R (versions 3.6.1 et 4.0.5).

Le score NEDOCS a été modélisé par un modèle mixte linéaire, intégrant en effet fixe la période (contrôle ou test), et en effet aléatoire, l'heure et le jour (considérés comme des facteurs, les 2 effets étant imbriqués avec l'heure qui est imbriquée dans le jour). Cela a permis de prendre en compte la structure des données, et l'autocorrélation.

La durée moyenne de passage des patients CCMU 2 et 3 de la période contrôle a été comparée à celle des patients orientés en téléconsultation, ainsi qu'à tous les patients CCMU 2 et 3 de la période test, par des tests de Student.

Le taux d'hospitalisation a été comparé entre les 2 périodes à l'aide d'un test du Chi-2.

Un seuil de significativité de 5% a été retenu pour toutes les analyses.

L'analyse statistique des questionnaires (pour les patients et le personnels) a été descriptive. Les effectifs et fréquences ont été calculés pour les variables qualitatives tandis que la moyenne, l'écart-type, la médiane, les quartiles, le minimum et le maximum ont été calculés pour la variable quantitative (l'âge).

H. Ethique

Ce protocole d'étude a été validé par le Comité Interne d'Ethique de la Recherche du GHICL le 19/12/2019 (référence du projet : CIER-2019-40).

2. RESULTATS

Le nombre total de passages au SAU s'élève à 13201 pour les 4 mois de la période contrôle et à 12816 pour la période test, soit 385 passages de moins durant la période expérimentale. Le nombre de passages pour chaque mois est détaillé dans le tableau 2.

Tableau 2 : Nombre de passages au SAU pour chaque mois de l'étude

| Mois | Nombre de passages |
|----------------|--------------------|
| Janvier 2019 | 3 466 |
| Février 2019 | 3 064 |
| Avril 2019 | 3 360 |
| Mai 2019 | 3 311 |
| Février 2020 | 3 448 |
| Juillet 2020 | 3 013 |
| Août 2020 | 3 013 |
| Septembre 2020 | 3 257 |

Les caractéristiques de l'ensemble des patients ayant consulté aux urgences sur les deux périodes de 4 mois sont détaillées dans le Tableau 3.

Tableau 3 : Description de la population de l'étude

| Variable | Population Totale | Population Contrôle | Population Test | Valeur manquantes |
|---------------------------|-------------------|---------------------|-----------------|-------------------|
| n (%) | 26017 | 13201 (51%) | 12816 (49%) | / |
| Sexe | | | | 9 |
| Féminin | 12789 (49,2%) | 6501 (49,3%) | 6288 (49,1%) | / |
| Indéterminé | 2 | 2 (0%) | 0 (0%) | / |
| Masculin | 13217 (50,8%) | 6689 (50,7%) | 6528 (50,9%) | / |
| Age (année, Moyenne ± ET) | 41,7 ± 21.1 | 41.3 ± 21.1 | 42,1 ± 21.1 | 0 |
| CCMU | | | | 0 |
| CCMU 1 | 4924 (18,9%) | 2337 (17,7%) | 2587 (20,2%) | / |
| CCMU 2 | 17778 (68,3%) | 9083 (68,8%) | 8695 (67,8%) | / |
| CCMU 3 | 2763 (10,6%) | 1474 (11,2%) | 1289 (10,1%) | / |
| CCMU 4 | 485 (1,9%) | 274 (2,1%) | 211 (1,6%) | / |
| CCMU 5 | 30 (0,1%) | 21 (0,2%) | 9 (0,1%) | / |
| CCMU D | 1 (0%) | 1 (0%) | 0 (0%) | / |
| CCMU P | 36 (0,1%) | 11 (0,1%) | 25 (0,2%) | / |

CCMU : Classification Clinique des Malades aux Urgences. D : décès. P : psychiatrie.

Les deux populations sont équivalentes en termes d'âge, de sexe et de gravité initiale.

A. Comparaison des scores NEDOCS

Le score NEDOCS a été calculé toutes les heures. Chaque valeur est donc le reflet du niveau d'encombrement durant l'heure correspondante.

Le tableau ci-dessous (Tableau 4) décrit la répartition des valeurs du NEDOCS selon les différents niveaux de charge et la période d'étude.

Tableau 4 : Répartition des valeurs du score NEDOCS selon la charge et la période l'étude

| Nombre Valeurs/heures | Total | Période Contrôle | Période Test | Différentiel Test - contrôle |
|-----------------------|--------------|------------------|--------------|------------------------------|
| N | 5766 | 2874 | 2892 | +18 |
| Niveau de charge (%) | | | | |
| Normal | 4230 (73,4%) | 2035 (70,8%) | 2195 (75,9%) | +160 |
| Occupé | 1403 (24,3%) | 766 (26,7%) | 637 (22,0%) | -129 |
| Surchargé | 111 (1,9%) | 65 (2,3%) | 46 (1,6%) | -19 |
| Sévèrement surchargé | 17 (0,3%) | 7 (0,2%) | 10 (0,3%) | +3 |
| Dangereux | 5 (0,1%) | 1 (0%) | 4 (0,1%) | +3 |

Un total de 5766 mesures a été collecté : 2874 pour la période contrôle et 2892 pour la période test.

Considérant que chaque valeur reflète le niveau de tension durant l'heure correspondante, on observe que rapporté au niveau de charge et comparativement à la période contrôle, le SAU a passé 160 heures supplémentaires avec une charge « normale » durant la période test. Le temps passé avec une charge « occupée » ou « surchargée » a quant à lui été réduit respectivement de 129 heures et 19 heures. Concernant les états « sévèrement surchargés » et « dangereusement surchargés », ils ont chacun été observés durant 3 heures de plus durant la période test.

Cette variation horaire est illustrée en Figure 1.

