



HAL
open science

Élaboration et évaluation d'un outil numérique destiné aux médecins généralistes facilitant la réalisation de l'admission direct d'un patient dans un service hospitalier : Direct Hospital

Marie Grenet

► To cite this version:

Marie Grenet. Élaboration et évaluation d'un outil numérique destiné aux médecins généralistes facilitant la réalisation de l'admission direct d'un patient dans un service hospitalier : Direct Hospital. Médecine humaine et pathologie. 2021. dumas-03692947

HAL Id: dumas-03692947

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03692947v1>

Submitted on 17 Jun 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UFR SANTÉ – UNIVERSITÉ DE ROUEN NORMANDIE

ANNÉE 2021

N°

**THÈSE POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE**

(Diplôme d'État)

Par

Marie GRENET

née le 23 octobre 1993 à Rouen

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 9 DÉCEMBRE 2021

**Élaboration et évaluation d'un outil numérique destiné aux
médecins généralistes facilitant la réalisation de l'admission
directe d'un patient dans un service hospitalier**

DIRECT HOSPITAL

- PRÉSIDENT DU JURY** : Monsieur le Professeur Jean-Loup HERMIL (Professeur en Médecine)
- DIRECTEUR DE THÈSE** : Monsieur le Docteur Frédéric BOUNOURE (Docteur en Pharmacie)
- MEMBRES DU JURY** : Madame le Docteur Élisabeth BOUTTIER (Docteur en Droit)
Monsieur le Docteur Jérôme AMARY (Docteur en Médecine)
Monsieur le Professeur Emmanuel LEFEBVRE (Professeur en Médecine)

ANNÉE UNIVERSITAIRE 2021 - 2022
UFR SANTÉ – UNIVERSITÉ DE ROUEN NORMANDIE

DOYEN : **Professeur Benoît VEBER**

ASSESEURS : **Professeur Loïc FAVENNEC**
Professeur Agnès LIARD-ZMUDA
Professeur Guillaume SAVOYE

I - MÉDECINE

PROFESSEURS DES UNIVERSITES – PRATICIENS HOSPITALIERS

M. Frédéric ANSELME	HCN	Cardiologie
Mme Gisèle APTER	Havre	Pédopsychiatrie
Mme Isabelle AUQUIT AUCKBUR	HCN	Chirurgie plastique
M. Jean-Marc BASTE	HCN	Chirurgie thoracique
M. Fabrice BAUER	HCN	Cardiologie
Mme Soumeya BEKRI	HCN	Biochimie et biologie moléculaire
M. Ygal BENHAMOU	HCN	Médecine interne
M. Jacques BENICHOU	HCN	Biostatistiques et informatique médicale
M. Olivier BOYER	UFR	Immunologie
Mme Valérie BRIDOUX HUYBRECHTS	HCN	Chirurgie vasculaire
Mme Sophie CANDON	HCN	Immunologie
M. François CARON	HCN	Maladies infectieuses et tropicales
M. Philippe CHASSAGNE	HCN	Médecine interne (gériatrie)
M. Florian CLATOT	CB	Cancérologie – Radiothérapie
M. Moïse COEFFIER	HCN	Nutrition
M. Vincent COMPERE	HCN	Anesthésiologie et réanimation chirurgicale
M. Jean-Nicolas CORNU	HCN	Urologie

M. Antoine CUVELIER	HB	Pneumologie
M. Jean-Nicolas DACHER	HCN	Radiologie et imagerie médicale
M. Stéfan DARMONI	HCN	Informatique médicale et techniques de communication
M. Pierre DECHELOTTE	HCN	Nutrition
M. Stéphane DERREY	HCN	Neurochirurgie
M. Frédéric DI FIORE	CHB	Cancérologie
M. Fabien DOGUET (<i>disponibilité</i>)	HCN	Chirurgie cardio vasculaire
M. Jean DOUCET	SJ	Thérapeutique - Médecine interne et gériatrie
M. Bernard DUBRAY	CHB	Radiothérapie
M. Frank DUJARDIN	HCN	Chirurgie orthopédique - Traumatologique
M. Fabrice DUPARC	HCN	Anatomie - Chirurgie orthopédique et traumatologique
M. Eric DURAND	HCN	Cardiologie
M. Bertrand DUREUIL	HCN	Anesthésiologie et réanimation chirurgicale
Mme Hélène ELTCHANINOFF	HCN	Cardiologie
M. Manuel ETIENNE	HCN	Maladies infectieuses et tropicales
M. Jean François GEHANNO	HCN	Médecine et santé au travail
M. Emmanuel GERARDIN	HCN	Imagerie médicale
Mme Priscille GERARDIN	HCN	Pédopsychiatrie
M. Guillaume GOURCEROL	HCN	Physiologie
M. Dominique GUERROT	HCN	Néphrologie
Mme Julie GUEUDRY	HCN	Ophtalmologie
M. Olivier GUILLIN	HCN	Psychiatrie adulte
M. Claude HOUDAYER	HCN	Génétique
M. Fabrice JARDIN	CHB	Hématologie
M. Luc-Marie JOLY	HCN	Médecine d'urgence
M. Pascal JOLY	HCN	Dermato – Vénérologie
Mme Bouchra LAMIA	Havre	Pneumologie
M. Vincent LAUDENBACH	HCN	Anesthésie et réanimation chirurgicale
M. Hervé LEFEBVRE	HB	Endocrinologie et maladies métaboliques
M. Thierry LEQUERRE	HCN	Rhumatologie
Mme Anne-Marie LEROI	HCN	Physiologie
M. Hervé LEVESQUE	HCN	Médecine interne
Mme Agnès LIARD-ZMUDA	HCN	Chirurgie infantile
M. Pierre Yves LITZLER	HCN	Chirurgie cardiaque
M. David MALTETE	HCN	Neurologie

M. Christophe MARGUET	HCN	Pédiatrie
Mme Isabelle MARIE	HCN	Médecine interne
M. Jean-Paul MARIE	HCN	Oto-rhino-laryngologie
M. Loïc MARPEAU	HCN	Gynécologie - Obstétrique
M. Stéphane MARRET	HCN	Pédiatrie
Mme Véronique MERLE	HCN	Épidémiologie
M. Pierre MICHEL	HCN	Hépto-gastro-entérologie
M. Benoit MISSET (<i>détachement</i>)	HCN	Réanimation médicale
M. Marc MURAINÉ	HCN	Ophthalmologie
M. Gaël NICOLAS	UFR	Génétique
M. Christian PFISTER	HCN	Urologie
M. Jean-Christophe PLANTIER	HCN	Bactériologie - Virologie
M. Didier PLISSONNIER	HCN	Chirurgie vasculaire
M. Gaëtan PREVOST	HCN	Endocrinologie
M. Jean-Christophe RICHARD (<i>détachement</i>)	HCN	Réanimation médicale - Médecine d'urgence
M. Vincent RICHARD	UFR	Pharmacologie
Mme Nathalie RIVES	HCN	Biologie du développement et de la reproduction
M. Horace ROMAN (<i>détachement</i>)	HCN	Gynécologie - Obstétrique
M. Jean-Christophe SABOURIN	HCN	Anatomie – Pathologie
M. Mathieu SALAUN	HCN	Pneumologie
M. Guillaume SAVOYE	HCN	Hépto-gastro-entérologie
Mme Céline SAVOYE-COLLET	HCN	Imagerie médicale
Mme Pascale SCHNEIDER	HCN	Pédiatrie
M. Lilian SCHWARZ	HCN	Chirurgie viscérale et digestive
M. Michel SCOTTE	HCN	Chirurgie digestive
Mme Fabienne TAMION	HCN	Réanimation médicale
M. Luc THIBERVILLE	HCN	Pneumologie
M. Gilles TOURNEL	HCN	Médecine légale
M. Olivier TROST	HCN	Anatomie - Chirurgie maxillo-faciale
M. Jean-Jacques TUECH	HCN	Chirurgie digestive
M. Benoît VEBER	HCN	Anesthésiologie - Réanimation chirurgicale
M. Pierre VERA	CHB	Biophysique et traitement de l'image
M. Eric VERIN	Les Herbiers	Médecine physique et de réadaptation
M. Eric VERSPYCK	HCN	Gynécologie - Obstétrique
M. Olivier VITTECOQ	HCN	Rhumatologie

M. David WALLON	HCN	Neurologie
Mme Marie-Laure WELTER	HCN	Physiologie

MAITRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS – PRATICIENS HOSPITALIERS

Mme Najate ACHAMRAH	HCN	Nutrition
Mme Elodie ALESSANDRI-GRADT	HCN	Virologie
Mme Noëlle BARBIER-FREBOURG	HCN	Bactériologie – Virologie
M. Emmanuel BESNIER	HCN	Anesthésiologie - Réanimation
Mme Carole BRASSE LAGNEL	HCN	Biochimie
M. Gérard BUCHONNET	HCN	Hématologie
Mme Mireille CASTANET	HCN	Pédiatrie
Mme Nathalie CHASTAN	HCN	Neurophysiologie
M. Damien COSTA	HCN	Parasitologie
M. Pierre DECAZES	CHB	Médecine nucléaire
M. Vianney GILARD	HCN	Neurochirurgie
M. Serge JACQUOT	UFR	Immunologie
M. Joël LADNER	HCN	Épidémiologie, Économie de la santé
M. Jean-Baptiste LATOUCHE	UFR	Biologie cellulaire
M. Florent MARGUET	HCN	Histologie
Mme Chloé MELCHIOR	HCN	Hépatogastro-entérologie
M. Sébastien MIRANDA	HCN	Médecine vasculaire
M. Thomas MOUREZ (<i>détachement</i>)	HCN	Virologie
Mme Muriel QUILLARD	HCN	Biochimie et biologie moléculaire
Mme Laëtitia ROLLIN	HCN	Médecine du travail
Mme Pascale SAUGIER-VEBER	HCN	Génétique
M. Abdellah TEBANI	HCN	Biochimie et biologie moléculaire
Mme Anne-Claire TOBENAS-DUJARDIN	HCN	Anatomie
M. Julien WILS	HCN	Pharmacologie

PROFESSEUR AGRÉGÉ OU CERTIFIÉ

M. Thierry WABLE	UFR	Communication
Mme Mélanie AUVRAY-HAMEL	UFR	Anglais

ATTACHÉ TEMPORAIRE D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE A MI-TEMPS

Mme Justine SAULNIER	UFR	Biologie
-----------------------------	-----	----------

II - PHARMACIE

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

M. Jérémy BELLIEN (PU-PH)	Pharmacologie
M. Thierry BESSON	Chimie thérapeutique
M. Jean COSTENTIN (Professeur émérite)	Pharmacologie
Mme Isabelle DUBUS	Biochimie
M. Abdelhakim EL OMRI	Pharmacognosie
M. François ESTOUR	Chimie organique
M. Loïc FAVENNEC (PU-PH)	Parasitologie
M. Jean Pierre GOULLE (Professeur émérite)	Toxicologie
Mme Christelle MONTEIL	Toxicologie
Mme Martine PESTEL-CARON (PU-PH)	Microbiologie
M. Rémi VARIN (PU-PH)	Pharmacie clinique
M. Jean-Marie VAUGEOIS	Pharmacologie
M. Philippe VERITE	Chimie analytique

MAITRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS

Mme Margueritta AL ZALLOUHA	
Mme Cécile BARBOT	Chimie générale et minérale
M. Frédéric BOUNOURE	Pharmacie galénique
M. Thomas CASTANHEIRO MATIAS	Chimie organique
M. Abdeslam CHAGRAOUI	Physiologie
Mme Camille CHARBONNIER (LE CLEZIO)	Statistiques
Mme Elizabeth CHOSSON	Botanique
Mme Marie Catherine CONCE-CHEMTOB	Législation pharmaceutique et économie de la santé
Mme Cécile CORBIERE	Biochimie
Mme Nathalie DOURMAP	Pharmacologie
Mme Isabelle DUBUC	Pharmacologie
Mme Dominique DUTERTE- BOUCHER	Pharmacologie
M. Gilles GARGALA (MCU-PH)	Parasitologie
Mme Nejla EL GHARBI-HAMZA	Chimie analytique

M. Chervin HASSEL	Biochimie et biologie moléculaire
Mme Maryline LECOINTRE	Physiologie
Mme Hong LU	Biologie
Mme Marine MALLETER	Toxicologie
M. Jérémie MARTINET (MCU-PH)	Immunologie
M. Romy RAZAKANDRAINIBÉ	Parasitologie
Mme Tiphaine ROGEZ-FLORENT	Chimie analytique
M. Mohamed SKIBA	Pharmacie galénique
Mme Malika SKIBA	Pharmacie galénique
Mme Christine THARASSE	Chimie thérapeutique

PROFESSEURS ASSOCIÉS

Mme Cécile GUERARD-DETUNCQ	Pharmacie officinale
Mme Caroline BERTOUX	Pharmacie

PAU-PH

M. Mikaël **DAOUPHARS**

PROFESSEUR CERTIFIÉ

Mme Mathilde GUERIN	Anglais
----------------------------	---------

ASSISTANTS HOSPITALO-UNIVERSITAIRES

Mme Alice MOISAN	Virologie
M. Henri GONDÉ	Pharmacie

ATTACHÉS TEMPORAIRES D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE

Mme Soukaina GUAOUA-ELJADDI	Informatique
Mme Clémence MEAUSSONE	Toxicologie

ATTACHÉ TEMPORAIRE D'ENSEIGNEMENT

Mme Ramla SALHI	Pharmacognosie
------------------------	----------------

LISTE DES RESPONSABLES DES DISCIPLINES PHARMACEUTIQUES

Mme Cécile BARBOT	Chimie générale et minérale
M. Thierry BESSON	Chimie thérapeutique
M. Abdeslam CHAGRAOUI	Physiologie
Mme Elisabeth CHOSSON	Botanique
Mme Marie-Catherine CONCE-CHEMTOB	Législation et économie de la santé
Mme Isabelle DUBUS	Biochimie
M. Abdelhakim EL OMRI	Pharmacognosie
M. François ESTOUR	Chimie organique
M. Loïc FAVENNEC	Parasitologie
M. Michel GUERBET	Toxicologie
Mme Martine PESTEL-CARON	Microbiologie
M. Mohamed SKIBA	Pharmacie galénique
M. Rémi VARIN	Pharmacie clinique
M. Jean-Marie VAUGEOIS	Pharmacologie
M. Philippe VERITE	Chimie analytique

III – MÉDECINE GÉNÉRALE

PROFESSEUR MÉDECINE GÉNÉRALE

M. Jean-Loup **HERMIL** (PU-MG) UFR Médecine générale

MAITRE DE CONFÉRENCES MÉDECINE GÉNÉRALE

M. Matthieu **SCHUERS** (MCU-MG) UFR Médecine générale

PROFESSEURS ASSOCIÉS A MI-TEMPS – MÉDECINS GÉNÉRALISTES

M. Pascal **BOULET** UFR Médecine générale

M. Emmanuel **LEFEBVRE** UFR Médecine générale

Mme Elisabeth **MAUVIARD** UFR Médecine générale

Mme Yveline **SEVRIN** UFR Médecine générale

MAITRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS A MI-TEMPS – MÉDECINS GÉNÉRALISTES

M. Julien **BOUDIER** UFR Médecine générale

Mme Laëtitia **BOURDON** UFR Médecine générale

Mme Elsa **FAGOT-GRIFFIN** UFR Médecine générale

M. Emmanuel **HAZARD** UFR Médecine générale

ENSEIGNANTS MONO-APPARTENANTS

PROFESSEURS

M. Paul MULDER (phar)	Sciences du médicament
Mme Su RUAN (med)	Génie informatique

MAITRES DE CONFÉRENCES

M. Sahil ADRIOUCH (med)	Biochimie et biologie moléculaire (Unité Inserm 905)
M. Jonathan BRETON (med)	Nutrition
Mme Gaëlle BOUGEARD-DENOYELLE (med)	Biochimie et biologie moléculaire (UMR 1079)
Mme Carine CLEREN (med)	Neurosciences (Néovasc)
M. Sylvain FRAINEAU (med)	Physiologie (Inserm U 1096)
Mme Pascaline GAILDRAT (med)	Génétique moléculaire humaine (UMR 1079)
M. Nicolas GUEROUT (med)	Chirurgie expérimentale
Mme Rachel LETELLIER (med)	Physiologie
M. Antoine OUVRARD-PASCAUD (med)	Physiologie (Unité Inserm 1076)
M. Frédéric PASQUET	Sciences du langage, Orthophonie
Mme Anne-Sophie PEZZINO	Orthophonie
Mme Christine RONDANINO (med)	Physiologie de la reproduction
M. Youssan Var TAN	Immunologie
Mme Isabelle TOURNIER (med)	Biochimie (UMR 1079)