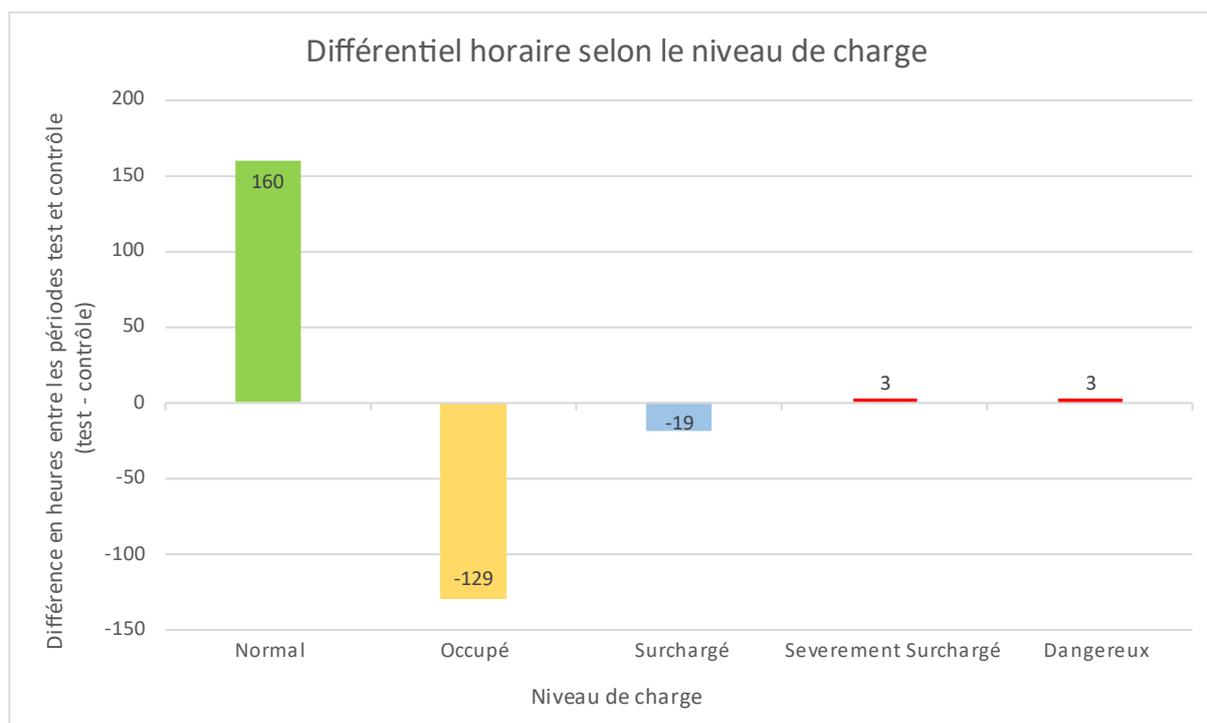


Figure 1 : Evolution du niveau d'encombrement par le nombre d'heures gagnées ou perdues dans chaque niveau de charge (N= période test - période contrôle).

Le score NEDOCS moyen était de 34.0 (+/-30.6) pour la période contrôle et de 30.9 (+/-30.1) pour la période test. Il en résulte une différence moyenne de -3.1 (IC95% : [-4.14 ; -1.85]), c'est-à-dire une diminution de 3.1 points sur la période test. Cette différence est statistiquement significative ($p < 0.001$). Le score médian a également évolué à la baisse passant de 32.1 en phase contrôle à 29.2 sur la période test.

B. Comparaison des taux d'hospitalisation

Tableau 5 : Comparaison des taux d'hospitalisation

| Variable | Nombre total de passages | Nombre de patients non hospitalisés | Nombre d'hospitalisations | Taux d'hospitalisation (%) |
|-----------------------|--------------------------|-------------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| Période contrôle | 13201 | 9782 | 3419 | 25.9 % |
| Période test | | | | |
| Sans téléconsultation | 12654 | 9384 | 3270 | 25.5 % |
| Téléconsultations | 162 | 152 | 10 | 6.2 % |
| Population totale | 12816 | 9536 | 3280 | 25.6 % |

La période contrôle compte 3419 hospitalisations pour 13 201 passages ; soit un taux d'hospitalisation de 25.9%.

La période test compte - en dehors des téléconsultations - 3270 hospitalisations pour 12 654 passages ; soit 25.5% d'hospitalisation. Ce taux passe à 25.6% si on y ajoute les hospitalisations post téléconsultation.

Parmi les 162 patients téléconsultés, 10 ont été hospitalisés dans les 72h de la téléconsultation ; soit 6.2%.

Il existe une différence significative entre le taux d'hospitalisation des patients téléconsultés et le taux d'hospitalisation des patients de la phase contrôle ainsi que des patients de la phase test n'ayant pas bénéficié d'une téléconsultation.

Aucun décès n'a été rapporté.

C. Questionnaires de satisfaction des patients

Voir annexe 5.

Sur la période test de 6 mois, parmi les 327 téléconsultations, 297 patients ont bénéficié d'un appel téléphonique. L'écart de 30 entre le nombre de téléconsultations et le nombre de patients est majoritairement dû à des doublons de prescription de téléconsultation (même prescription apparaissant deux fois dans le logiciel ou patient ayant effectivement bénéficié de deux téléconsultations) et à l'oubli de 3 patients lors de la création manuelle de la liste d'appel.

Parmi les 297 patients appelés, 222 (75.0%) ont répondu au questionnaire téléphonique, 65 n'ont pas pu être contactés par téléphone et 10 ont refusé de participer à l'étude de satisfaction.

Sur les 222 patients, 40 (18.0%) n'ont pas réalisé la téléconsultation prévue. Lorsque la téléconsultation était réalisée, elle était dans 62.8% des cas faite par appel vidéo via l'application dédiée. Dans les autres cas, il s'agissait d'appels téléphoniques simples (procédure dite « dégradée »). 154 patients (89.0%) ont effectué la téléconsultation seul. 130 patients (78.3%) sont « plutôt d'accord » ou « tout à fait d'accord » pour dire que la téléconsultation était adaptée dans leur situation à la sortie des urgences. Avant la réalisation de la téléconsultation, 30.7% des patients auraient préféré voir leur médecin traitant à la place de la téléconsultation si cela avait été possible. 26 patients (16.1%) avaient des appréhensions au sujet de la téléconsultation. Ces appréhensions portaient principalement sur les difficultés techniques (36.0%) et l'absence d'examen clinique (24.0%). Finalement, après la réalisation de la téléconsultation, seuls 31 patients (27.7%) n'ont pas trouvé l'installation de l'application sur leur téléphone facile et 13 patients (16.3%) ont effectivement rencontré des difficultés techniques (mauvaise qualité du son ou des images).

Concernant la satisfaction globale dans la prise en charge, 156 (91.8%) patients se disent « plutôt satisfaits » ou « tout à fait satisfaits » (respectivement 21.8% et 70.0%). Et 87.3% des patients seraient prêts à reconsulter par téléconsultation.

D. Comparaison des durées moyennes de passage au SAU

La période contrôle compte 10557 patients CCMU 2 et 3. La période test compte un total de 9984 patients CCMU 2 et 3 dont 162 patients qui ont bénéficié d'une téléconsultation.

La différence entre les durées d'attente est statistiquement significative. Les patients sortis avec une reconvoication en téléconsultation ont attendu en moyenne 87 minutes (IC95% : [56min ; 119min]) de plus que les patients de la période contrôle. L'ensemble des

patients de la période test a attendu 31 minutes (IC95% : [25min ; 37min]) de plus en moyenne.

Tableau 6 : Comparaison des durées moyennes de passage : contrôle vs téléconsultation

| Variable | | Population contrôle | Population vue en téléconsultation | p-value |
|--------------------------|--------------|---------------------|------------------------------------|---------|
| Durée de passage moyenne | heures (DS) | 4.2 (3.3) | 5.7 (3.4) | < 0.001 |
| | minutes (DS) | 253.7 (197.4) | 341.0 (203.2) | < 0.001 |

Comparaison des durées moyennes de passage de l'ensemble des patients de la phase contrôle et des patients ayant bénéficié d'une téléconsultation. DS : déviation standard.

Tableau 7 : Comparaison des durées moyennes de passage : contrôle vs test

| Variable | | Population contrôle | Population test | p-value |
|--------------------------|--------------|---------------------|-----------------|---------|
| Durée de passage moyenne | heures (DS) | 4.2 (3.3) | 4.7 (3.8) | < 0.001 |
| | minutes (DS) | 253.7 (197.4) | 285.0 (225.6) | < 0.001 |

Comparaison des durées moyennes de passage de l'ensemble des patients de la phase contrôle et des patients de la phase test. DS : déviation standard.

E. Questionnaire à destination du personnel du SAU

Le tableau ci-dessous rappelle les 6 niveaux d'encombrement utilisés dans le questionnaire.

Tableau 8 : Echelle d'encombrement utilisée dans le questionnaire à destination du personnel

| Echelle d'encombrement utilisée dans le questionnaire à destination du personnel |
|--|
| Non encombré |
| Encombré |
| Très encombré mais non surpeuplé |
| Surpeuplé |
| Gravement surpeuplé |
| Dangereusement surpeuplé |

Le tableau 9 décrit les résultats des questionnaires écrits à destination du personnel du SAU.

Tableau 9 : Comparaison des questionnaires pré et post-test à destination du personnel

| Items du questionnaire | | Pré-test | Post-test |
|---|---|-------------------|-------------------|
| n | | 80 | 76 |
| Concernant le niveau d'occupation du SAU, vous diriez qu'en moyenne en journée le SAU est : | <i>Non encombré</i> | 2 (2.6%) | 5 (6.7%) |
| | <i>Encombré</i> | 15 (19.5%) | 20 (26.7%) |
| | <i>Très encombré mais non surpeuplé</i> | 20 (26%) | 26 (34.7%) |
| | <i>Surpeuplé</i> | 23 (29.9%) | 17 (22.7%) |
| | <i>Gravement surpeuplé</i> | 14 (18.2%) | 5 (6.7%) |
| | <i>Dangereusement surpeuplé</i> | 3 (3.9%) | 2 (2.7%) |
| Concernant le niveau d'occupation du SAU, vous diriez qu'en moyenne la nuit le SAU est : | <i>Non encombré</i> | 9 (12.2%) | 21 (28%) |
| | <i>Encombré</i> | 26 (35.1%) | 26 (34.7%) |
| | <i>Très encombré mais non surpeuplé</i> | 19 (25.7%) | 15 (20%) |
| | <i>Surpeuplé</i> | 15 (20.3%) | 5 (6.7%) |
| | <i>Gravement surpeuplé</i> | 5 (6.8%) | 3 (4%) |
| | <i>Dangereusement surpeuplé</i> | 0 (0%) | 5 (6.7%) |
| Pensez-vous que la télé médecine puisse être une solution à l'encombrement dans notre service d'urgence ? | <i>Non</i> | 3 (3.8%) | 2 (2.7%) |
| | <i>Oui</i> | 55 (68.8%) | 63 (86.3%) |
| | <i>Ne sais pas</i> | 22 (27.5%) | 8 (11%) |
| Seriez-vous favorable au développement de la télé médecine dans le service des urgences de St Vincent de Paul ? | <i>Non</i> | 2 (2.5%) | 1 (1.4%) |
| | <i>Oui</i> | 67 (83.8%) | 70 (95.9%) |
| | <i>Ne sais pas</i> | 11 (13.8%) | 2 (2.7%) |
| Vous êtes : | <i>Médecin</i> | 14 (18.2%) | 18 (25.7%) |
| | <i>Interne</i> | 1 (1.3%) | 1 (1.4%) |
| | <i>Externe</i> | 3 (3.9%) | 2 (2.9%) |
| | <i>Infirmier(e)</i> | 30 (39%) | 29 (41.4%) |
| | <i>Aide-soignant(e)</i> | 20 (26%) | 14 (20%) |
| | <i>ASH</i> | 2 (2.6%) | 2 (2.9%) |
| | <i>Brancardier</i> | 7 (9.1%) | 4 (5.7%) |
| | <i>Manipulateur radio</i> | 0 (0%) | 0 (0%) |

80 soignants ont participé au premier questionnaire et 76 au second. Le taux de réponse à l'ensemble des questions est compris entre 86.3% et 89.5%. Les participants sont principalement infirmier(ères), aide-soignant(es) et médecins.

Avant la mise en place de la téléconsultation, le SAU était considéré comme « surpeuplé » en journée et « encombré » la nuit. 68.8% des interrogés pensaient que la téléconsultation pouvait être une solution à l'encombrement du SAU. Quant au développement de la téléconsultation à l'HSVP, 83.8% y étaient favorables et 13.8% ne se prononçaient pas.

Onze mois après la mise en place de TELE-SCOPE, 95.9% des interrogés se disent favorables au développement du dispositif à l'HSVP et seulement 2 participants (2.7%) ne se prononcent pas. 63 soignants (86.3%) pensent que la téléconsultation peut être une solution à l'encombrement dans le service. Depuis l'usage de TELE-SCOPE, le SAU est considéré comme « très encombré mais non surpeuplé » en journée et « encombré » la nuit.

F. Aspects juridiques

La période de janvier à juin 2019 a été marquée par 5 réclamations à l'encontre des urgences concernant la qualité des soins ou une contestation diagnostique. Parmi les 5 plaignants, aucun ne relevait d'une prise en charge éligible à la téléconsultation. Concernant les recours contentieux, aucun des 2 en cours n'a concerné de patient éligible à la téléconsultation.

Sur la période d'étude en 2020, année de mise en place de la téléconsultation, le service d'accueil des urgences a reçu 3 réclamations relatives à la qualité des soins ou à une contestation diagnostique. Parmi ces 3 prises en charge, 1 patient disposait théoriquement des critères de prise en charge en téléconsultation mais n'en a pas bénéficié. Par ailleurs, 4 procédures contentieuses sont également en cours dont 1 pour un patient qui aurait pu être éligible à une téléconsultation.

Aucune plainte n'a été reçue au sujet de TELE-SCOPE.

Les deux périodes ont donc fait l'objet du même nombre total de plaintes.

3. DISCUSSION

L'évaluation prospective du dispositif de téléconsultation TELE-SCOPE a reposé sur l'étude de l'encombrement par le score NEDOCS, sur l'étude de la satisfaction des patients et du ressenti du personnel hospitalier via des questionnaires ainsi que sur des données temporelles, juridiques et de suivi post téléconsultation.

A. Objectifs

Impact sur le niveau d'encombrement

Le score d'encombrement NEDOCS a varié à la baisse sur la période test avec une différence moyenne statistiquement significative de 3.1 points. En terme horaire cela représente la réduction de 129 heures passées avec un niveau « occupé » au profit d'un gain de 160 heures passées dans un niveau de tension du SAU dit « normal ». Rapporté à une journée, cela équivaut en moyenne à 1h20 passée à un niveau de tension normal. Ceci est un gain significatif pour les patients et pour les conditions de travail du personnel soignant.