DIRECTEUR ADMINISTRATIF : M. Jean-Sébastien VALET

HCN - Hôpital Charles Nicolle

HB - Hôpital de BOIS GUILLAUME

CHB - Centre Henri Becquerel

CHS - Centre Hospitalier Spécialisé du Rouvray

CRMPR - Centre Régional de Médecine Physique et de Réadaptation

SJ – Saint Julien Rouen

Par délibération en date du 3 mars 1967, la faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

SOMMAIRE

Table des figures	17
Table des tableaux	17
Liste des abréviations, des sigles et des acronymes.....	18
1 Introduction.....	19
1.1 La définition de l'admission directe.....	19
1.2 Les enjeux de l'admission directe d'un patient dans un service hospitalier	19
1.3 Les freins des médecins généralistes à l'admission directe d'un patient dans un service hospitalier.....	22
1.3.1 Les freins liés à la structure hospitalière.....	23
1.3.2 Les freins liés à la communication ville-hôpital	24
1.3.3 Les freins liés aux médecins généralistes.....	25
1.3.4 Les freins liés aux patients	25
1.4 Les attentes des médecins généralistes en matière d'admissions directes.....	26
1.5 La place du numérique dans le domaine de la santé	28
1.5.1 En France	28
1.5.2 Dans la pratique en médecine générale	30
1.6 L'élaboration d'un outil numérique pour faciliter l'admission directe	31
1.7 Les objectifs.....	31
2 Méthode.....	33
2.1 La création de l'outil numérique DIRECT HOSPITAL	33
2.1.1 Les acteurs du projet.....	33
2.1.2 Les critères requis et le choix de la forme	34
2.2 L'évaluation de l'outil numérique DIRECT HOSPITAL	37
2.2.1 La population étudiée	37
2.2.2 La création du questionnaire d'évaluation	38
2.2.3 Le mode de recueil des données	39
2.2.4 La période de collecte des données.....	40
2.2.5 Le mode d'analyse des données	40
2.3 Les accords éthiques	41
3 Résultats.....	42
3.1 La création de l'outil numérique DIRECT HOSPITAL	42
3.1.1 Les modalités d'accès et d'utilisation	42
3.1.2 Les fonctionnalités et le contenu.....	43
3.2 Les réponses au questionnaire	49
3.2.1 Les caractéristiques de la population	49
3.2.2 L'utilisation par les médecins généralistes d'outils numériques dans leur pratique professionnelle.....	50
3.2.3 Les difficultés rencontrées par les médecins généralistes et leurs pratiques actuelles en termes d'admissions directes.....	51
3.2.3.1 Les difficultés rencontrées par les médecins généralistes	51
3.2.3.2 Les pratiques actuelles des médecins généralistes	52

3.2.4	L'évaluation de l'outil numérique DIRECT HOSPITAL.....	53
3.2.4.1	Les réponses aux questions fermées.....	53
3.2.4.2	Le <i>Score Usability Scale</i> (SUS).....	55
3.2.4.3	Le champ d'expression libre.....	56
4	<i>Discussion</i>	60
4.1	Le taux de participation à l'enquête et la population étudiée	60
4.1.1	Le taux de participation à l'enquête	60
4.1.2	La population étudiée	61
4.2	L'analyse des difficultés rencontrées par les médecins généralistes et leurs pratiques actuelles en termes d'admissions directes	62
4.2.1	Les difficultés rencontrées par les médecins généralistes.....	62
4.2.2	Les pratiques actuelles des médecins généralistes.....	64
4.3	La pertinence de la création de l'outil numérique DIRECT HOSPITAL en fonction des attentes des médecins généralistes	65
4.3.1	La pertinence du choix d'un outil sous forme numérique	65
4.3.2	La pertinence du contenu	66
4.4	L'évaluation de l'outil numérique DIRECT HOSPITAL	71
4.4.1	Le score d'utilisabilité SUS	71
4.4.2	Le champ d'expression libre	72
4.5	Les points forts et les limites de l'évaluation de l'outil numérique DIRECT HOSPITAL	75
4.6	Les perspectives d'évolution de l'outil numérique DIRECT HOSPITAL	77
5	<i>Conclusion</i>	81
6	<i>Bibliographie</i>	82
7	<i>Annexes</i>	88

Table des figures

- Figure 1 : Processus de sélection des médecins généralistes pour l'étude
- Figure 2 : Échelle d'interprétation du score total au *Score Usability Scale* (adaptée de Bangor et al., 2008)
- Figure 3 : Formulaire d'inscription sur l'outil DIRECT HOSPITAL
- Figure 4 : Identification de l'utilisateur pour accéder à DIRECT HOSPITAL
- Figure 5 : Processus de l'admission directe via DIRECT HOSPITAL
- Figure 6 : Identification de la disponibilité d'un lit au sein des centres hospitaliers en fonction du service choisi
- Figure 7 : Coordonnées du service hospitalier
- Figure 8 : Fenêtre *pop-up* mentionnant les pathologies prises en charge au sein du service hospitalier
- Figure 9 : Fiche d'admission
- Figure 10 : *Mail* de confirmation d'envoi de la fiche d'admission
- Figure 11 : Annuaire des praticiens inscrits sur DIRECT HOSPITAL
- Figure 12 : Diagramme des difficultés rencontrées par les médecins généralistes lors de la réalisation d'admissions directes
- Figure 13 : Diagramme des établissements avec lesquels les médecins généralistes réalisent des admissions directes

Table des tableaux

- Tableau 1 : Caractéristiques de la population des médecins généralistes ayant répondu au questionnaire
- Tableau 2 : Résultats du *Score Usability Scale*

Liste des abréviations, des sigles et des acronymes

<u>ANS</u>	: Agence du Numérique en Santé
<u>ARS</u>	: Agence Régionale de Santé
<u>ASIP</u>	: Agence des Systèmes d'Information Partagés de Santé
<u>CDG</u>	: Centre De Gestion
<u>CH</u>	: Centre Hospitalier
<u>CHU</u>	: Centre Hospitalier Universitaire
<u>CPS</u>	: Carte Professionnelle de Santé
<u>CPTS</u>	: Communauté Professionnelle Territoriale de Santé
<u>DREES</u>	: Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques
<u>ESIGELEC</u>	: École Supérieure d'Ingénieurs en Génie Électrique
<u>GHT</u>	: Groupement Hospitalier de Territoire
<u>GIR</u>	: Groupe Iso-Ressources
<u>HAS</u>	: Haute Autorité de Santé
<u>ID</u>	: Identifiant
<u>JMIR</u>	: <i>Journal of Medical Internet Research</i>
<u>MARS</u>	: <i>Mobile App Rating Scale</i>
<u>MCU</u>	: Maître de Conférences des Universités
<u>PTA</u>	: Plateforme Territoriale d'Appui
<u>PING</u>	: Projet de l'Ingénieur Généraliste
<u>ROR</u>	: Répertoire Opérationnel des Ressources
<u>SAS</u>	: Service d'Accès aux Soins
<u>SAU</u>	: Service d'Accueil des Urgences
<u>SUS</u>	: <i>Score Usability Scale</i>
<u>TICE</u>	: Technologie de l'Information et de la Communication pour l'Éducation
<u>UFR</u>	: Unité de Formation et de Recherche

1 Introduction

1.1 La définition de l'admission directe

Les critères nationaux retenus pour définir l'admission directe sont issus du groupe de travail du Ministère des Solidarités et de la Santé de 2020 (1) :

- Une admission qui se fait directement en service d'hospitalisation sans passage par le Service d'Accueil des Urgences (SAU) ;
- Une admission qui fait suite à la demande d'un médecin (intervenue après consultation de visu, téléphonique ou de consignes données aux patients déjà suivis) ;
- Une admission inopinée non prévue 48H avant sa réalisation effective ;
- Pour une demande de soins à visée diagnostique, thérapeutique ou palliative nécessitant un environnement hospitalier.

1.2 Les enjeux de l'admission directe d'un patient dans un service hospitalier

La volonté de désengorger les services d'urgence représentait l'un des principaux enjeux de l'admission directe d'un patient dans un service hospitalier.

En France métropolitaine, le nombre annuel de passages en service d'urgence s'élevait à 10,1 millions en 1996. Depuis, il ne cessait d'augmenter chaque année, et passait ainsi à 22 millions en 2019 (2).

Cette constatation amenait à réfléchir à l'optimisation de la prise en charge des patients.

Le passage par un service d'urgence suivi d'une hospitalisation serait évitable pour un certain nombre de patients (3, 4, 5). Certains patients devaient bénéficier d'une hospitalisation mais ne nécessitaient pas toujours un passage par les urgences. Une étude prospective réalisée au Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Nantes rapportait que plus

d'un patient sur trois admis en médecine polyvalente via le service des urgences, aux heures ouvrables, aurait pu être admis directement dans le service (5). Cette même étude rapportait que 10% des patients nécessitant une hospitalisation suite à leur passage aux urgences auraient été susceptibles de bénéficier d'une hospitalisation directe dans un service de médecine spécialisée ou polyvalente. Une thèse rapportait que 73% des patients admis aux urgences, alors qu'ils étaient éligibles à une admission directe dans le service, étaient âgés de plus de 60 ans (6).

L'admission directe dans un service hospitalier paraissait ainsi représenter une alternative à privilégier pour désaturer les urgences. L'étude réalisée en Haute-Vienne montrait que 55,56% des médecins généralistes avaient « souvent » évité l'adressage aux urgences de patients âgés grâce à leur admission directe principalement dans les services de gériatrie (4). Il fallait prendre en considération que 36% des hospitalisations de personnes de 75 ans et plus débutaient par un passage aux urgences. Ce taux montait à 58% pour les personnes de 90 ans et plus (7).

D'autre part, l'admission directe dans un service hospitalier semblait constituer une alternative pour pallier les inconvénients d'un passage par un service d'urgence. Elle semblait particulièrement adaptée à la filière gériatrique. La Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques (DREES) recommandait, quand cela était possible, de privilégier l'admission directe dans un service de court séjour gériatrique, sans passage par les urgences (8). L'admission directe faisait partie des conclusions du Ségur de la Santé et représentait un levier puissant pour l'amélioration de la prise en charge des personnes âgées (9). L'admission via les urgences était un facteur de risque important pour les personnes âgées : 23% des personnes de plus de 75 ans passaient plus de 8 heures aux urgences et étaient beaucoup plus sujettes à la survenue d'événements indésirables (7). Selon plusieurs études, l'admission directe améliorait le confort et la rapidité de la prise en charge des personnes âgées en évitant l'attente aux urgences et les complications qui en découlaient (10). Les patients admis directement dans les services pouvaient retourner après l'hospitalisation vers leur lieu de vie antérieur plus fréquemment que les patients hospitalisés via les urgences : 53% versus 30% lors d'un passage par le service des urgences (11, 12, 13).

Les bénéfices attendus de l'admission directe d'un patient dans un service hospitalier justifiaient de prendre le temps nécessaire afin de favoriser ce mode d'hospitalisation (3).

L'admission directe dans un service hospitalier constituait une des préoccupations gouvernementales. Le Ministère des Solidarités et de la Santé avait élaboré une feuille de route « Grand âge et autonomie 2019-2022 » dans le cadre de la stratégie « Ma santé 2022 » (14). Une des propositions concernait l'admission directe dans un service hospitalier : « tendre vers zéro passage aux urgences évitable des personnes âgées ». Une incitation financière de 175 millions d'euros avait été prévue fin 2019 pour améliorer le parcours de soins des personnes âgées en 5 ans. Le rapport « Grand âge et autonomie » proposait dans le plan d'action d'une part, le renforcement du dispositif d'équipes mobiles gériatriques et d'autre part, l'organisation de filières d'admissions directes. Pour cela, il fallait identifier les établissements sur le territoire en capacité d'assurer l'accueil non programmé des personnes âgées.

Le projet « Ma santé 2022 » incluait également la réforme de financement des services d'urgence (15). Une modulation du système de financement était discutée afin de pallier l'intérêt financier pour l'établissement d'un passage par le service d'urgence versus une admission directe (15, 16). L'objectif était de faire du mode de financement des urgences un outil incitatif pour une meilleure coopération entre les différents acteurs de la prise en charge des soins non programmés et dans le cas de notre travail, de favoriser l'admission directe. Il était aussi question de la mise en place d'un « forfait patient urgences » mais celui-ci ne concernait pas les passages aux urgences suivis d'une hospitalisation.

Le Service d'Accès aux Soins (SAS) était aussi un des axes d'amélioration des soins non programmés présenté dans les conclusions du Ségur de la Santé (9). Il consistait notamment à déployer une plateforme numérique pour faciliter l'organisation ville-hôpital dans le cadre de l'accès aux soins non programmés. L'objectif du SAS était de donner une vision globale sur l'offre de soins pour permettre l'orientation adaptée du patient (7).

Un autre argument devait également être pris en considération concernant l'admission directe. Il s'agissait du niveau de satisfaction du patient mais aussi celui du

médecin généraliste lorsqu'un passage aux urgences avait pu être évité. En effet, selon les données de la littérature, la satisfaction des patients était de 7,9/10 lors d'une admission directe. Elle était de 6,2/10 lors d'une hospitalisation via le SAU (12). Une thèse semblait abonder dans ce sens en rapportant « qu'il était plus rassurant pour le patient et sa famille d'être adressé par son médecin à une équipe hospitalière avec laquelle celui-ci avait l'habitude de travailler et d'échanger » (17). La réalisation d'admissions directes améliorerait la coordination des soins et la communication ville-hôpital. L'admission directe d'un patient dans un service hospitalier adapté semblait constituer un gage de qualité de la prise en charge réalisée par le médecin généraliste (18).

Le médecin généraliste est au cœur du parcours de soins de son patient. Lorsqu'une hospitalisation s'avérait nécessaire, il jouait un rôle central pour décider de l'orientation de son patient. Le médecin généraliste avait sa place dans l'organisation d'une admission directe dans un service hospitalier lorsque le patient ne relevait pas d'une prise en charge nécessitant un passage en structure d'urgence. La place centrale du médecin généraliste était mentionnée dans une étude prospective réalisée en 2013 : « le nombre d'hospitalisations inappropriées via les urgences serait de 25% dont les trois quarts seraient faites sur demande du médecin généraliste » (19). Une autre étude rapportait le fait que réaliser des admissions directes sans faire transiter les patients par les urgences était satisfaisant pour 92,8% des médecins généralistes (20).

La majorité des médecins généralistes pensait qu'il y avait un intérêt à développer la procédure de l'admission directe d'un patient dans un service hospitalier (18). L'intérêt pour ce mode d'admission serait partagé par 87% des médecins généralistes (20, 21).

1.3 Les freins des médecins généralistes à l'admission directe d'un patient dans un service hospitalier

Les constatations faites ci-dessus amenaient à chercher à identifier auprès des médecins généralistes les raisons pour lesquelles les admissions directes étaient insuffisamment privilégiées.

Divers travaux permettaient d'analyser les difficultés rencontrées par les médecins généralistes lorsqu'ils souhaitaient utiliser la filière d'admission directe, principalement dans la filière gériatrique (3, 18, 20, 21).

D'après une thèse réalisée en Haute-Vienne, 45% des médecins généralistes adressaient « parfois », « souvent » ou « très souvent » leur patient dans une structure d'urgence sans faire la démarche d'organiser une admission directe. Le patient relevait pourtant de cette filière mais les médecins généralistes savaient pertinemment qu'ils allaient devoir faire face à des obstacles (21). Une autre étude, réalisée à l'hôpital Sud Gironde, rapportait que 61,9% des médecins généralistes rencontraient des difficultés lors de demandes d'admissions directes (20).

Les freins rencontrés par les médecins généralistes pour réaliser l'admission directe d'un patient dans un service hospitalier étaient plurifactoriels. Ces freins avaient été quantifiés dans la littérature et se retrouvaient dans l'ordre de fréquence décroissant suivant :

- Les freins liés à la structure hospitalière ;
- Les freins liés à la communication ville-hôpital ;
- Les freins liés aux médecins généralistes ;
- Les freins liés aux patients.