Sécurité du dispositif

L'utilisation de la téléconsultation post-urgence pour des patients relevant théoriquement d'une hospitalisation mais sans critère formel de surveillance continue scopée s'est avérée sûre pour les patients puisque le taux d'hospitalisation post téléconsultation est bas (6.2%) et est resté inférieur au taux moyen d'hospitalisation des patients CCMU 2-3. Par ailleurs, aucun décès n'est survenu chez un patient suivi en téléconsultation. Ce taux de 6.2% reflète le recours adapté à la téléconsultation dans les indications retenues et montre également la pertinence de la réévaluation médicale par téléconsultation.

La téléconsultation a donc permis de prendre en charge à distance 152 patients pour lesquels l'hospitalisation a été évitée. Cette épargne de 152 hospitalisations en 4 mois est

conséquente (1.2% de l'ensemble des patients de la phase expérimentale), notamment lorsqu'elle est mise en perspective du nombre de 7 lits de l'unité d'hospitalisation de courte durée. Rapporté à une semaine, la téléconsultation post-urgences a permis d'éviter 9 hospitalisations et a donc suppléé l'équivalent d'un peu plus d'une UHCD chaque semaine.

Ce point important pour la pratique quotidienne ne s'est pas répercuté sur les taux globaux d'hospitalisation qui sont restés stables. Ce résultat était attendu étant donné que la téléconsultation ne représente que 1.3% de l'ensemble des passages aux urgences.

Satisfaction des patients

La démarche de suivi en téléconsultation après un passage aux urgences entraîne un niveau de satisfaction élevé chez nos patients. Et la grande majorité des patients seraient prêts à utiliser de nouveau la téléconsultation.

Impact sur les durées de passage

La période test a enregistré des durées de passages plus longues pour l'ensemble des patients et notamment chez les patients reconvoqués en téléconsultation. Ceux-ci ont en effet attendu en moyenne presque 1h30 de plus que durant la phase contrôle. Ce résultat va dans le sens opposé de l'hypothèse initiale. Une explication à l'allongement des durées de passage observée dans notre étude pourrait se trouver dans la population sélectionnée. Les patients classés CCMU 2 ou 3 éligibles à la téléconsultation s'avèrent être parmi les plus incertains de leurs catégories. En effet, bien que ne présentant pas de critère de gravité clinique, ils relèvent théoriquement d'une hospitalisation justifiée par l'incertitude de l'évolution. On peut alors émettre l'hypothèse que les durées de prise en charge soient allongées par la réalisation d'examens complémentaires plus nombreux et plus fréquents. Ou également par la nécessité d'une séniorisation plus étroite de ces patients - pouvant initialement être pris en charge par des internes (médecins en

formation) - du fait de la particularité et de la nouveauté de l'usage de la téléconsultation dans le parcours de soin du patient. Il faut également noter que la charge de travail médicale pour les urgentistes sénior a été accrue avec l'ouverture des lits de réanimation dont ils ont dû assurer le fonctionnement.

Ressenti du personnel

Le ressenti du personnel est positif puisque le SAU leur a semblé moins encombré en journée (« encombré mais non surpeuplé » contre « surpeuplé » avant la téléconsultation) et que 95.9% d'entre eux se disent favorables au développement de la téléconsultation. Cela représente 12.1% de plus qu'avant la mise en place de la téléconsultation.

Impact sur le nombre de poursuites juridiques

TELE-SCOPE n'a pas montré de réduction du nombre de poursuites juridiques contre le SAU. Il n'a par ailleurs fait l'objet d'aucune plainte à son encontre. Ces résultats sont concordants avec le niveau de satisfaction des patients. La présence de 2 réclamations en 2020 pour des patients théoriquement éligibles à un suivi en téléconsultation mais n'en ayant pas bénéficié montre le potentiel encore incomplètement exploité du dispositif.

L'impact de TELE-SCOPE selon l'évaluation dans les 5 domaines du protocole MAST est donc positif et très encourageant. Toutefois, il existe des limites.

A. Limites

L'impact de TELE-SCOPE sur le score NEDOCS et sur les durées de passage peut poser question au regard de la différence de 385 passages au SAU sur la période test et dans la mesure où les reconvoctions en téléconsultation ne représentent qu'1.3% de l'ensemble des passages aux urgences. Cela-dit, l'épargne de 9.5 hospitalisations par

semaine est l'effet direct de la téléconsultation et agit directement sur la problématique des lits d'aval.

La valeur absolue de ce score NEDOCS moyen peut également poser question car elle est inférieure au seuil de 50 en dessous duquel le niveau de tension est qualifié de « normal ». Cela n'est pas concordant avec l'ensemble des autres indicateurs d'encombrement du SAU : nombre de passages supérieur à la capacité du service, charge de travail, ressenti des équipes. En effet, notre questionnaire rapporte que seulement 2.6% du personnel considère le SAU comme « non encombré » pendant la phase contrôle. Or, dans la littérature et notamment dans les études de validation des scores, c'est le ressenti des équipes qui est utilisé comme référentiel. Il semble donc que la valeur absolue du score NEDOCS doive être ici interprété de manière prudente. L'écart avec le résultat attendu peut s'expliquer par la complexité du recueil des données pour le calcul du score. En effet, les données temporelles (voir annexe 2) n'étaient pas disponibles en l'état dans le logiciel informatique. Il a donc fallu recourir à des recoupements afin d'estimer ces durées. Les difficultés d'extraction des éléments du NEDOCS apparaissent donc comme une limite de ce score.

B. Biais

L'interprétation de l'impact de TELESCOPE doit prendre en compte trois biais potentiels.

Données manquantes

En ce qui concerne les questionnaires patients, il pourrait exister un biais lié aux données manquantes. Ces données correspondent aux patients n'ayant pas pu être contactés par téléphone ou ayant refusé de répondre au questionnaire. Afin de réduire les incertitudes notamment sur leur devenir, les dossiers médicaux de tous ces patients ont été relus à la recherche d'informations sur une prise en charge complémentaire au GHICL dans les

suites de la téléconsultation. Le taux d'hospitalisation post-téléconsultation de 6.2% prend en compte les données issues des dossiers médicaux une inconnue persiste pour 63 patients (21.2%). Il faut également noter que les dossiers médicaux ne contiennent que les informations relatives à une prise en charge au GHICL.

Cela dit, si le devenir post-téléconsultation n'est pas connu pour ces 63 patients, aucune réclamation ou poursuite juridique pouvant faire suite à une quelconque complication ou dégradation de leur état de santé n'a été reçue par le service juridique de l'hôpital.

La crise pandémique à SARS COV2

La crise pandémique à SARS COV2 a touché la France dès janvier 2020. Celle-ci a fortement affecté la fréquentation des urgences durant le confinement. La période d'étude initialement prévue de janvier à mars 2020 a dû être reportée en raison de la baisse globale du nombre de passages et la modification des motifs de recours notamment de mars à fin mai (période de couvre-feu imposé en journée). La différence de 385 passages entre les deux périodes étudiées pourrait donc en partie s'expliquer par un effet résiduel de ce confinement. Il faut également prendre en compte la variabilité d'affluence au SAU selon les mois de l'année. En effet, il est connu que les mois d'été ont une fréquentation moindre. Or, la phase test comprend les mois de juillet et août et n'a en commun avec la phase contrôle que les mois de février et juin. Par ailleurs, outre la variation d'affluence, il existe une variabilité saisonnière des motifs de recours ; et donc de la lourdeur des prises en charges.

L'agrandissement de la capacité d'accueil du SAU

Le service d'accueil des urgences a été agrandi à partir de mars 2020, passant de 13 à 18 places (dont respectivement 2 et 3 lits de déchocage) avec un nombre de lits d'hospitalisation en UHCD resté identique au nombre de 7. A noter : l'ouverture dérogatoire de 8 lits de réanimation du 23/02/2020 au 23/08/2020 dans le cadre de la

gestion de la crise sanitaire et gérés par les urgentistes. Le nombre de médecins présents quotidiennement est resté le même.

C. Apport de la littérature

- La littérature, avec notamment les travaux de Han, Khare ou Mumma [22][23][24], montre que l'accroissement du nombre de lits n'impacte pas le niveau d'encombrement. L'agrandissement du service n'aurait donc pas interféré avec le calcul du NEDOCS.

En revanche, dans ces mêmes travaux, il a été observé un allongement des durées de passage consécutif à l'accroissement du nombre de lits d'accueil. L'allongement des durées de passage de notre étude pourrait donc rejoindre les précédentes observations et s'expliquer – au moins en partie - par l'agrandissement du service. La modélisation informatique de Khare et Al. [23] tend même à renforcer l'hypothèse initiale que TELESCOPE devrait réduire les temps de passage au SAU. En effet Khare a montré que l'augmentation du taux de sortie des urgences réduisait les durées de passage, et ce, comparativement à l'augmentation du nombre de lits.

- L'allongement des temps de passage durant la période expérimentale pourrait également être en lien avec la modification des motifs de recours [25]. En effet, la pandémie à SARS-COV 2 a imposé un report des prises en charge chirurgicales non urgentes. Elle a également dissuadé certains patients de consulter au SAU devant une peur de la maladie. Enfin, les mesures barrière et le confinement ont réduit la circulation des viroses et des épidémies saisonnières comme la grippe [26].

- Le haut niveau de satisfaction des patients rejoint les résultats de l'étude de Guss [27] qui a observé qu'un appel téléphonique après une consultation dans un service d'urgence augmentait la satisfaction des patients et leur propension à recommander ce SAU. Et ce, indépendamment des durées de passage ou de la gravité initiale de la

pathologie. Cette donnée constitue un atout supplémentaire pour la téléconsultation au regard du retentissement des durées d'attente sur le vécu d'un séjour au SAU.

CONCLUSION

Le dispositif de téléconsultation post-urgences TELE-SCOPE a montré de nombreuses qualités. Il s'inscrit dans une période d'essor de la téléconsultation reposant sur une volonté gouvernementale et sur la conjoncture sanitaire de la pandémie à SARS-COV2 imposant de nouveaux enjeux de santé publique. Les difficultés rencontrées par le service d'accueil des urgences de l'hôpital Saint Vincent de Paul sont clairement identifiées et sont les mêmes que celles décrites à l'échelle nationale. Le besoin de solutions, notamment en réponse à l'encombrement du SAU est donc connu. TELE-SCOPE a été créé pour répondre à ces nouveaux besoins.

TELE-SCOPE a permis de réduire le niveau de tension tout en libérant des places d'hospitalisation de courte durée. Il a suppléé l'équivalent de plus d'une UHCD chaque semaine en évitant 152 hospitalisations. Le recrutement des patients éligibles à la téléconsultation s'est avéré adapté ; proposant un suivi sécurisé et utile tant sur les plans somatique que psychologique. Ce dispositif innovant a satisfait plus de 9 patients sur 10. Il a aussi été perçu positivement par le personnel puisque 95.9% de celui-ci est favorable à son développement dans le service. En revanche, TELE-SCOPE n'a pas eu d'impact sur le nombre de plaintes à l'encontre du SAU ni sur les durées de passage qui ont été allongées. L'agrandissement du service d'accueil des urgences est le facteur confondant principal pouvant expliquer l'allongement de ces temps de passage.

Ce dispositif innovant de téléconsultation post-urgences s'avère donc pertinent dans les principaux domaines évalués. TELE-SCOPE offre de nombreux leviers pour l'amélioration de la qualité des soins dans ses différentes dimensions : techniques, humaines et organisationnelles.

Les perspectives de répliation de ce dispositif sont larges et leur mise en œuvre simple.

Ce premier travail évaluatif mériterait d'être poursuivi par une étude éthiquo-sociale ainsi que par une analyse médico-économique. Ainsi, la téléconsultation post-urgences pourrait montrer que, comme exigé pour tout système de soin, elle atteint les trois objectifs de santé que sont le maintien de la qualité, l'accessibilité universelle et la maîtrise des coûts.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Agnès Buzyn. Interview franceinfo, 03 Septembre 2019 [Internet]. @franceinfo. 2019. Disponible sur: <https://twitter.com/franceinfo/status/1169138408415010816>
- [2] Adresse aux français du Président de la République Emmanuel Macron. 16 mars 2020.
- [3] MINISTERE DES SOLIDARITES ET DE LA SANTE. Ma Santé 2022, Investir pour l'hôpital. 2019 nov.
- [4] MINISTERE DES SOLIDARITES ET DE LA SANTE. Ma Santé 2022, Un engagement collectif, Ministère des Solidarités et de la Santé. 2018.
- [5] SENAT. Les urgences hospitalières, miroir des dysfonctionnements de notre système de santé. 2017.
- [6] COUR DES COMPTES. Les urgences hospitalières : des services toujours trop sollicités. Rapport Public annuel [Internet]. 2019 févr. Disponible sur : <https://www.ccomptes.fr/system/files/2019-02/08-urgences-hospitalieres-Tome-2.pdf>
- [7] COUR DES COMPTES. Les urgences hospitalières : une fréquentation croissante, une articulation avec la médecine de ville à repenser [Internet]. 2014 sept p. Chapitre XII. (Rapport sur l'application des lois de financement de la sécurité sociale). Disponible sur: <https://www.ccomptes.fr/fr/publications/securite-sociale-2014>
- [8] ARS. Le Projet régional de sante Hauts-de-France 2018-2028 [Internet]. Disponible sur :<http://www.hauts-de-france.ars.sante.fr/le-projet-regional-de-sante-hauts-de-france-2018-2028>
- [9] ASIP L'agence française de la Santé numérique. Etat des lieux de l'offre de services et des plateformes régionales de télémédecine [Internet]. 2019 mars. Disponible sur: https://esante.gouv.fr/sites/default/files/media_entity/documents/ASIP_Rapport_Etat_des_lieux_offre_de_service_et_plateformes_regionales_t%C3%A9l%C3%A9m%C3%A9decine_vF2.pdf