1.3.1 Les freins liés à la structure hospitalière

Les freins à la réalisation d'une admission directe seraient pour 71% des médecins liés à la structure hospitalière elle-même (21). Plusieurs travaux mentionnaient qu'il s'agissait « du point le plus problématique » et que cela constituait « le principal obstacle à la réalisation d'admissions directes » (19, 22, 23).

Le manque de places au sein du service hospitalier semblait représenter la difficulté majeure. Selon une étude réalisée à l'hôpital Sud Gironde, 81,2% des médecins généralistes estimaient que le manque de places à l'hôpital était un obstacle (20). La problématique de la

disponibilité des lits ressortait dans de nombreux travaux traitant de ce sujet. D'après une thèse « le manque de places était le premier frein à une entrée directe » (3).

Le manque de personnel hospitalier représentait également une difficulté (18, 19).

L'absence de critères d'admission clairement définis par le service pouvait représenter un autre frein à l'admission directe (22). Ainsi lorsque le service ne donnait pas de critères d'hospitalisation bien identifiés, cela pouvait avoir pour conséquence une orientation du patient dans un service inadapté.

Le délai d'attente pour réaliser l'hospitalisation était responsable de 28% des causes de l'échec à la réalisation d'admissions directes (22).

Enfin, les entrées directes dans un service hospitalier s'avéraient impossibles après une certaine heure de la journée (3, 18, 22). Par conséquent, la prise de contact avec la structure hospitalière par le médecin généraliste tardivement dans la journée constituait une autre difficulté fréquemment rencontrée.

1.3.2 Les freins liés à la communication ville-hôpital

Un grand nombre de travaux permettait d'identifier un autre frein que constituait le manque de communication entre les praticiens hospitaliers et les médecins généralistes. C'était le deuxième frein principalement rapporté dans la littérature. Le manque de communication entre les médecins généralistes et les médecins hospitaliers représentait 52,9% des problématiques rencontrées lors d'admissions directes (20).

La méconnaissance du processus d'hospitalisation représentait une autre difficulté repérée par les médecins généralistes dans 33,3% des cas (20).

Le manque d'informations sur la procédure claire d'admissions directes n'incitait pas les médecins généralistes à effectuer cette démarche pour leurs patients. Pour un grand nombre de ces médecins, établir un contact avec un médecin hospitalier pour convenir d'une admission directe constituait une démarche chronophage (3, 18, 24). Une thèse montrait que

les médecins généralistes regrettaient le manque d'échanges avec les médecins hospitaliers (22). Ceci engendrait des difficultés pour effectuer l'admission directe dans 12 à 41% des demandes d'hospitalisation.

Le manque d'échanges ville-hôpital venait impacter directement la prise en charge du patient. Ce lien ville-hôpital était essentiel pour une coordination de soins de qualité.

1.3.3 Les freins liés aux médecins généralistes

En ce qui concernait les freins liés aux médecins généralistes, leur emploi du temps chargé était rapporté comme un des principaux facteurs limitants. Cela représentait 23,5% des difficultés (20).

Le temps passé à contacter la structure hospitalière, à rédiger le courrier et la difficulté de transmission des informations concernant le patient semblaient limiter l'utilisation de ce mode d'hospitalisation (10). La réalisation d'une admission directe nécessitait entre 10 et 30 minutes dans 54 à 60% des cas (20).

L'absence de secrétariat au cabinet du médecin généraliste semblait limiter la démarche de réalisation d'admissions directes dans la pratique du médecin généraliste (21, 24).

D'autre part, le manque de connaissance du tissu local par le médecin généraliste avait une conséquence directe sur les démarches d'admissions directes dans un service hospitalier. En effet, lorsque le médecin généraliste consultait sur un secteur qui ne lui était pas familier, il n'avait pas la possibilité d'obtenir un réseau professionnel (18).

1.3.4 Les freins liés aux patients

Pour certaines prises en charge, l'influence du patient et de son entourage sur le mode d'hospitalisation était identifiée comme un frein au choix de la filière d'admission directe.

Les exigences du patient représentaient 5,9% des difficultés liées à l'admission directe (20). La pression du patient et de sa famille exercée sur le médecin généraliste pour bénéficier rapidement d'une hospitalisation pouvait de surcroît rendre difficile la réalisation d'une admission directe (18, 21).

Un autre frein directement lié au patient pouvait être l'aggravation de son état clinique entre le moment où le médecin faisait le choix de l'admettre directement dans un service hospitalier et le moment où le service hospitalier pouvait le recevoir (21).

Ces différents paramètres entravaient les possibilités de réalisation d'admissions directes par les médecins généralistes.

1.4 Les attentes des médecins généralistes en matière d'admissions directes

Les freins développés ci-dessus avaient permis de cheminer vers de nouvelles études. L'objectif consistait à déterminer les besoins et les attentes des médecins généralistes pour pallier leurs difficultés.

Les médecins généralistes souhaitaient le développement d'outils facilitant la communication ville-hôpital et l'accès aux admissions directes (18). Ceci obligeait à réaliser un décroisement ville-hôpital. Une étude montrait que « les médecins généralistes souhaitaient concevoir et animer des formations médicales continues sur la thématique de l'orientation des patients » (19).

Un des leviers évoqué pour faciliter la réalisation d'admissions directes était la création d'offres d'outils simples et efficaces (18, 19). Le développement « d'outils de liaison modernes » paraissait utile aux médecins généralistes pour favoriser les échanges (19).

Dans les travaux étudiés, la ligne téléphonique directe pour contacter son interlocuteur sans intermédiaire semblait être le moyen de communication à privilégier (18). Cette ligne devait être réservée aux médecins. La création de lignes directes permettait de

favoriser la relation ville-hôpital et d'améliorer la communication entre les professionnels de santé (10).

Un autre souhait des médecins généralistes consistait à établir une fiche de liaison permettant de faciliter la communication autour du patient et de standardiser les demandes d'admissions directes (18). En effet, cette fiche de liaison permettrait d'éviter les transmissions souvent incomplètes que ce soit par courrier ou par appel téléphonique (25). En l'absence de support écrit transmis directement par le médecin généraliste, la transmission de l'information dépendait du médecin hospitalier qui avait noté les informations ou alors du patient à qui le médecin demandeur de l'hospitalisation avait remis le courrier (22). Ceci pouvait entraîner une perte d'informations. Un travail avait été publié dans la revue Santé Publique de janvier-février 2017 concernant la proposition d'un contenu standardisé pour la rédaction des lettres de liaison (26).

Pour renseigner leur demande d'admission, les médecins souhaitaient utiliser leur ordinateur et pouvoir intégrer une copie dans leur dossier patient (22).

En ce qui concernait l'organisation hospitalière, il semblait judicieux aux yeux des médecins généralistes que des lits puissent être affectés à l'admission directe afin de pallier la problématique de disponibilité de lits (18). Certains centres hospitaliers s'étaient d'ailleurs organisés pour réserver des lits pour les admissions directes. C'était le cas du service de médecine interne au CHU de Toulouse. Cette filière avait été étudiée montrant que 98,9% des médecins généralistes se disaient prêts à recommander ou recommandaient cette filière à leurs confrères généralistes (27).

Enfin, les médecins généralistes semblaient vouloir favoriser les rencontres interprofessionnelles (22). En effet, le développement d'un réseau constituait un élément jugé comme essentiel (24). Ces rencontres se concrétisaient essentiellement à l'occasion des formations médicales continues (3).

Pour mener à bien ces propositions, des moyens d'informations devaient être mis en œuvre pour faire connaître et promouvoir la filière d'admission directe auprès des médecins

généralistes. Ces informations pouvaient prendre la forme de plaquettes d'informations, de rappels par *mail* et sur les courriers de sortie, d'annuaires ou de répertoires, de réunions d'informations ou de rencontres organisées (18).

Il convenait de noter également l'émergence des Communautés Professionnelles Territoriales de Santé (CPTS), créées notamment pour apporter des réponses aux attentes des médecins généralistes à une échelle locale.

Les CPTS intégraient l'ensemble des acteurs de santé d'un territoire. Les médecins généralistes étaient au cœur des projets développés par ces CPTS.

Un des axes de travail des CPTS consistait à apporter des réponses aux besoins de soins non programmés (28).

1.5 La place du numérique dans le domaine de la santé

1.5.1 En France

La e-santé est définie par l'Agence du Numérique en Santé (ANS) comme le numérique au service du bien-être de la personne (29).

L'ANS remplaçait en 2019 l'Agence des Systèmes d'Information Partagés en Santé (ASIP) créée en 2009 et assurait trois grandes missions (30) :

- La régulation de la e-santé en posant les cadres et les bonnes pratiques notamment en termes de sécurité et d'interopérabilité, pour faciliter le partage et les échanges de données de santé ;
- La construction de projets d'intérêt national sous l'égide des pouvoirs publics ;
- L'accompagnement au déploiement national et territorial des outils et projets numériques de santé afin de développer leur usage et de favoriser l'innovation.

La e-santé utilise les nouvelles technologies de l'information et de la communication au service de la santé. Les outils numériques destinés aux professionnels de santé

constituaient des aides au diagnostic, à la prescription et à l'organisation de leur activité optimisant la qualité des prises en charge.

Le Ministère des Solidarités et de la Santé considérait le numérique comme un levier majeur pour faciliter la coordination des professionnels de santé et fluidifier le parcours de soins des patients (31).

Le virage numérique est au cœur de la politique gouvernementale dans le domaine de la santé.

Sur la période 2014-2017, le programme « territoire de soins numériques » visait à faire émerger dans cinq territoires pilotes (Aquitaine, Bourgogne, Ile-de-France, Océan Indien, Rhône-Alpes) des solutions organisationnelles et technologiques destinées à renforcer la collaboration entre professionnels et la coordination des parcours complexes (32).

En 2016, le Ministère des Solidarités et de la Santé présentait la stratégie nationale « e-santé 2020 » : le numérique au service de la modernisation et de l'efficacité du système de santé.

Cette stratégie s'articulait autour de quatre grandes priorités (33) :

- Le développement de la médecine connectée ;
- L'encouragement à la co-innovation entre professionnels de santé, citoyens et acteurs économiques ;
- La simplification des démarches administratives des patients et l'outillage de la démocratie sanitaire ;
- Le renforcement de la sécurité des systèmes d'information en santé.

Un cadre commun des projets e-santé avait ensuite été défini. Chaque Agence Régionale de Santé (ARS) était responsable de la politique numérique en santé de sa région. Elle conservait son autonomie et ses prérogatives dans le respect des exigences du cadre fixé.

Ces programmes avaient pour but d'élever le niveau de maturité des systèmes d'informations utilisés par les professionnels dans le cadre d'une prise en charge coordonnée des patients. Ceci se traduisait par une amélioration de la qualité, de l'interopérabilité, de la sécurité et de l'ergonomie des systèmes d'informations utilisés par les professionnels et les

établissements de santé. Cela leur permettait d'assurer leurs missions auprès des patients dans de meilleures conditions.

Le projet « Ma Santé 2022 » venait s'inscrire dans la continuité des travaux précédents. Celui-ci comprenait une feuille de route avec pour principaux objectifs (34) :

- Le renforcement de la gouvernance du numérique en santé ;
- L'intensification de la sécurité et de l'interopérabilité des systèmes d'information en santé ;
- L'accélération du déploiement des services numériques socles ;
- Le déploiement au niveau national des plateformes numériques de santé ;
- Le soutien de l'innovation et de l'engagement des acteurs.

Le projet « Ma Santé 2022 » devait également favoriser le développement de nouveaux services portés par les acteurs professionnels et industriels, ainsi que par les représentants des usagers ou les initiatives locales innovantes dès lors que les projets revêtaient une cohérence avec la stratégie e-santé régionale (35).

1.5.2 Dans la pratique en médecine générale

La DREES avait réalisé un panel d'observations sur les années 2018-2019 montrant que les principaux outils numériques étaient utilisés par 80% des médecins généralistes de moins de 50 ans (36). L'étude portait sur l'utilisation du dossier patient informatisé, du logiciel d'aide à la prescription et de la messagerie sécurisée de santé.

Un rapport de 2015 du conseil national sur la santé connectée en France comptait 4000 applications « santé et bien-être » dont 40% étaient destinées aux professionnels de santé (37).

D'après une étude réalisée en Haute-Normandie, 64% des médecins généralistes possédant un *smartphone* utilisaient des applications médicales. Deux tiers d'entre eux le faisaient pour un gain de temps (38). Le *smartphone* permettait de bénéficier d'un panel d'applications médicales utiles à l'exercice du médecin généraliste, à fortiori lors des visites à

domicile, le médecin généraliste disposant dans ce cas de moins de moyens pour la prise en charge du patient.

Les médecins généralistes ainsi que les autres acteurs de santé attendaient des services numériques une aide dans leur pratique et l'amélioration de la coordination des prises en charge de leurs patients.

1.6 L'élaboration d'un outil numérique pour faciliter l'admission directe

Il fallait prendre en considération plusieurs données. D'une part, les constatations faites par les médecins généralistes, à savoir : leur intérêt porté à la filière d'admission directe dans un service hospitalier, leurs freins à l'utilisation de cette filière et leurs attentes en termes d'admissions directes. D'autre part, il convenait aussi de retenir les perspectives gouvernementales. En conséquence, il semblait intéressant de réfléchir à la création d'un nouvel outil.

L'outil DIRECT HOSPITAL avait été pensé pour répondre aux attentes des médecins généralistes en matière d'admissions directes. Cet outil devait inclure les attentes mentionnées ci-dessus afin de faciliter le travail des médecins généralistes souhaitant réaliser des admissions directes dans leur pratique quotidienne.

L'outil DIRECT HOSPITAL se voulait être un outil numérique accessible depuis un ordinateur et un *smartphone* compte-tenu des directives de développement numérique en matière de santé sus-citées.

1.7 Les objectifs

L'objectif principal de ce travail était d'élaborer un outil numérique destiné aux médecins généralistes pour faciliter la réalisation de l'admission directe d'un patient dans un service hospitalier.

Le travail consistait à créer l'outil numérique et en assurer la présentation auprès des médecins généralistes.

L'objectif secondaire était de proposer un questionnaire visant l'évaluation du prototype de ce nouvel outil numérique DIRECT HOSPITAL. Cette première évaluation de l'outil par les médecins généralistes était réalisée dans le but de recueillir les éventuels axes d'amélioration.

2 Méthode

2.1 La création de l’outil numérique DIRECT HOSPITAL

2.1.1 Les acteurs du projet

Le projet de créer l’outil numérique DIRECT HOSPITAL avait été lancé en 2020.

Il avait été proposé par le Docteur Frédéric BOUNOURE, le Docteur Jérôme AMARY, Madame Claire DUCONGET et Monsieur Bakary BALDE, dans le cadre du « *Hacking Health* Normandie 2020 » puis du Projet de l’Ingénieur Numérique Généraliste (PING) de l’École Supérieure d’Ingénieurs en Génie Électrique (ESIGELEC).

Le *Hacking Health* est une association internationale, à but non lucratif, née au Canada en 2012 (39). Son activité consistait à améliorer le système de soins de santé et son accès à travers l’innovation technologique. Son objectif était d’apporter des solutions innovantes et connectées pour répondre aux besoins du système de santé. Le *Hacking Health* réunissait des projets ambitieux de professionnels de santé, designers, développeurs, patients, entrepreneurs ou étudiants pour former des équipes pluridisciplinaires. Le défi était de traduire en quarante-huit heures une idée en prototype rudimentaire et peu coûteux. Les utilisateurs devaient pouvoir le tester dès le lendemain.

Des étudiants de l’ESIGELEC avaient choisi de participer au projet DIRECT HOSPITAL visant à proposer des solutions pour répondre à la problématique de l’engorgement des urgences. Les porteurs du projet avaient imaginé ce nouvel outil pour mettre en relation les médecins généralistes et les médecins hospitaliers afin de faciliter l’admission directe d’un patient dans un service hospitalier.

Les prémices de l’outil numérique DIRECT HOSPITAL avaient ainsi pu voir le jour grâce au *Hacking Health*.

Ce projet avait remporté le prix Normand'e-santé en 2020 suite à sa présentation au *Hacking Health*.

Le travail avait ensuite été proposé au PING de l'ESIGELEC en juin 2020 en vue de créer le prototype.

A titre personnel, j'intégrais le projet à ce stade, en lien avec les porteurs du projet :

- Le Docteur Frédéric BOUNOURE, Docteur en Pharmacie, Maître de Conférences des Universités (MCU) de l'Unité de Formation et de Recherche (UFR) de Rouen et président de la commission médicale d'établissement de l'hôpital d'Yvetot ;
- Le Docteur Jérôme AMARY, Docteur en Médecine, exerçant au sein du service de médecine polyvalente de l'hôpital d'Yvetot ;
- Madame Claire DUCONGET, juriste ;
- Monsieur Bakary BALDE, référent du groupe d'étudiants de l'ESIGELEC.

2.1.2 Les critères requis et le choix de la forme

L'outil numérique DIRECT HOSPITAL devait répondre à un cahier des charges. Celui-ci représentait le socle indispensable pour développer l'outil. Il s'était complété au fur et à mesure de l'avancée des recherches bibliographiques traitant des admissions directes, et des réunions d'échanges hebdomadaires entre les membres du projet DIRECT HOSPITAL.

DIRECT HOSPITAL devait répondre aux principes de mise en œuvre des projets e-santé définis par le Ministère des Solidarités et de la Santé. Ces principes se chiffraient à quatorze (31) :

- Principe de primauté ;
- Principe de subsidiarité ;
- Répondre à un usage / à des besoins métier clairement identifiés ;
- Procéder au cadrage juridique ;
- Rechercher un retour d'expérience (au niveau national, régional ou local) sur un besoin équivalent et capitaliser ce retour pour éclairer toute décision de lancement d'un projet ;

- Réutiliser, mutualiser ou déployer des services disponibles plutôt que de développer ;
- En l'absence de service existant, privilégier une réflexion commune sur les modalités de réponse au besoin ;
- Concevoir des services orientés utilisateurs ;
- Penser dès la conception des services à l'interopérabilité ;
- Limiter les adhérences entre services ;
- Garantir la sécurité et la confidentialité des données de santé manipulées ;
- Assurer l'identification unique et fiable des acteurs du système de santé ;
- Définir la gouvernance du projet ;
- Procéder systématiquement à une évaluation à mi-projet et en fin de projet.

La Haute Autorité de Santé (HAS) avait également établi un document d'évaluation de la qualité des sites e-santé et de la qualité de l'information de santé diffusée sur internet. La HAS donnait des recommandations destinées aux promoteurs de sites internet et/ou aux professionnels de santé (40).

Le contenu de l'outil numérique DIRECT HOSPITAL devait également répondre aux attentes des médecins généralistes en matière d'admissions directes (3, 18, 20, 21, 24).

Le cahier des charges incluait les points suivants :

- L'accès sécurisé à l'outil ;
- L'identification des lits disponibles au sein du service hospitalier ;
- Les critères d'admission du service hospitalier ;
- Les coordonnées du service hospitalier comprenant la ligne directe du référent hospitalier chargé des admissions directes ;
- La fiche de liaison comprenant :
 - Le nom du médecin traitant ;
 - L'identification du patient : sexe, nom, prénom et date de naissance pour l'identitovigilance ;
 - Les antécédents du patient ;
 - Les allergies éventuelles du patient ;

- Les traitements du patient ;
- Le motif d'hospitalisation ;
- L'examen clinique ;
- Les résultats des examens complémentaires si nécessaires ;
- L'envoi par *mail* de la fiche de liaison au service en charge des admissions.

La fiche de liaison devait également répondre aux directives du décret numéro 2016-995 du 20 juillet 2016 relatif aux lettres de liaison entré en vigueur le 1er janvier 2017 (41).

Un annuaire avait été intégré pour répertorier les coordonnées des utilisateurs de l'outil numérique.

Une autre fonctionnalité relative à l'organisation du transport sanitaire avait été incluse dans le cahier des charges avec :

- L'identification de la compagnie de transport sanitaire ;
- L'identification de la disponibilité en temps réel des transports sanitaires ;
- L'inclusion d'un annuaire des sociétés de transport du secteur géographique.

L'outil numérique DIRECT HOSPITAL se devait d'être simple d'utilisation, rapide d'accès et gratuit. Il devait rendre la procédure de l'admission directe la plus claire et la plus rapide possible.

La fiche d'admission se voulait facile d'utilisation et la plus exhaustive possible.

DIRECT HOSPITAL devait être accessible depuis un ordinateur mais aussi depuis un *smartphone*. L'équipe des étudiants de l'ESIGELEC en charge du développement avait créé un site *web* et une application déposée sur les *stores* Android et Apple.

L'outil numérique DIRECT HOSPITAL avait été développé, dans un premier temps, pour une utilisation à une échelle locale.

2.2 L'évaluation de l'outil numérique DIRECT HOSPITAL

2.2.1 La population étudiée

L'outil numérique avait été créé pour faciliter le travail des médecins généralistes dans l'organisation d'une admission directe. Il paraissait indispensable que cet outil soit évalué par les médecins généralistes eux-mêmes.

De plus, le projet étant initié au sein de l'hôpital d'Yvetot (Seine-Maritime) et le prototype étant disponible pour le service de médecine polyvalente de l'hôpital d'Yvetot, il semblait primordial d'étudier ce nouvel outil auprès des médecins généralistes de ce secteur (figure 1).

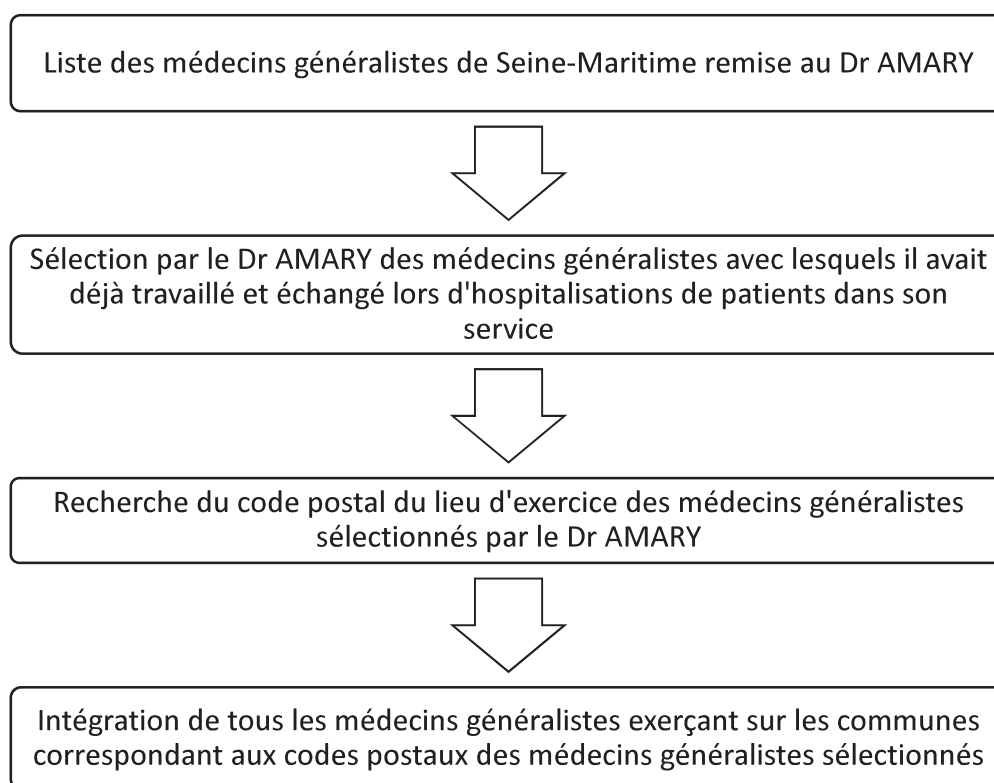


Figure 1 : Processus de sélection des médecins généralistes pour l'étude

Cette démarche définissait un secteur géographique pour notre étude (annexe 1).

Les adresses électroniques des médecins généralistes sélectionnés avaient été recueillies suite à un appel téléphonique ou directement au cabinet des médecins.

Cette prise de contact avec les médecins généralistes permettait aussi de leur présenter l'outil numérique DIRECT HOSPITAL.

2.2.2 La création du questionnaire d'évaluation

Le questionnaire débutait par une étude du profil des médecins généralistes et de leur expérience en matière d'admissions directes.

Il était demandé aux participants de prendre connaissance de l'outil numérique DIRECT HOSPITAL, soit en créant leur compte avant de commencer à répondre au questionnaire, soit en utilisant des identifiants tests.

La première partie d'évaluation de l'outil numérique DIRECT HOSPITAL reposait sur un questionnaire construit à partir de plusieurs sources dans l'objectif d'obtenir l'évaluation la plus fiable et complète possible.

Le questionnaire était inspiré d'une grille visant à évaluer un logiciel créée par le groupe Technologie de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement (TICE) (42). Le groupe TICE possédait un ensemble d'outils conçus et utilisés pour produire, traiter, entreposer, échanger, classer, retrouver et lire des documents numériques à des fins d'enseignement et d'apprentissage.

L'élaboration du questionnaire incluait également certains items d'un autre questionnaire traitant de l'utilisation des outils numériques créé par le Centre De Gestion (CDG) de la fonction publique territoriale du Gard (43).

D'autres items du questionnaire avaient été créés à partir du « référentiel de bonnes pratiques sur les applications et les objets connectés en santé » élaboré par la HAS en 2016 (44). L'outil *Mobile App Rating Scale* (MARS) et le *Journal of Medical Internet Research* (JMIR)

proposés au sein de ce référentiel avaient été exploités pour ce travail. L'outil MARS représentait un score australien d'évaluation des applications de santé. Le JMIR était construit à partir d'une revue de la littérature relative à l'évaluation des outils numériques en santé.

Pour la deuxième partie du questionnaire, une échelle standardisée d'utilisabilité avait été choisie. La mesure de l'utilisabilité par questionnaire était un moyen fiable et reconnu scientifiquement pour recueillir l'avis d'utilisateurs (45, 46). L'utilisation de ce type d'échelle permettait de recueillir des données comparables d'un système à l'autre ou entre plusieurs versions d'un même système permettant éventuellement par la suite de mesurer l'effet de modifications futures. L'échelle *System Usability Scale* (SUS) avait été retenue pour ce travail. En effet, parmi les échelles de mesure d'utilisabilité disponibles, le nombre d'items restreint et facile à comprendre permettait de ne pas allonger le temps de réponse. Cette échelle avait également été choisie pour sa forte propension à évaluer aussi bien le site internet que l'application *smartphone*.

La troisième partie proposait un champ d'expression libre afin de recueillir toutes les remarques des médecins généralistes. Le choix d'ajouter un champ d'expression libre s'appuyait sur un article de méthodologie de deux médecins du département universitaire de médecine générale de Strasbourg (47).

2.2.3 Le mode de recueil des données

Le questionnaire d'évaluation de l'outil numérique DIRECT HOSPITAL avait été envoyé par *mail* à 85 médecins généralistes (annexes 2 et 3). Ce *mail* intégrait le questionnaire et un poster dont l'objectif était d'attirer l'attention des médecins généralistes et de les inciter à découvrir ce nouvel outil (annexe 4).

Le *mail* contenait également un code d'identification « test » permettant aux médecins généralistes de prendre connaissance de l'outil numérique DIRECT HOSPITAL sur <https://directhospital.fr> (identifiant : test@test.com ; mot de passe : 123456). Ce système

d'identification permettait au médecin de ne pas être dans l'obligation de s'inscrire sur l'outil DIRECT HOSPITAL s'il ne le souhaitait pas.

Les données avaient été recueillies via un questionnaire en ligne « LimeSurvey ». Les réponses des médecins généralistes étaient anonymes.

2.2.4 La période de collecte des données

La collecte des données débutait le 27 juillet 2021 et se clôturait le 20 septembre 2021.

2.2.5 Le mode d'analyse des données

Le critère d'évaluation principal reposait sur une échelle d'utilisabilité : l'échelle SUS (annexe 5). Cette échelle avait été créée par John Brooke en 1996. Le SUS comprenait 10 questions permettant de construire un score de satisfaction allant de 0 à 100. Le mode de calcul restait complexe mais s'avérait standardisé. Son interprétation avait été adaptée pour plus de fiabilité suite à une étude réalisée en 2008 par Bangor, Kortum et Miller (45). Celle-ci montrait que le système était jugé « mauvais » pour un score d'environ 39/100, « bon » pour un score de 73 et « excellent » pour un score supérieur à 86 (figure 2). En 2011, il avait été établi par Jeff Sauro que le score moyen de référence du SUS était de 68/100.

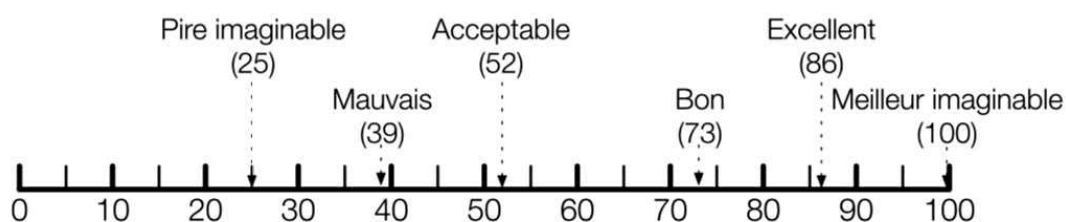


Figure 2 : Échelle d'interprétation du score total au SUS (adaptée de Bangor et al., 2008)

Le score SUS se calculait de la façon suivante :

- Pour les items impairs, soustraire un point au score coché par l'utilisateur ;
- Pour les items pairs, calculer cinq moins le score coché par l'utilisateur ;
- Faire le total puis multiplier par 2,5.

Ainsi il était obtenu un score total compris entre 0 et 100.

Les autres critères d'évaluation comprenaient l'ensemble des réponses aux questions à choix multiples du questionnaire ainsi que les commentaires apportés dans le champ d'expression libre à la fin du questionnaire.

La question fermée avec la possibilité d'écrire un commentaire libre en fonction de la réponse cochée avait été retenue afin de recueillir le maximum d'éléments en vue d'améliorer l'outil.

Les résultats en pourcentage avaient été arrondis à l'unité.

2.3 Les accords éthiques

Le recueil et l'exploitation des informations relatives à la protection des données à caractère personnel avaient été validés par le délégué de la protection des données de l'Université de Rouen le 5 novembre 2020. Le travail de thèse se situant hors catégorie de la loi Jardé, l'avis du comité d'éthique n'était pas nécessaire.

3 Résultats

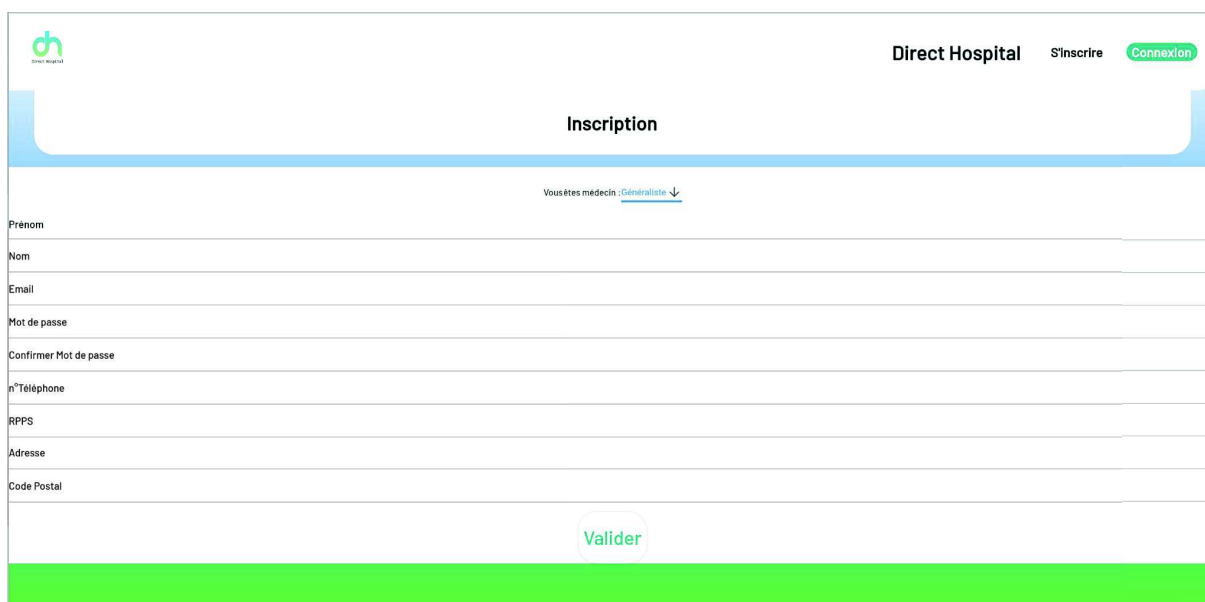
3.1 La création de l'outil numérique DIRECT HOSPITAL

3.1.1 Les modalités d'accès et d'utilisation

Les médecins généralistes avaient accès gratuitement à l'outil DIRECT HOSPITAL sur le site *web* ou sur l'application *smartphone*.