- [10] Association Samu-urgences de France. Organisation de la médecine d'urgence en France : un défi pour l'avenir. 2015.
- [11] Kristensen F, Lampe K, Wild C, Cerbo M, Goettsch W, Becla L. The HTA Core Model®—10 Years of Developing an International Framework to Share Multidimensional Value Assessment. *Value in Health*. 1 févr 2017;20:244-50.
- [12] Ekeland AG, Grøttland A. Assessment of MAST in european patient-centered telemedicine pilots. *Int J Technol Assess Health Care*. janv 2015;31(5):304-11.
- [13] Kidholm K, Ekeland AG, Jensen LK, Rasmussen J, Pedersen CD, Bowes A, et al. A MODEL FOR ASSESSMENT OF TELEMEDICINE APPLICATIONS: MAST. *Int J Technol Assess Health Care*. janv 2012;28(1):44-51.
- [14] Asplin BR, Magid DJ, Rhodes KV, Solberg LI, Lurie N, Camargo CA. A conceptual model of emergency department crowding. *Ann Emerg Med*. août 2003;42(2):173-80.
- [15] Kulstad EB, Sikka R, Sweis RT, Kelley KM, Rzechula KH. ED overcrowding is associated with an increased frequency of medication errors. *The American journal of emergency medicine*. mars 2010;28(3):304-9.
- [16] Ferrari R. La violence aux urgences : une triste réalité ? 2013;9.
- [17] Guttman A, Schull MJ, Vermeulen MJ, Stukel TA. Association between waiting times and short term mortality and hospital admission after departure from emergency department: population based cohort study from Ontario, Canada. *BMJ*. 1 juin 2011;342:d2983.
- [18] Richardson DB. Increase in patient mortality at 10 days associated with emergency department overcrowding. *Medical Journal of Australia*. mars 2006;184(5):213-6
- [19] Miró Ò, Antonio MT, Jiménez S, De Dios A, Sánchez M, Borrás A, et al. Decreased health care quality associated with emergency department overcrowding. *European Journal of Emergency Medicine*. juin 1999;6(2):105.

- [20] Canoa JAC, Olivella EC, Montañez AL, Pedraza RS. Escala NEDOCS para medir congestión en urgencias: estudio de validación en Colombia. In 2010.
- [21] Cordova E. Télémédecine aux urgences de Saint Vincent : Téléconsultation post-urgences [Mémoire DIU télémédecine]. Université Catholique Lille ; 2019.
- [22] Han JH, Zhou C, France DJ, Zhong S, Jones I, Storrow AB, et al. The Effect of Emergency Department Expansion on Emergency Department Overcrowding. *Academic Emergency Medicine*. 2007;14(4):338-43.
- [23] Khare RK, Powell ES, Reinhardt G, Lucenti M. Adding More Beds to the Emergency Department or Reducing Admitted Patient Boarding Times: Which Has a More Significant Influence on Emergency Department Congestion? *Annals of Emergency Medicine*. 1 mai 2009;53(5):575-585.e2.
- [24] Mumma BE, McCue JY, Li C-S, Holmes JF. Effects of Emergency Department Expansion on Emergency Department Patient Flow. Pines J, éditeur. *Acad Emerg Med*. mai 2014;21(5):504-9.
- [25] Devaux A. Les différents impacts de la COVID-19 sur l'activité des services d'urgence (Etude rétrospective dans le département de médecine d'urgences de Marseille). Marseille ; 2020.
- [26] Kim M-C, Kweon OJ, Lim YK, Choi S-H, Chung J-W, Lee M-K. Impact of social distancing on the spread of common respiratory viruses during the coronavirus disease outbreak. *PLOS ONE*. 14 juin 2021;16(6):e0252963.
- [27] Guss DA, Gray S, Castillo EM. The impact of patient telephone call after discharge on likelihood to recommend in an academic emergency department. *J Emerg Med*. avr 2014;46(4):560-6.

ANNEXES

ANNEXE 1 : classification CCMU

Classification Clinique des Malades aux Urgences

Source : SFMU, <http://www.fedoru.fr/wp-content/uploads/2016/03/RPU-National-V2006.pdf>

- CCMU 1 : Etat lésionnel ou pronostic fonctionnel jugé stable après le premier examen clinique éventuellement complété d'actes diagnostiques réalisés et interprétés au lit du malade, abstention d'actes complémentaires ou de thérapeutique.
- CCMU 2 : Etat lésionnel ou pronostic fonctionnel jugé stable, réalisation d'actes complémentaires aux urgences en dehors des actes diagnostiques éventuellement réalisés et interprétés au lit du malade et / ou d'actes thérapeutiques
- CCMU 3 : Etat lésionnel ou pronostic fonctionnel jugé susceptible de s'aggraver aux urgences sans mettre en jeu le pronostic vital
- CCMU 4 : Situation pathologique engageant le pronostic vital aux urgences sans manœuvre de réanimation initiée ou poursuivie dès l'entrée aux urgences
- CCMU 5 : Situation pathologique engageant le pronostic vital aux urgences avec initiation ou poursuite de manœuvres de réanimation dès l'entrée aux urgences
- CCMU D : Patient décédé à l'entrée aux urgences sans avoir pu bénéficier d'initiation ou poursuite de manœuvres de réanimation aux urgences.
- CCMU P : Idem CCMU 1 avec problème dominant psychiatrique ou psychologique isolé ou associé à une pathologie somatique jugée stable.

ANNEXE 2 : score NEDOCS

Le NEDOCS est un indicateur composite évaluant le niveau de tension dans les urgences.

Les paramètres du modèle sont déterminés par régression linéaire.

Formule :

$$\text{NEDOCS} = (-20) + 85,8 * (A1 / A2) + 600 * (B1 / B2) + 5,64 * C + 0,93 * D + 13,4 * E$$

- (A1) : Nombre de patients au SAU en patient/heure
- (A2) : Nombre de lits au SAU
- (B1) : Nombre de patients au SAU qui ont une place d'hospitalisation réservée, qui équivaut au nombre de patients hospitalisés au SAU attendant un transfert en patient/heure
- (B2) : Nombre de total de lits dans l'hôpital.
- (C) : Durée d'attente la plus longue en salle d'attente, autrement dit : durée d'attente du dernier patient vu par un médecin depuis son enregistrement administratif jusqu'à l'inscription de l'observation dans le dossier
(exemple: 3,5 = 3 heures 30 minutes).
- (D) : Délai d'attente le plus long du dernier patient en attente d'un lit d'hospitalisation au SAU par heure (en heures) (Exemple : 1,33 = 1 heure et 20 minutes).
- (E) : Nombre de patients au déchochage ou sous ventilation au SAU par heure

Interprétation :

- NEDOCS ≤ 50, normal
- 50 < NEDOCS ≤ 100, occupé
- 100 < NEDOCS ≤ 140, surchargé
- 140 < NEDOCS ≤ 180, sévèrement surchargé
- NEDOCS > 180, dangereusement surchargé

autre :

| Après la Téléconsultation : | | | | |
|---|--------------|---------------------|-----------------|----------------------|
| | Pas d'accord | Plutôt pas d'accord | Plutôt d'accord | Tout à fait d'accord |
| La connexion au serveur/ à l'application a été facile | | | | |
| La qualité de la communication était satisfaisante (son, image, rapidité) | | | | |
| Etes-vous globalement satisfait de cette prise en charge ? | | | | |
| Seriez-vous prêt à reconsulter par ce biais en cas de besoin ? | | | | |

Quelle a été la suite de votre prise en charge ?

- Fin de la PEC (je n'ai pas eu de nouveau contact médical)
- J'ai été reconvoqué pour examen médical au SAU
- J'ai réalisé des examens complémentaires : à St Vincent en externe

La réalisation de ces examens a été simple et rapide :

- Pas d'accord Plutôt pas d'accord Plutôt d'accord tout à fait d'accord

→ *pour ces 3 items on pourrait aller chercher dans le dossier, mais ça prend plus de temps que de demander au patient. On pourrait alors simplement comparer ces données avec les CCL de la TLCs*

- J'ai consulté mon médecin traitant :
 - Comme préconisé par le médecin urgentiste
 - De ma propre initiative :

Pourquoi ?

- pour le tenir au courant de la situation
 - pour obtenir une ordonnance
 - pour un arrêt de travail
 - pour un second avis
 - autre* :
-
- J'ai consulté un spécialiste
 - J'ai été hospitalisé :
72h
- dans les 72h
- après
-
- Si dans les 72h, dans quel hôpital ?
- GHICL
- AUTRE
-
- Si hospitalisation à Saint-Vincent :
- Etes-vous satisfait des conditions d'accueil pour cette hospitalisation directe ?
- Pas d'accord
 - Plutôt pas d'accord
 - Plutôt d'accord
 - tout à fait d'accord

ANNEXE 4 : Questionnaires à destination du personnel

I. Questionnaire pré test

| | |
|-------------------------------|--|
| EVALUATION TELE-SCOPE | |
| Questionnaire pré-test | |

| | |
|---|--|
| Numéro de protocole : | CIER-2019-40 |
| Responsable de traitement | Groupement des Hôpitaux de l'Institut Catholique de Lille |
| Responsable de la mise en œuvre du traitement de données | Dr Enrique CORDOVA, praticien hospitalier, Hôpital saint-Vincent, Lille. |

*Ce questionnaire est destiné à évaluer votre perception de l'encombrement au SAU **avant la mise en place des téléconsultations** ; un autre questionnaire vous sera proposé dans quelques mois, après la mise en place des téléconsultations. Ils sont tous deux anonymes.*

Cette évaluation est réalisée dans le cadre de la thèse de Mme Emmanuelle CHAVDA.

Nous vous remercions de votre participation.

Emmanuelle CHAVDA, Dr Enrique CORDOVA

- 1) Concernant le niveau d'occupation du SAU, vous diriez qu'en moyenne **en journée** le SAU est :
- Non encombré
 - Encombré
 - Très encombré mais non surpeuplé
 - Surpeuplé
 - Gravement surpeuplé
 - Dangereusement surpeuplé
- 2) Concernant le niveau d'occupation du SAU, vous diriez qu'en moyenne la nuit le SAU est
- Non encombré
 - Encombré
 - Très encombré mais non surpeuplé
 - Surpeuplé
 - Gravement surpeuplé
 - Dangereusement surpeuplé
- 3) Pensez-vous que la télémédecine puisse être une solution à l'encombrement dans notre service d'urgence ?
- Oui Non Ne sais pas
- 4) Seriez-vous favorable au développement de la télémédecine dans le service des urgences de St Vincent de Paul ?
- Oui Non Ne sais pas

Vous êtes : médecin Interne Externe infirmier(e) aide-soignant(e)

ASH

Brancardier Manipulateur radio

II. Questionnaire post test

EVALUATION TELE-SCOPE

Questionnaire post-test

| | |
|--|--|
| Numéro de protocole : | CIER-2019-40 |
| Responsable de traitement | Groupe des Hôpitaux de l'Institut Catholique de Lille |
| Responsable de la mise en œuvre du traitement de données | Dr Enrique CORDOVA, praticien hospitalier, Hôpital saint-Vincent, Lille. |

*Ce questionnaire est destiné à évaluer votre perception de l'encombrement au SAU **depuis la mise en place des téléconsultations** ; un autre questionnaire vous a été proposé il y a quelques mois, avant la mise en place des téléconsultations. Ils sont tous deux anonymes.*

Cette évaluation est réalisée dans le cadre de la thèse de Mme Chavda.

Nous vous remercions de votre participation.

Emmanuelle CHAVDA, Dr Enrique CORDOVA

- 1) Concernant le niveau d'occupation du SAU, vous diriez qu'en moyenne en journée le SAU est :
- Non encombré
 - Encombré
 - Très encombré mais non surpeuplé
 - Surpeuplé
 - Gravement surpeuplé
 - Dangereusement surpeuplé

2) Concernant le niveau d'occupation du SAU, vous diriez qu'en moyenne la nuit le SAU est :

- Non encombré
- Encombré
- Très encombré mais non surpeuplé
- Surpeuplé
- Gravement surpeuplé
- Dangereusement surpeuplé

3) Selon vous, la mise en place de la consultation télémédecine a :

- Contribué à désencombrer le SAU
- Contribué à encombrer davantage le SAU
- N'a rien changé à l'encombrement du SAU

4) Seriez-vous favorable au maintien de la télémédecine dans le service des urgences de St Vincent de Paul ?