Deux formulaires d'inscription avaient été élaborés pour permettre aux utilisateurs d'accéder à l'outil numérique DIRECT HOSPITAL : l'un pour la structure hospitalière, l'autre pour le médecin généraliste (figure 3).

L'inscription des utilisateurs sur l'outil numérique était sécurisée via l'utilisation du numéro de répertoire partagé des professionnels de santé du médecin.



The image shows a web registration form titled "Inscription" for "Direct Hospital". The form includes a logo in the top left and navigation links "Direct Hospital", "S'inscrire", and "Connexion" in the top right. Below the title, there is a dropdown menu labeled "Vous êtes médecin : Généraliste" with a downward arrow. The form contains several input fields: "Prénom", "Nom", "Email", "Mot de passe", "Confirmer Mot de passe", "n°Téléphone", "RPPS", "Adresse", and "Code Postal". A "Valider" button is located at the bottom center of the form. The entire form is set against a light blue background with a white border.

Figure 3 : Formulaire d'inscription sur l'outil DIRECT HOSPITAL

Pour les connexions ultérieures, l'adresse électronique et le mot de passe choisi par l'utilisateur étaient requis (figure 4).

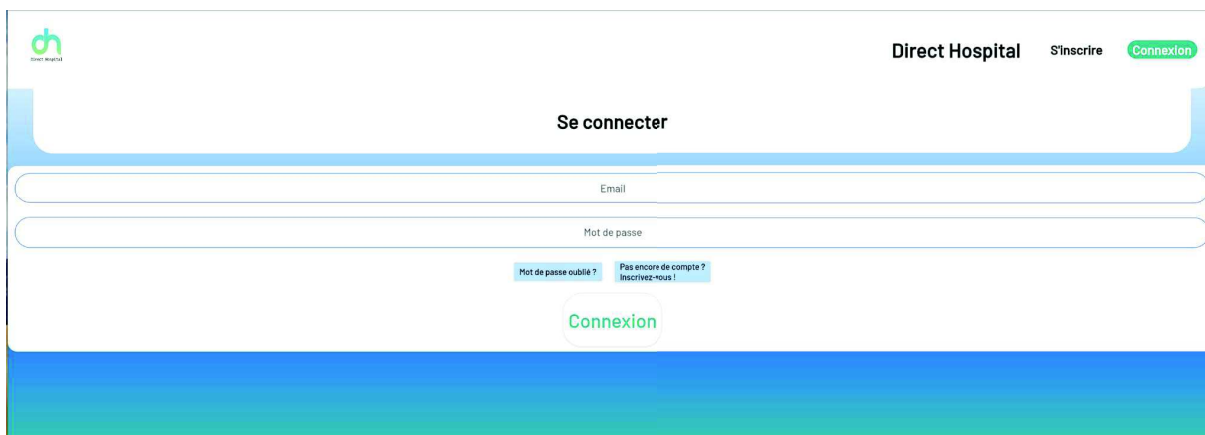


Figure 4 : Identification de l'utilisateur pour accéder à DIRECT HOSPITAL

Une fois le compte DIRECT HOSPITAL créé, l'accès au contenu de l'outil numérique devenait possible.

3.1.2 Les fonctionnalités et le contenu

La démarche proposée pour l'admission directe se déroulait en trois étapes explicites et distinctes (figure 5) :

- Identification des lits disponibles ;
- Réalisation de la demande d'admission ;
- Organisation du transport sanitaire.

Admission

Une admission simple en 3 étapes :

- 1 Identification des lits disponibles
- 2 Réalisation de la demande d'admission
- 3 Organisation du transport sanitaire

Dans quel service souhaitez-vous faire l'admission ?

Médecine Polyvalente

SSR

Figure 5 : Processus de l'admission directe via DIRECT HOSPITAL

- Première étape : identification des lits disponibles.

Après s'être identifié, le médecin généraliste accédait à la page répertoriant les services hospitaliers offrant la possibilité d'admettre directement un patient.

En cliquant sur le service hospitalier choisi, il s'affichait les centres hospitaliers à proximité dans lesquels pouvait être effectuée une admission directe.

Le choix d'un système de feu vert ou de feu rouge avait été retenu pour donner de la visibilité sur la disponibilité d'un lit en temps réel (figure 6). Le but était que le médecin généraliste puisse d'emblée savoir si une admission directe était envisageable ou pas.

Il convenait de souligner que dans le cas d'une admission directe non réalisable le jour même, une hospitalisation programmée serait alors proposée.

Cette décision revenait au médecin généraliste en charge du patient.

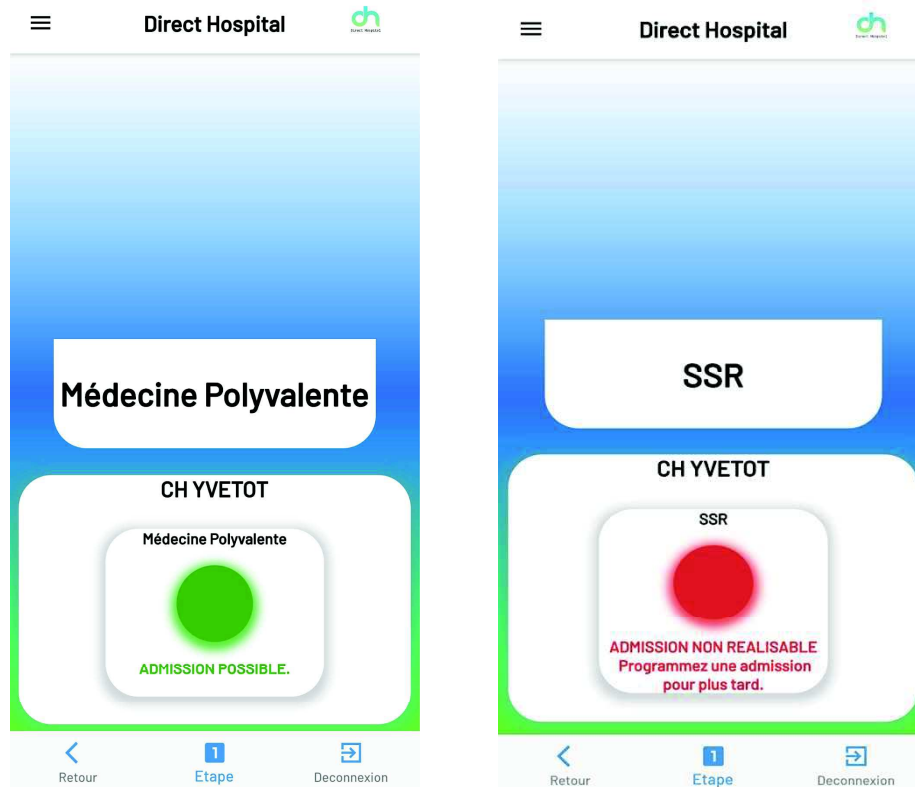


Figure 6 : Identification de la disponibilité d'un lit au sein des centres hospitaliers en fonction du service choisi

Quand le médecin généraliste avait sélectionné le service hospitalier pour adresser son patient via une admission directe, les coordonnées téléphoniques du service s'affichaient à l'écran (figure 7). Ces coordonnées devaient avoir été préalablement renseignées.

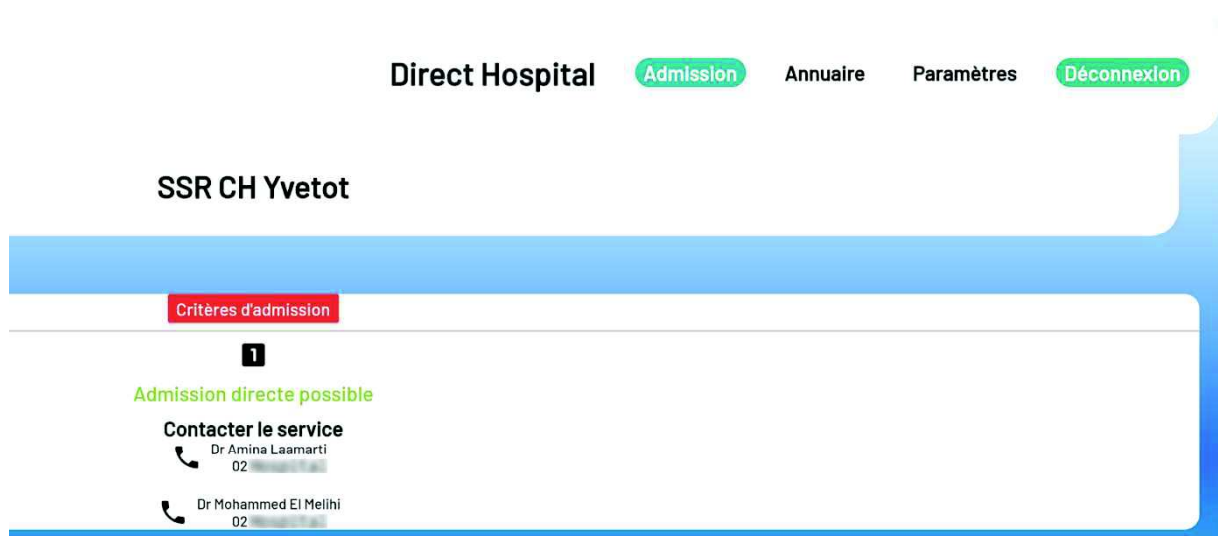


Figure 7 : Coordonnées du service hospitalier

L'appel téléphonique permettait un échange entre le médecin généraliste et le médecin hospitalier. Cet échange confirmait ou infirmait la possibilité d'hospitalisation.

Comme il avait été mentionné ci-dessus, en cas d'une admission directe non réalisable, le médecin généraliste pouvait faire le choix de programmer l'hospitalisation à une autre date en accord avec le médecin hospitalier. S'affichait alors un champ supplémentaire dans la fiche d'admission permettant au médecin généraliste de sélectionner la date et l'heure fixées pour l'hospitalisation.

Une fenêtre « *pop-up* » était également disponible pour indiquer au médecin généraliste les pathologies prises en charge au sein du service hospitalier (figure 8).

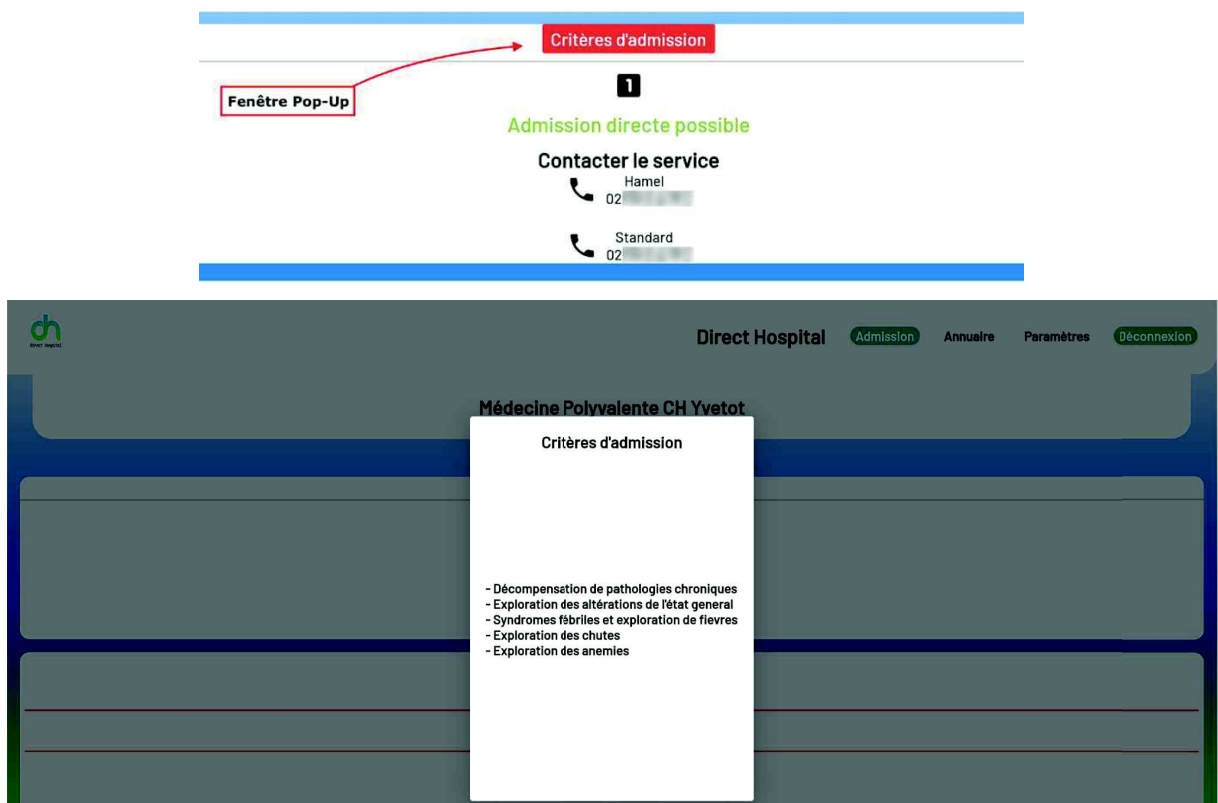


Figure 8 : Fenêtre *pop-up* mentionnant les pathologies prises en charge au sein du service hospitalier

Le médecin généraliste pouvait ensuite passer à la deuxième étape visant à remplir le formulaire d'admission.

- Deuxième étape : réalisation de la demande d'admission.

Cette étape consistait à compléter la demande d'admission du patient dans le service sélectionné (figure 9).

The image shows two side-by-side views of a mobile application interface for 'Direct Hospital'. The left view is the 'Renseigner les données patient' (Enter patient data) form. It features a question 'Êtes-vous le médecin traitant?' with 'Oui' and 'Non' buttons, a 'Sexe' section with 'Masculin' and 'Féminin' buttons, and input fields for 'Nom', 'Prénom', 'Date de naissance (JJ/MM/AAAA)', and a larger field for 'Antécédents et allergies'. The right view shows a 'Traitement' (Treatment) section with a 'Motif d'hospitalisation' (Reason for hospitalization) field. Below this, it lists 'Ces données seront envoyées à :' (These data will be sent to:) with two doctor names and email addresses: 'Dr Amary' and 'Dr Mohammed El Meihhi', both with '@hopital-yvetot.fr' email addresses. A green 'Valider' (Validate) button is at the bottom. Both views have a navigation bar at the bottom with 'Retour', 'Etape', and 'Deconnexion' options.

Figure 9 : Fiche d'admission

L'inclusion de pièces jointes directement depuis l'ordinateur ou le *smartphone* ainsi que le système de reconnaissance vocale n'avaient pu aboutir sur le prototype. En effet, ces deux fonctions avaient fait l'objet d'un refus par les *stores* Apple et Android.

La fiche de liaison, via un clic, était ensuite envoyée par *mail* au service hospitalier.

Le médecin généraliste recevait une copie de la demande d'admission sur son adresse électronique renseignée lors de son inscription (figure 10). Ceci lui permettait de pouvoir intégrer, s'il le souhaitait, la demande d'admission dans son logiciel métier.

À : [REDACTED] v

Cc : [REDACTED] @hopital-yvetot.fr v Marie Grenet v

Objet : Admission directe de * * de la part de DR. Marie GRENET

De : Marie Grenet – marie.grenet23@gmail.com

Bonjour Amary

Ci-dessous une demande d'admission :
Admission directe de * * de la part de DR. Marie GRENET

Demandeur :
Dr. GRENET
Tél : [REDACTED]
Médecin Traitant : Oui

Patient :
Sexe : Féminin
Nom : *
Prénom : *
Date de naissance : *

Motif d'hospitalisation :
TEST POUR LA THESEF - MARIE GRENET

Traitement :
*

Antécédents et allergies :
*

NB : Voir aussi pièces jointes.

Cordialement,
Dr. GRENET via DIRECT HOSPITAL

Figure 10 : Mail de confirmation d'envoi de la fiche d'admission

Aucune donnée n'était enregistrée sur le site internet ou l'application *smartphone* pour des raisons de protection des données médicales.

- Troisième étape : organisation du transport sanitaire.

Cette dernière étape en cours d'élaboration concernait l'organisation du transport sanitaire.

Ce sujet avait fait l'objet de l'élaboration d'un cahier des charges défini avec les compagnies de transports sanitaires d'Yvetot mais restait à développer sur le prototype DIRECT HOSPITAL.

Une fonctionnalité « annuaire » avait également été incluse permettant de répertorier les utilisateurs de l'outil numérique et de facilement les retrouver (figure 11).

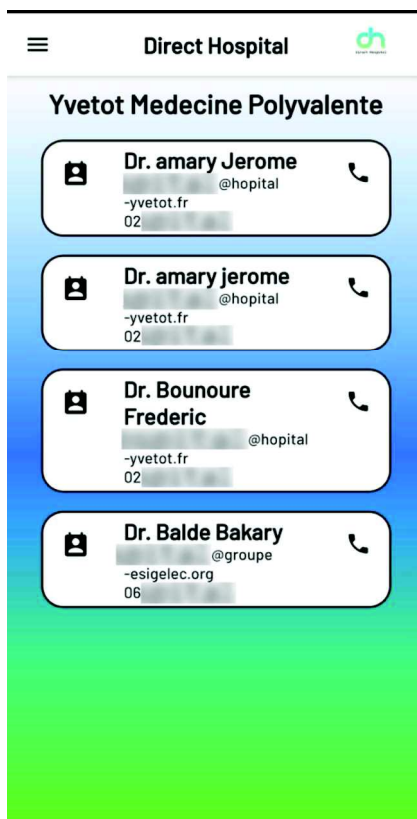


Figure 11 : Annuaire des praticiens inscrits sur DIRECT HOSPITAL

3.2 Les réponses au questionnaire

3.2.1 Les caractéristiques de la population

L'évaluation de l'outil numérique DIRECT HOSPITAL avait été réalisée auprès de médecins généralistes de Seine-Maritime et plus précisément du secteur d'Yvetot. Il avait été envoyé 85 questionnaires. 29 réponses avaient été enregistrées soit un peu plus d'un tiers des questionnaires envoyés.

La population étudiée était constituée de médecins généralistes âgés de 30 à 60 ans et plus (tableau 1).

		Nombre	Pourcentage
Âge	Moins de 30 ans	0	0
	30-40 ans	13	45
	40-50 ans	6	21
	50-60 ans	5	17
	Plus de 60 ans	5	17
Modalité d'exercice	En cabinet de groupe de médecins généralistes	21	72
	En cabinet de groupe avec d'autres professionnels de santé	6	21
	Seul	2	7
Type de secrétariat	Sur place	26	90
	A distance	2	7
	Uniquement un service de prise de rendez-vous en ligne	1	4
	Aucun secrétariat et aucun service de prise de rendez-vous en ligne	0	0
Installation dans le secteur d'Yvetot	Moins de 5 ans	8	28
	5 à 10 ans	9	31
	10 à 15 ans	3	10
	Plus de 15 ans	9	31

Tableau 1 : Caractéristiques de la population des médecins généralistes ayant répondu au questionnaire

3.2.2 L'utilisation par les médecins généralistes d'outils numériques dans leur pratique professionnelle

L'ensemble des médecins ayant répondu au questionnaire s'accordait pour dire que les outils numériques facilitaient leur travail dans leur pratique professionnelle.

En ce qui concernait la fréquence d'utilisation des outils numériques : 83% des médecins les utilisaient « quotidiennement » ou « plusieurs fois par semaine ». A l'inverse, deux médecins généralistes avaient répondu ne « jamais » utiliser d'outils numériques dans leur pratique professionnelle. Ces deux médecins faisaient partie des cinq médecins ayant « 60 ans et plus ».

3.2.3 Les difficultés rencontrées par les médecins généralistes et leurs pratiques actuelles en termes d'admissions directes

3.2.3.1 Les difficultés rencontrées par les médecins généralistes

Les médecins rencontraient des difficultés lorsqu'ils souhaitaient réaliser une admission directe dans 93% des cas.

Les deux principales difficultés mises en exergue concernaient la « démarche chronophage » (96%) et l'« accès à l'interlocuteur souhaité » (85%) (figure 12). La difficulté d'« organisation du transport sanitaire », la « complexité de la démarche » et la « méconnaissance d'une procédure claire ville-hôpital » avaient aussi été mentionnées.

Deux médecins généralistes faisaient remarquer dans le champ « autre » les difficultés liées au refus du patient et à l'absence de places en hospitalisation.

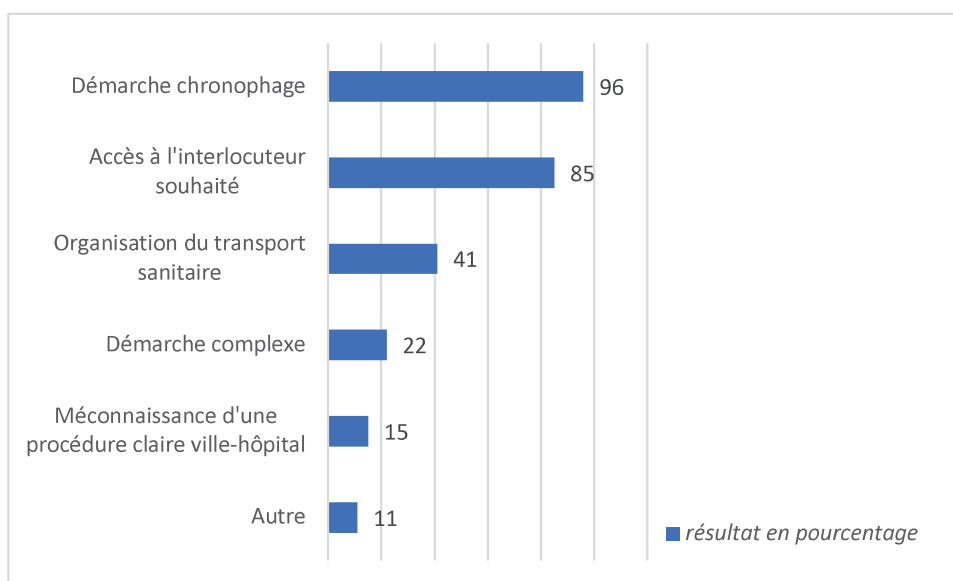


Figure 12 : Diagramme des difficultés rencontrées par les médecins généralistes lors de la réalisation d'admissions directes

Le choix, par défaut, d'adresser un patient aux urgences alors qu'il relevait d'une admission directe était effectué par 76% des médecins généralistes. L'orientation du patient vers le SAU était motivée par les difficultés mentionnées ci-dessus.

Dans cette étude, deux médecins exerçaient seuls dans leur cabinet.

Ces médecins indiquaient connaître des difficultés pour réaliser des admissions directes.

Il était retrouvé que 93% des médecins généralistes exerçant en cabinet de groupe de médecins généralistes ou d'autres professionnels de santé présentaient également des difficultés pour faire des admissions directes.

Il avait été constaté que 26 médecins généralistes, sur les 28 disposant d'un secrétariat sur place ou à distance, rencontraient des difficultés lors de la réalisation d'admissions directes, soit 93% des médecins assistés d'un secrétariat. Le médecin généraliste ne disposant pas de secrétariat rencontrait également des difficultés. Il mentionnait le caractère « chronophage » et la difficulté « d'accès à l'interlocuteur », soit les mêmes difficultés que celles rencontrées par ses confrères.

3.2.3.2 Les pratiques actuelles des médecins généralistes

Le contact par téléphone pour réaliser une demande d'une admission directe s'avérait être le mode de communication privilégié par 79% des médecins généralistes par rapport à l'envoi d'un *mail*.

Le contact téléphonique s'effectuait essentiellement via le standard de l'hôpital mais aussi via la ligne directe professionnelle du médecin hospitalier. Les résultats révélèrent que 34% des médecins généralistes contactaient le médecin hospitalier via ses coordonnées personnelles.

L'étude révélait également que 17% des médecins généralistes déléguaient cette tâche à leur secrétariat.

Les médecins réalisaient les demandes d'admissions directes majoritairement depuis leur cabinet (65%). En deuxième lieu venait le domicile du patient (31%). Deux médecins généralistes avaient rapporté réaliser des admissions directes depuis l'EHPAD.

Les résultats révélèrent que les services concernés par les demandes d'admissions directes concernaient en majorité (88%) les services de gériatrie et les services de médecine polyvalente.

Les autres services mentionnés par les médecins généralistes comprenaient le service de soins de suite et de réadaptation et le service spécialisé d'organe qui suivait le patient.

Les principaux établissements vers lesquels les médecins généralistes adressaient leurs patients étaient l'hôpital d'Yvetot et le CHU de Rouen (figure 13).

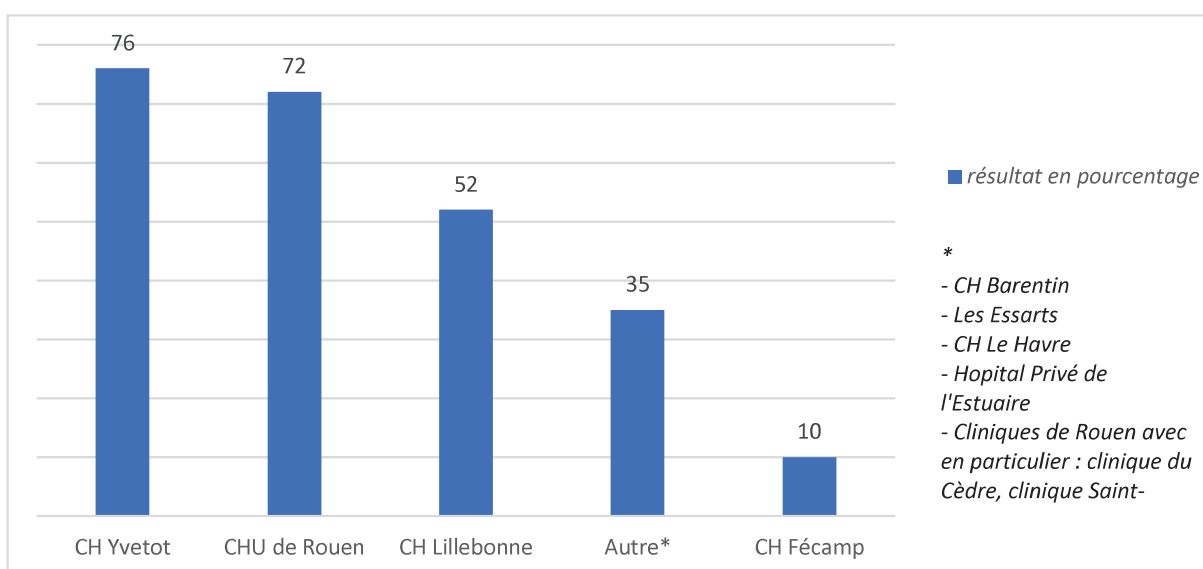


Figure 13 : Diagramme des établissements avec lesquels les médecins généralistes réalisent des admissions directes

3.2.4 L'évaluation de l'outil numérique DIRECT HOSPITAL

3.2.4.1 Les réponses aux questions fermées

Une partie des médecins avait complété leurs réponses aux questions fermées avec des commentaires libres (annexe 6).

L'outil numérique sous forme d'un site internet paraissait adapté à la pratique de 90% des médecins.

Trois médecins donnaient un avis contraire pour les raisons suivantes : « manque de temps » (Identifiant (ID) 34), « contenu identique à une lettre » (ID 36), « nécessité de copier-coller les infos médicales alors que le logiciel métier permet d'éditer un document type comprenant toutes ces informations et que celles-ci sont transmissibles par *mail* ou par fax » (ID 43).

Les résultats montraient que 69% des médecins trouvaient l'application sur *smartphone* adaptée à leur pratique.

Les médecins généralistes n'approuvant pas l'utilisation de l'outil numérique sur le *smartphone* énuméraient plusieurs motifs, tels : les difficultés inhérentes au *smartphone* (taille du *smartphone*, son ergonomie et ses performances), l'« absence d'utilisation d'applications sur *smartphone* » (ID 19), la « préférence à utiliser un ordinateur » (ID 28) et la « problématique du réseau » (ID 33).

La présentation et le design de l'outil numérique DIRECT HOSPITAL faisaient l'unanimité.

L'accès à la cartographie des lits disponibles satisfaisait 93% des médecins généralistes.

Les réponses négatives semblaient plutôt relever d'une incompréhension de la question posée : « la cartographie n'a pas été retrouvée sur l'application téléchargée » (ID 13) et « le choix du lit relève du médecin ou de la surveillante » (ID 33).

L'accès aux coordonnées du service hospitalier concerné par l'admission directe était validé par 90% des médecins.

Trois médecins n'approuvaient cependant pas cette rubrique pour « la lenteur de chargement de la page » (ID 39), « l'annuaire d'Yvetot qui mentionne les mêmes coordonnées que celui de Neufchâtel » (ID 13), « il manque le secrétariat du service » (ID 29).

L'accès aux critères d'admission du service concerné paraissait utile à 93% des médecins généralistes.

Les informations à renseigner sur la fiche d'admission s'avéraient claires et suffisamment détaillées pour l'ensemble des médecins à l'exception d'un médecin. Ce médecin n'avait pas écrit de commentaire libre.

A la question concernant l'ajout d'une fonctionnalité permettant d'intégrer directement des fichiers liés au patient, 86% des médecins y répondaient positivement.

Quatre médecins généralistes répondaient négativement pour les raisons suivantes : « plus simple de noter une liste de médicaments ou les derniers paramètres biologiques que de les télécharger » (ID 21), « trop long » (ID 28), « pour raison de confidentialité et protection des données sauf si utilisation d'une adresse sécurisée » (ID 29), « la redondance avec une éventuelle lettre » (ID 36).

L'accès aux coordonnées des transports sanitaires se justifierait pour 79% des médecins généralistes.

En revanche, six médecins n'y étaient pas favorables. Trois disaient avoir déjà les coordonnées des transporteurs du secteur. Les trois autres rapportaient le fait que cela n'était pas utile car cette tâche était gérée par leur secrétariat.

L'outil numérique DIRECT HOSPITAL se révélait être un outil facilitateur de demande d'admissions directes pour 93% des médecins généralistes.

3.2.4.2 Le *Score Usability Scale* (SUS)

Le score SUS était par définition qualifié de « bon » à partir de 73.

La moyenne du score SUS portant sur les 29 évaluateurs était de 75. Selon l'échelle d'interprétation du score SUS adaptée de Bangor, Kortum et Miller, cela correspondait à un score entre « bon » et « excellent ».

Les médecins avaient tous un score supérieur ou égal à 50 (Tableau 2).

Médecins interrogés		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
ID anonyme		4	5	8	11	13	14	15	16	17	19	21	22	23	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	36	37	38	39	42	43	
Questions	Q1	1	3	2	3	3	3	3	0	4	2	1	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2	1	3	2	3	2	1	
	Q2	3	3	3	4	4	4	4	1	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	4	4	
	Q3	3	3	3	3	1	4	4	3	4	3	4	4	3	2	3	3	2	3	4	3	4	3	2	1	3	2	3	2	3	
	Q4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	1	4	4	4	2	3	3	3	3	4	4	4	3	2	4	3	3	3	4	4
	Q5	2	3	2	3	2	4	3	3	4	3	4	4	2	2	0	3	2	3	4	3	4	3	2	2	3	3	3	3	0	
	Q6	1	4	2	4	2	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	2	2	4	3	3	2	4	3
	Q7	3	4	3	2	4	4	4	3	4	3	4	3	3	2	2	3	2	3	4	3	3	2	2	3	3	1	3	4	2	
	Q8	3	4	2	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	2	2	2	3	3	3	4	3	
	Q9	3	3	3	3	3	4	3	1	4	2	2	4	2	2	3	2	1	1	4	3	4	2	3	2	1	1	3	3	1	
	Q10	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	2	2	2	3	1	3	4	2	1	4	2	3	4	4	4	
TOTAL		25	33	27	34	29	39	37	26	40	29	32	38	31	30	26	28	24	27	34	33	37	24	20	26	27	24	30	34	25	
TOTAL x 2,5		62,5	82,5	67,5	85	72,5	97,5	92,5	65	100	72,5	80	95	77,5	75	65	70	60	67,5	85	82,5	92,5	60	50	65	67,5	60	75	85	62,5	
MOYENNE	74,9																														

- Question impaire = réponse donnée-1
- Question paire = 5-réponse donnée

Tableau 2 : Résultats du score SUS

3.2.4.3 Le champ d'expression libre

Douze médecins s'étaient exprimés dans le champ d'expression libre (annexe 6).