- Oui Non Ne sais pas

5) Vous êtes : médecin Interne Externe infirmier(e) aide-soignant(e) ASH

Brancardier Manipulateur radio

ANNEXE 5 : Réponses des patients au questionnaire à 15 jours

| Réponses des patients au questionnaire à 15 jours – variables qualitatives (n = 222) | | | |
|---|---|--------------------|--------------|
| | | Valeurs manquantes | Effectif (%) |
| Sexe | <i>Féminin</i> | 1 | 133 (60.2%) |
| | <i>Masculin</i> | | 88 (39.8%) |
| Le patient a effectué la téléconsultation | | 0 | 182 (82%) |
| <i>Si téléconsultation réalisée (n= 182) ; ressenti avant la téléconsultation</i> | | | |
| Type de consultation effectuée | <i>Téléconsultation</i> | 2 | 113 (62.8%) |
| | <i>Appel téléphonique</i> | | 67 (37.2%) |
| Vous avez effectué la téléconsultation : | <i>Seul(e)</i> | 9 | 154 (89%) |
| | <i>Avec l'aide d'un proche</i> | | 19 (11%) |
| Pensez-vous qu'une téléconsultation était adaptée dans votre cas ? | <i>Pas d'accord</i> | 16 | 14 (8.4%) |
| | <i>Plutôt pas d'accord</i> | | 22 (13.3%) |
| | <i>Plutôt d'accord</i> | | 44 (26.5%) |
| | <i>Tout à fait d'accord</i> | | 86 (51.8%) |
| Auriez-vous préféré voir votre médecin traitant ? | <i>Pas d'accord</i> | 22 | 88 (55%) |
| | <i>Plutôt pas d'accord</i> | | 23 (14.4%) |
| | <i>Plutôt d'accord</i> | | 19 (11.9%) |
| | <i>Tout à fait d'accord</i> | | 30 (18.8%) |
| Aviez-vous des appréhensions vis-à-vis de ce nouveau moyen de consultation ? | <i>Pas d'accord</i> | 20 | 131 (80.9%) |
| | <i>Plutôt pas d'accord</i> | | 5 (3.1%) |
| | <i>Plutôt d'accord</i> | | 15 (9.3%) |
| | <i>Tout à fait d'accord</i> | | 11 (6.8%) |
| Si oui (plutôt d'accord/tout à fait d'accord), pourquoi ? | <i>Difficulté technique</i> | 1 | 9 (36%) |
| | <i>Mauvaise qualité de la connexion</i> | | 2 (8%) |
| | <i>Absence d'examen physique</i> | | 6 (24%) |
| | <i>Autre</i> | | 8 (32%) |
| Si autre, préciser : | <i>Barrière de l'écran</i> | 0 | 2 (25%) |
| | <i>C'est nouveau, inconnu</i> | | 1 (12.5%) |
| | <i>Difficultés techniques, doute suivi/qualité du suivi</i> | | 1 (12.5%) |
| | <i>Manque d'intimité</i> | | 1 (12.5%) |
| | <i>Peur de l'inconnu</i> | | 2 (25%) |
| | <i>Utilité ?</i> | | 1 (12.5%) |
| <i>Si téléconsultation réalisée (n=182) ; ressenti après la téléconsultation (n = 182)</i> | | | |
| Si téléconsultation (vs. appel) la connexion au serveur/à l'application a été facile | <i>Pas d'accord</i> | 1 | 26 (23.2%) |
| | <i>Plutôt pas d'accord</i> | | 5 (4.5%) |
| | <i>Plutôt d'accord</i> | | 13 (11.6%) |
| | <i>Tout à fait d'accord</i> | | 68 (60.7%) |
| | <i>Pas d'accord</i> | 33 | 6 (7.5%) |

| | | | |
|---|-----------------------------|----|-------------|
| Si téléconsultation (vs. appel), la qualité de la communication était satisfaisante (son, image, rapidité) | <i>Plutôt pas d'accord</i> | | 7 (8.8%) |
| | <i>Plutôt d'accord</i> | | 12 (15%) |
| | <i>Tout à fait d'accord</i> | | 55 (68.8%) |
| Etes-vous globalement satisfait de cette prise en charge ? | <i>Pas d'accord</i> | 12 | 8 (4.7%) |
| | <i>Plutôt pas d'accord</i> | | 6 (3.5%) |
| | <i>Plutôt d'accord</i> | | 37 (21.8%) |
| | <i>Tout à fait d'accord</i> | | 119 (70%) |
| Seriez-vous prêt à reconsulter par ce biais en cas de besoin ? | <i>Pas d'accord</i> | 17 | 12 (7.3%) |
| | <i>Plutôt pas d'accord</i> | | 9 (5.5%) |
| | <i>Plutôt d'accord</i> | | 31 (18.8%) |
| | <i>Tout à fait d'accord</i> | | 113 (68.5%) |

AUTEUR : Nom : CHAVDA Prénom : Emmanuelle

Date de soutenance : 05 Octobre 2021

Titre de la thèse : Evaluation selon le modèle MAST du dispositif de téléconsultation post-urgences TELE-SCOPE aux urgences adultes de l'hôpital Saint Vincent de Paul à Lille

Thèse - Médecine - Lille « 2021 »

Cadre de classement : médecine d'urgence

DES + spécialité : médecine d'urgence

Mots-clés : service d'accueil des urgences, téléconsultation, TELE-SCOPE, évaluation, encombrement, NEDOCS

Résumé :

CONTEXTE Le service d'accueil des urgences (SAU) de l'hôpital Saint Vincent de Paul à Lille a mis en place depuis 2020 un dispositif de téléconsultation post-urgence nommé TELE-SCOPE. Il permet un suivi en téléconsultation 24h après un passage aux urgences pour certains patients ciblés. L'objectif de ce travail est de réaliser une évaluation du dispositif TELE-SCOPE selon la méthodologie MAST.

METHODE Il s'agit d'une étude comparative sur deux périodes de quatre mois. L'évaluation est menée dans 5 domaines. L'efficacité clinique était évaluée par la comparaison du niveau d'encombrement du SAU via le score NEDOCS. La comparaison des taux d'hospitalisation évaluait la sécurité de la procédure employée. Le bénéfice pour le patient était mesuré par le niveau de satisfaction des patients via la réalisation d'un questionnaire téléphonique. Le personnel du service était aussi interrogé par un questionnaire afin de recueillir leur perception de l'encombrement ainsi que de la pertinence du dispositif. Une comparaison des durées moyennes de passage était également effectuée. Enfin, l'aspect juridique était évalué par la comparaison du nombre de réclamations reçues à l'encontre du SAU. Cette analyse était réalisée sur 6 mois, tout comme les questionnaires patients.

RESULTATS La comparaison des scores NEDOCS montre que le SAU a passé 160 heures supplémentaires avec une charge « normale » durant la période test. Le temps passé avec une charge « occupée » ou « surchargée » a été réduit de 129 et 19 heures. Le taux d'hospitalisation post-téléconsultation est de 6.2%. 91.8% des patients sont satisfaits de la prise en charge. La période test a enregistré des durées de passages plus longues de 31 minutes pour l'ensemble des patients. La perception de l'encombrement a été réduite chez le personnel interrogé et 95.9% sont favorables au développement du dispositif. TELE-SCOPE n'a pas montré de réduction du nombre de poursuites juridiques.

CONCLUSION TELE-SCOPE a permis de réduire le niveau tension tout en libérant des places d'hospitalisation. Le recrutement des patients pour les téléconsultations s'est avéré sûr avec un niveau de satisfaction élevé chez les patients et le personnel. TELE-SCOPE semble donc avoir sa place dans le parcours de soin des patients au sein du SAU de l'hôpital Saint Vincent de Paul.

Composition du Jury :

Président : Pr Éric WIEL

Asseseurs : Pr Lina WILLIATTE

Pr Marc LAMBERT

Dr Laurence GUEDON MOREAU

Directeur de thèse : Dr Enrique CORDOVA