- **Points forts mis en évidence par les médecins généralistes :**

L'outil numérique DIRECT HOSPITAL était qualifié par deux médecins généralistes de « très utile » dans leur pratique quotidienne (ID 22,27).

Deux médecins mentionnaient que DIRECT HOSPITAL leur semblait facile à utiliser (ID 31 et 32). De plus, un de ces deux médecins pensait que l'outil numérique pouvait présenter un réel avantage au titre d'un « gain de temps » (ID 31).

Le contenu de l'outil numérique était qualifié de « clair » par un des médecins généralistes (ID 32).

Deux médecins généralistes reconnaissaient l'utilité de ce nouvel outil. L'un mentionnait que c'était « une très bonne idée de projet » (ID 11) et l'autre qualifiait l'outil numérique de « service pertinent » (ID 32).

- **Crainces et points faibles mis en évidence par les médecins généralistes :**

L'une des craintes rapportée par un médecin généraliste était que l'outil ne pouvait pas remédier à la problématique du manque de lits disponibles au sein de la structure hospitalière. En effet, il faisait part de sa « crainte de l'absence de places le jour J » (ID 26).

Un médecin généraliste exprimait son inquiétude sur le risque que l'interlocuteur hospitalier ne soit pas joignable au moment de son appel entraînant un « délai d'attente pour la réponse de l'accord pour l'entrée » (ID 17). Il complétait en disant que « si cela dépasse les 10 minutes : inutilisable en pratique ».

Une autre interrogation portant sur la sécurisation des données était mentionnée par deux médecins généralistes. L'un notait « l'absence de mentions relatives aux droits d'accès et modifications des données enregistrées » (ID 27) et l'autre « il n'indique pas du tout en quoi les données sont sécurisées » (ID 43).

Ces remarques soulevaient deux problématiques : la sécurité lors de l'identification sur l'outil numérique et la sécurité lors de l'utilisation de l'outil numérique.

Enfin, un médecin généraliste indiquait que l'outil numérique s'avérait d'une « utilité moindre avec un secrétariat » (ID 36).

A noter qu'un médecin généraliste n'avait pas compris le fonctionnement de l'outil numérique DIRECT HOSPITAL et se questionnait sur la démarche à suivre : « contacter en premier par téléphone ou médecin qui rappelle après réception de la demande ? » (ID 22).

Cette remarque soulevait la nécessité d'apporter davantage de lisibilité quant aux différentes étapes de la procédure.

- **Propositions faites par les médecins généralistes :**

En reprenant les différentes remarques exprimées par les médecins généralistes, on pouvait distinguer cinq champs de propositions : la sécurisation des données, les compléments à apporter au contenu de l'outil numérique, la fonctionnalité du transport sanitaire, l'élargissement du secteur géographique d'utilisation de l'outil numérique et les perspectives de missions territoriales.

- La sécurisation des données :

Un médecin généraliste évoquait le fait que l'accès puisse être « conditionné par l'utilisation de la Carte Professionnelle de Santé (CPS) au moins une fois initialement, la norme étant une double vérification par code SMS » (ID 43).

Un autre médecin préconisait l'utilisation uniquement d'adresses électroniques sécurisées pour les médecins généralistes et pour les services hospitaliers.

- Les compléments à apporter au contenu de l'outil numérique :

Un médecin généraliste écrivait en commentaire qu'il serait « très utile de pouvoir ajouter des pièces jointes à la demande et éventuellement en photographies si visite à domicile » (ID 22).

Un médecin généraliste proposait « l'ajout du mode de vie et/ou du Groupe Iso-Ressources (GIR) et/ou des conditions de retour à domicile » (ID 17).

Cela viendrait compléter le contenu actuel de l'outil numérique.

- La fonctionnalité du transport sanitaire :

La problématique du transport sanitaire était soulignée par un médecin généraliste lequel mentionnait que « gérer le transport, ce serait un vrai plus, c'est très chronophage de chercher une ambulance en urgence » (ID 22).

- Le secteur géographique :

A plusieurs reprises, les médecins pensaient qu'étendre le service proposé par DIRECT HOSPITAL à d'autres structures hospitalières serait un réel bénéfice.

Un médecin généraliste écrivait « très bon outil [...] surtout s'il est étendu à plusieurs centres hospitaliers » (ID 22), un autre médecin ajoutait « à développer au niveau du CHU car très peu de services sont accessibles en accès direct » (ID 27).

- Les perspectives de missions territoriales :

Un médecin généraliste se posait la question de savoir « comment articuler ce projet de communication facilitée avec un service hospitalier en vue d'une hospitalisation directe, avec les missions d'une CPTS et/ou d'une Plateforme Territoriale d'Appui (PTA) » (ID 43).

A noter qu'un médecin proposait d'utiliser l'outil numérique également pour les hospitalisations programmées : « bien pour programmer » (ID 26).

Pour finir, un des médecins généralistes préconisait l'utilisation de l'outil numérique « en vie réelle et de voir au bout de quelques mois ce que cela donnait » (ID 25).

4 Discussion

4.1 Le taux de participation à l'enquête et la population étudiée

4.1.1 Le taux de participation à l'enquête

Le taux de participation à l'enquête s'élevait à 34%.

Ce taux s'avérait inférieur à celui obtenu dans d'autres thèses interrogeant les médecins généralistes sur les moyens mis en œuvre pour faciliter les admissions directes : 53,8% pour l'étude portant sur l'évaluation de l'outil « Allo Gériatrie » (48), 67,2% dans l'étude évaluant l'impact de la diffusion auprès des médecins généralistes de Haute-Vienne d'un numéro de régulation gériatrique (4), 68,2% pour l'étude portant sur l'évaluation à un an de la création d'une filière d'admission directe au sein du service de médecine interne au CHU de Toulouse (27).

L'outil numérique DIRECT HOSPITAL avait été présenté à certains médecins généralistes directement à leur cabinet. Pour d'autres, le projet DIRECT HOSPITAL avait été exposé par le biais d'un appel téléphonique. Par conséquent, l'outil numérique ne leur avait jamais été montré. Pour répondre au questionnaire, le médecin devait impérativement avoir pris le temps de naviguer sur le site internet DIRECT HOSPITAL ou sur l'application *smartphone*. Cela pouvait peut-être expliquer le taux de participation inférieur à ceux de la littérature.

On pourrait imaginer que l'outil numérique DIRECT HOSPITAL fasse l'objet d'une nouvelle présentation auprès des médecins généralistes dans le cadre d'une formation continue ou d'une présentation individuelle au cabinet pour tous les médecins généralistes inclus dans notre étude.

Par ailleurs, l'hôpital d'Yvetot constituant une structure hospitalière de proximité, il pourrait être supposé que son service de médecine polyvalente serait plus accessible que d'autres services au sein de structures hospitalières plus importantes. Les médecins ciblés par

notre étude pouvaient ressentir un moindre besoin de développer cet outil sur l'hôpital d'Yvetot.

La revue du département de médecine générale de Toulouse avait publié un article à partir de la *masterclass* du statisticien Thomas Renaud lors de la conférence en 2011 d'une association française de jeunes chercheurs en médecine générale (*French association of young researchers in general practice*) (47). Cet article mentionnait que le minimum « absolu » de répondants devait se situer entre 20 et 30, à l'exception des cas afférents à une population particulièrement petite et ciblée.

Un autre ouvrage traitant des analyses statistiques inférentielles rapportait que la limite basse se situait aux alentours de 30 participants et définissait cet effectif comme taille d'échantillon minimale requise pour réaliser des statistiques (45).

Notre étude comptant 29 répondants, nous pouvions par conséquent analyser les résultats.

4.1.2 La population étudiée

L'atlas de la démographie médicale en France, mis à jour en janvier 2021 par le Conseil National de l'Ordre des Médecins, avait été utilisé pour comparer la population ciblée dans cette étude à la population nationale et départementale des médecins généralistes français (49).

Sur le plan national, 24,1% des médecins généralistes étaient âgés de 60 ans ou plus. En Seine-Maritime c'était 28%. Dans notre étude, ce chiffre était de 17%.

Sur le plan national, 25,9% des médecins généralistes étaient âgés de moins de 40 ans. En Seine-Maritime c'était 15%. Dans notre étude, ce chiffre était de 45%.

La population des médecins généralistes participants semblait globalement plus jeune. Ceci pouvait entraîner un biais de sélection, l'étude portant sur un outil numérique. Les jeunes médecins pourraient alors être davantage familiarisés avec l'utilisation du numérique. Dans notre étude, les deux médecins ayant répondu ne « jamais » utiliser les outils numériques dans leur pratique professionnelle avaient 60 ans et plus.

4.2 L'analyse des difficultés rencontrées par les médecins généralistes et leurs pratiques actuelles en termes d'admissions directes

4.2.1 Les difficultés rencontrées par les médecins généralistes

Dans notre étude, 93% des médecins généralistes rencontraient des difficultés lors de la réalisation d'admissions directes. Ce pourcentage s'avérait plus élevé que dans la littérature, mais demeurait concordant avec celle-ci. Pour exemple, une étude réalisée à l'hôpital Sud Gironde révélait que 61,9% des médecins généralistes éprouvaient « souvent » des difficultés (20).

Les difficultés rencontrées par les médecins généralistes de notre étude lors de la réalisation d'admissions directes s'avéraient être similaires à celles retrouvées dans la littérature.

- A propos de « la démarche chronophage » :

Dans notre étude, le caractère chronophage était perçu comme la difficulté majeure. Ce caractère chronophage de l'organisation de l'admission directe se retrouvait dans de nombreux travaux (3, 18, 22, 24). Il fallait compter 10 à 30 minutes pour la réalisation de l'admission directe (20).

- A propos de « l'accès à l'interlocuteur » :

Les médecins généralistes de notre étude identifiaient comme deuxième obstacle la difficulté d'accès à l'interlocuteur hospitalier. C'était une difficulté pour 85% d'entre eux. La littérature montrait également que les médecins généralistes rencontraient des difficultés pour contacter leurs confrères hospitaliers (22, 50). Des études indiquaient qu'établir un contact représentait une tâche difficile et qu'un échange direct avec les confrères hospitaliers se révélait parfois difficile à obtenir, le secrétariat pouvant faire barrage (3, 18).

- A propos de « l'organisation du transport sanitaire » :

La problématique du transport sanitaire représentait 41% des obstacles rencontrés par les médecins généralistes de notre étude. La difficulté à trouver une ambulance dans des délais courts était aussi mentionnée dans une autre thèse (20).

L'inclusion d'une troisième étape au sein de DIRECT HOSPITAL portant sur l'organisation du transport semble pertinente.

- A propos de « la méconnaissance d'une procédure claire ville-hôpital » :

La méconnaissance d'une démarche claire ville-hôpital était responsable de difficultés dans la réalisation d'admissions directes pour 15% des médecins généralistes ayant participé à l'étude. Ce même problème était mis en évidence dans d'autres études révélant qu'une partie des médecins généralistes utilisait les urgences tout simplement parce qu'ils ne connaissaient pas d'autres moyens de faire hospitaliser leur patient (18). C'était dans 33,3% des cas une méconnaissance de l'offre de soins (20). La majorité des médecins trouvaient que la relation ville-hôpital n'était pas assez développée (18).

Notre étude montrait que 76% des médecins généralistes faisaient le choix d'adresser leur patient aux urgences en raison des difficultés exposées ci-dessus.

Il s'agissait d'un taux plus élevé que dans deux autres études. Dans l'une, 45% des médecins généralistes envoyaient « souvent » ou « très souvent » leur patient aux urgences alors que le patient relevait de la filière d'admission directe (21). Dans l'autre, ce taux était de 54,2% (20). Le fait d'adresser le patient aux urgences par défaut concordait aussi avec un autre travail indiquant que diriger le patient aux urgences était considéré comme « plus simple » compte-tenu du manque de temps pour réaliser une admission directe (22).

Dans une autre thèse, 56,7% des médecins généralistes affirmaient qu'ils auraient adressé leur patient aux urgences pour une hospitalisation s'il n'avait pas été admis directement dans le service (27).

Ceci prouve l'intérêt de la création de l'outil DIRECT HOSPITAL pour faciliter la démarche de l'admission directe.

L'étude réalisée auprès des médecins du secteur d'Yvetot établissait que le fait d'exercer en cabinet avec d'autres médecins généralistes ou d'autres professionnels de santé versus le fait d'exercer seul ne semblait pas influencer sur les difficultés ressenties en termes d'admissions directes. En effet, 93% des médecins généralistes exerçant en groupe présentaient des difficultés. Deux médecins seulement exerçaient seuls dans l'échantillon et disaient également ressentir des difficultés. Ce résultat concordait avec une étude rapportant

que « l'on pouvait penser que l'exercice de groupe permettait un échange modifiant les pratiques » mais que « finalement la proximité avec d'autres généralistes n'influçait pas les choix et les décisions de manière significative » (21).

Enfin, l'ancienneté d'installation des médecins généralistes ne semblait pas non plus réduire les difficultés rencontrées en termes de réalisation d'admissions directes. En effet, tous les médecins généralistes installés depuis plus de quinze années répondaient avoir des difficultés. Ce résultat concordait avec une thèse démontrant qu'il n'y avait pas de corrélation significative entre l'expérience locale du médecin et le sentiment de rencontrer des difficultés d'admissions directes (21). C'était la seule étude quantitative retrouvée traitant spécifiquement de ce paramètre.

4.2.2 Les pratiques actuelles des médecins généralistes

L'étude montrait que les médecins généralistes prenaient contact avec leurs confrères hospitaliers principalement via un appel téléphonique dans 79% des cas. Ces données concordait avec celles de la littérature : 84,6% dans l'étude réalisée au CH Sud Gironde (20). L'appel téléphonique s'avérait être le moyen le plus utilisé lorsqu'il s'agissait de discuter d'une hospitalisation directe (25). Deux autres études rapportaient que les médecins généralistes désiraient joindre un correspondant par téléphone (3, 50).

Notre étude révélait que 34% des médecins généralistes utilisaient les coordonnées personnelles du médecin hospitalier pour effectuer une admission directe. Ceci concordait avec un travail qui montrait que la connaissance personnelle du médecin hospitalier facilitait la réalisation d'une admission directe (18). Cette pratique ne permettait pas de pérenniser le processus de l'organisation d'une admission directe.

DIRECT HOSPITAL cherche à standardiser la démarche de l'admission directe.

En ce qui concernait l'envoi d'un *mail* au service pratiquant des admissions directes, 14% des médecins généralistes indiquaient utiliser ce mode de communication. Ce résultat concordait avec une étude aux termes de laquelle l'envoi d'un *mail* se pratiquait dans 12,8%

des cas (20). Il était aussi précisé que le *mail* était parfois exigé par le service en première intention mais cela constituait un obstacle pour les médecins généralistes (22). En effet, ce mode opératoire ne semblait pas adapté à l'organisation en médecine générale en matière d'admissions directes.

En ce qui concernait l'influence d'un secrétariat sur les difficultés rencontrées par les médecins généralistes, notre étude montrait que l'existence d'un secrétariat ne semblait pas remédier aux problématiques rencontrées. Cependant, il n'avait pas été possible de réaliser une analyse comparative puisqu'un seul médecin généraliste n'avait pas de secrétariat. Il était constaté que 93% des médecins généralistes dotés d'un secrétariat présentaient des difficultés en termes d'admissions directes. Cela concordait avec un travail dans lequel on pouvait lire que l'existence d'un secrétariat n'avait pas de répercussion significative sur la difficulté ressentie par les médecins généralistes pour la réalisation d'admissions directes (21).

La création de l'outil DIRECT HOSPITAL s'avère donc aussi nécessaire pour les médecins généralistes disposant d'un secrétariat.

4.3 La pertinence de la création de l'outil numérique DIRECT HOSPITAL en fonction des attentes des médecins généralistes

4.3.1 La pertinence du choix d'un outil sous forme numérique

Une thèse réalisée en 2016 auprès de médecins généralistes de Haute-Normandie traitait de l'utilisation des applications médicales via un *smartphone* (38). Elle précisait que 64% des médecins généralistes utilisaient des applications médicales. Ce résultat concordait avec le fait que 69% des médecins généralistes ayant répondu à notre questionnaire trouvaient l'outil numérique DIRECT HOSPITAL, sous forme d'une application *smartphone*, adapté à leur pratique.

Environ un tiers des médecins généralistes dans notre étude précisait faire des demandes d'hospitalisations directes depuis le domicile de leurs patients. Le *smartphone* s'avérait donc utile dans la pratique du médecin. Cette notion se retrouvait dans la littérature : 64% des médecins généralistes utilisaient leur *smartphone* au domicile de leurs patients (38).

Lors d'une visite à domicile, le médecin traitant n'avait cependant pas toujours les numéros de ses contacts, ni les moyens sur place d'adresser une demande pour une hospitalisation (20).

La problématique d'accès au réseau et la propension à utiliser l'ordinateur plutôt que le *smartphone* concordaient avec les résultats d'une étude (38). Le coût des applications représentait 25,4% des freins dans cette même étude.

L'un des prérequis lors de la création de l'outil numérique DIRECT HOSPITAL était d'être gratuit : ceci semblait pertinent.

La création de l'outil DIRECT HOSPITAL sous forme d'un site internet ou d'une application *smartphone* semble correspondre aux pratiques actuelles des médecins généralistes en termes d'utilisation des ressources numériques.

4.3.2 La pertinence du contenu

- **Cartographie des lits**

Intégrer une cartographie des lits disponibles satisfaisait 93% des médecins généralistes. La visibilité sur les places disponibles en vue de l'hospitalisation directe d'un patient répondait aux pistes d'amélioration proposées dans deux sources de la littérature (3, 18). Pour l'une, la disponibilité d'un lit dans le service s'avérait la condition sine qua non pour l'admission directe d'un patient (18). Pour l'autre, le médecin avait besoin d'une réponse immédiate afin d'envisager une autre organisation si l'admission directe s'avérait impossible (3).

Cette fonctionnalité permettait au médecin de gagner du temps en sachant si l'admission directe de son patient était possible ou pas.

L'outil numérique DIRECT HOSPITAL paraît répondre en partie à la problématique de la disponibilité des lits. Il ne peut pas pallier pour autant le manque de places disponibles au sein de l'hôpital.

Le pourcentage de médecins généralistes satisfaits de la visibilité sur les lits disponibles semblait également cohérent avec la mise en place par le Ministère des Solidarités et de la Santé du service Répertoire Opérationnel des Ressources (ROR) (51). Le ROR est un service en ligne offrant plusieurs solutions aux professionnels de santé dont la possibilité de consulter l'offre de soins des établissements de la région en temps réel pour optimiser l'orientation des patients. La description de l'offre de soins contenue dans le ROR a vocation à alimenter des applications métiers.

En Normandie, le ROR est en cours de déploiement dans les établissements de santé depuis 2019 (52).

- **Coordonnées directes du responsable de l'admission directe**

Dans notre étude, 79% des médecins généralistes contactaient le service souhaité pour l'admission directe de leur patient via un appel téléphonique. En premier lieu, le contact s'effectuait via le standard de l'hôpital puis en deuxième lieu, via la ligne directe du service.

Ceci concordait avec une thèse montrant que 96,5% des médecins généralistes passaient par le standard de l'hôpital et 82,6% utilisaient la ligne directe du service (20). Un autre travail indiquait un résultat similaire : la prise de contact avec le service souhaité se réalisait à 95% par téléphone (25).

Des études avaient été initiées pour déterminer l'intérêt de la mise en place de lignes directes pour la réalisation d'une admission directe. Dans une thèse portant sur la filière d'admission directe au sein du service de médecine interne du CH (Centre Hospitalier) de Toulouse, connaître le numéro de la ligne directe constituait un gain de temps dans l'organisation d'une hospitalisation non programmée pour 94,4% des médecins généralistes (27). Au CHU de Limoges, la ligne directe satisfaisait 88,4% des médecins libéraux (53). De même au CH de Beaujon à Clichy, 77% des médecins généralistes considéraient la ligne directe mise en place comme efficace (17). L'outil « Allo Gériatrie » mis en service dans un établissement de l'assistance publique des hôpitaux de Marseille satisfaisait 66,4% des médecins généralistes (48). Pour ce qui concernait le numéro de régulation mis en place en

Haute-Vienne, 90,13% des médecins généralistes se disaient « satisfaits », « très satisfaits » voire « extrêmement satisfaits » de connaître le numéro du service (4). La ligne unique « ELUDAT G » mise en place à Lyon était décrite comme un gain de temps, une facilité pour joindre un confrère. Ce dispositif permettait d'éviter un passage aux urgences (50).

Ceci correspondait aux résultats de notre questionnaire : 90% des médecins se disaient satisfaits de voir apparaître sur l'outil les coordonnées directes de l'interlocuteur chargé des admissions directes.

La crainte d'un délai d'attente trop long pour joindre le service était mentionnée par un médecin de notre étude : « si cela dépasse les dix minutes, ce sera inutilisable en pratique » (ID 17). L'outil « Allo Gériatrie » comportait cette même inquiétude (48). Ce délai était également retrouvé et considéré trop long pour 37% des médecins (19). Un appel simultané d'un confrère pour une hospitalisation était une des raisons expliquant ce délai de réponse jugé trop long (48).

Le médecin se trouvait en difficulté lorsqu'il souhaitait faire une admission directe en dehors des plages horaires de la ligne directe du service (48). L'outil DIRECT HOSPITAL ne pouvait cependant pas pallier cette contrainte.

Enfin, une thèse rapportait que les praticiens se félicitaient majoritairement de l'amélioration de la communication ville-hôpital grâce à des échanges directs et facilités (10). Cette amélioration permettait de renforcer l'implication du médecin dans la prise en charge de son patient. La mise en place d'un numéro direct engendrait une augmentation des entrées directes pour 77% des praticiens (17). La permanence téléphonique constituait un lien entre la ville et l'hôpital pour 71% des médecins généralistes (19).

L'outil DIRECT HOSPITAL répondait à une proposition faite dans deux travaux portant sur le développement d'outils modernes facilitant la communication ville-hôpital (18, 19).

L'outil DIRECT HOSPITAL allait aussi dans le sens du projet e-santé du gouvernement : « le numérique est un levier majeur pour faciliter la coordination et fluidifier les parcours » et « transformer l'organisation territoriale des soins pour permettre une coopération entre les professionnels de ville et de l'hôpital autour d'un projet de santé adapté aux besoins des

patients » (31, 54). Cela rejoignait la remarque d'un médecin ayant participé à notre étude qui mentionnait : « très bonne idée de projet » (ID 11).

On peut ainsi penser que l'outil numérique DIRECT HOSPITAL semble répondre en partie à la problématique du lien ville-hôpital en intégrant en son sein les lignes directes hospitalières.

- **Fiche de liaison et procédure d'envoi**

En ce qui concernait la fiche de liaison, les informations ressortaient comme claires et suffisamment détaillées pour la quasi-totalité des médecins généralistes. Deux médecins mentionnaient néanmoins qu'il manquait un item sur le mode de vie du patient. Cette remarque rejoignait une étude proposant d'intégrer à la fiche le mode de vie du patient, son numéro de sécurité sociale et les coordonnées de la personne de confiance (22).

Il semblerait donc pertinent de compléter la fiche d'admission sur une prochaine version de l'outil DIRECT HOSPITAL.

La fiche d'admission incluse dans l'outil DIRECT HOSPITAL répondait également au décret numéro 2016-995 du 20 juillet 2016 publié par le Ministère des Solidarités et de la Santé relatif aux lettres de liaison (41). Ce décret mentionnait sous l'article R. 1112-1-1 que « cette lettre comprend notamment les motifs de la demande d'hospitalisation, les traitements en cours et les allergies connues ».

Ces informations sont insérées dans l'outil numérique DIRECT HOSPITAL.

Une étude mettait en évidence l'intérêt porté par les médecins généralistes à la réalisation d'une fiche de liaison pour l'amélioration de la prise en charge des patients (22). Dans cette étude, 90% des médecins ayant utilisé le formulaire s'accordaient à dire qu'il s'avérait bénéfique pour le patient et qu'il permettait aux médecins hospitaliers de visualiser le maximum d'informations nécessaires à la prise en charge du patient. Un autre travail démontrait qu'un outil semblable à un courrier d'admission permettait de lister de manière

synthétique les informations utiles aux médecins hospitaliers. Cela aidait à une meilleure coordination des soins et donc à une meilleure prise en charge du patient (18).

La fiche de liaison intégrée dans l'outil DIRECT HOSPITAL répond aux attentes des médecins généralistes.

Le contenu des transmissions, que ce soit par courrier ou par téléphone, s'avérait très souvent incomplet (25). L'ensemble des données était renseigné dans seulement 28% des cas (l'identité de l'expéditeur et du patient, la date, le motif d'adressage, les antécédents, le traitement et le contexte social du patient). Dans la plupart des cas, le contexte social et le traitement n'étaient pas renseignés.

Le travail portant sur l'évaluation de la ligne directe « ELUDAT G » montrait que les gériatres répondant sur cette ligne à une demande d'admission remplissaient une fiche ensuite intégrée au dossier médical du patient en cas d'hospitalisation (50). Elle reprenait les raisons de l'appel, les caractéristiques du patient, ses antécédents et son niveau d'autonomie. Ceci permettait d'assurer le suivi et une traçabilité des appels.

L'outil DIRECT HOSPITAL via la fiche d'admission permet d'envoyer directement par voie numérique les informations au service hospitalier concerné et répond à la problématique de la perte d'informations.

L'envoi de la fiche de liaison par *mail* permettait de répondre au problème de la perte d'informations entre le moment de la demande d'hospitalisation et l'hospitalisation (22). Cette perte d'informations pouvait survenir soit parce que la lettre d'admission était perdue, soit parce que les informations transmises en amont par téléphone n'avaient pas été relayées. En effet, ce n'était pas toujours la personne qui avait validé l'hospitalisation qui recevait le patient.

Ce mode de communication par voie électronique était considéré comme rapide et permettait d'avoir facilement un accusé de réception (22).

Les autres moyens de communication (fax, courrier) n'étaient cités que de manière anecdotique (22). L'utilisation du fax prenait du temps en raison des multiples étapes (écrire le courrier, l'imprimer puis le faxer). Ceci correspondait à ce qui avait été retrouvé dans notre

étude. Un seul médecin généraliste ajoutait en commentaire libre la possibilité d'utiliser le fax.

- **Création de l'annuaire**

Un travail rapportait que l'édition d'un annuaire téléphonique pouvait être une piste d'amélioration (21). La nécessité d'un annuaire répertoriant les lignes directes des spécialistes était également retrouvée dans une autre étude (20).

La création d'un annuaire au sein de l'outil numérique DIRECT HOSPITAL s'avère pertinente.

L'objectif principal de notre étude était la création d'un outil numérique destiné aux médecins généralistes facilitant l'admission directe d'un patient dans un service hospitalier. Cet objectif est donc rempli.

4.4 L'évaluation de l'outil numérique DIRECT HOSPITAL

4.4.1 Le score d'utilisabilité SUS

L'organisation internationale de la normalisation définit l'utilisabilité comme « le degré selon lequel un produit peut être utilisé par des utilisateurs identifiés pour atteindre des buts définis avec efficacité, efficience et satisfaction dans un contexte d'utilisation spécifié » (55).

Les échelles d'utilisabilité se basaient sur cette définition pour standardiser et cadrer les évaluations subjectives d'un système donné. Elles évaluent la facilité et la satisfaction d'utilisation du système.

Le choix de l'échelle d'utilisabilité SUS avait été validé pour plusieurs raisons.

Une étude réalisée en 2004 par les chercheurs Tullis et Stetson portait sur la comparaison entre plusieurs échelles d'utilisabilité : SUS, *Questionnaire for User Interface Satisfaction* et *Computer Usability Satisfaction Questionnaire* (46). Cette étude montrait que l'échelle SUS se révélait la plus sensible pour étudier la capacité à différencier l'utilisabilité entre plusieurs systèmes, à partir de douze utilisateurs.

Le score SUS avait également été choisi car rapide à compléter. Les questionnaires jugés trop longs pouvaient lasser les évaluateurs et les inciter à « expédier » leur remplissage.

Les données recueillies par le score SUS étaient comparables d'un système à l'autre (45). Cela se révélait être un critère de choix dans notre étude puisque l'outil DIRECT HOSPITAL était évalué tant sur le site internet que sur l'application *smartphone*.

Le score SUS permettait aussi de comparer plusieurs versions d'un même système et de mesurer l'effet des modifications successives. Ceci pouvait s'avérer utile pour l'évaluation d'une nouvelle version de l'outil numérique DIRECT HOSPITAL.

Les échelles d'utilisabilité ne permettant pas de comprendre pourquoi l'utilisateur attribuait tel ou tel score à un système (45), il avait été fait le choix de proposer aux médecins généralistes la possibilité d'ajouter un commentaire libre aux questions fermées du questionnaire en fonction de la réponse cochée. Il avait également été intégré à la fin du questionnaire un champ d'expression libre. Cela permettait de pallier cette limite.

Un travail portant sur l'utilisation professionnelle des applications médicales sur *smartphone* retrouvait pour principal frein le fait de ne pas savoir comment les utiliser (38). Le résultat au score SUS dans notre étude permettait de constater que l'outil numérique DIRECT HOSPITAL ne semblait pas poser cette difficulté.

Le score obtenu à l'échelle d'utilisabilité SUS, dans notre étude, s'élevait à 75. Il peut être qualifié de « bon ». L'objectif secondaire à savoir l'évaluation de l'outil est atteint.

4.4.2 Le champ d'expression libre

Plusieurs remarques avaient été apportées par les médecins généralistes de notre étude.

La problématique de la sécurisation des données était soulevée par plusieurs médecins. Elle se déclinait en deux points : l'identification sécurisée du médecin sur DIRECT HOSPITAL et la transmission sécurisée de la fiche d'admission.

Pour ce qui concernait l'identification sécurisée du médecin, l'un d'eux avait proposé d'intégrer un système de vérification via la e-CPS. Un médecin proposait également dans sa thèse un dispositif sur ce même principe de sécurisation en créant « un espace professionnel sur le site internet du CH Sud Gironde accessible via la CPS [...] avec un accès sécurisé via un *smartphone* pour un accès possible en visite » (20).

La mise en place de ce système permettrait de sécuriser l'identification du médecin.

Pour ce qui concernait la sécurisation de la transmission de la fiche d'admission, DIRECT HOSPITAL ne la garantissait pas suffisamment à ce jour. Les remarques des médecins de l'étude portant sur ce point concordaient avec celles retrouvées dans d'autres études. Les médecins souhaitaient communiquer par *mail* mais uniquement via une messagerie sécurisée (22). En effet, cette même étude rapportait que les médecins généralistes avaient conscience qu'il était facile d'intercepter les données transmises par messagerie non sécurisée. Dans une autre étude, lorsqu'une demande était envoyée par *mail*, celle-ci était faite par messagerie sécurisée seulement dans 19% des cas (20). Un outil moderne de liaison telle une plateforme internet entre généralistes et hospitaliers supposait des niveaux de sécurité importants (19). Ceux-ci nécessitaient des moyens financiers et techniques lourds mais non insurmontables (19). La mise en évidence de la sensibilisation des médecins au cryptage des informations rejoignait les remarques faites dans le champ d'expression libre par plusieurs médecins ayant participé à notre étude.

L'utilisation de la messagerie sécurisée était également imposée par le décret relatif aux lettres de liaison : « le praticien qui adresse un patient à un établissement de santé accompagne sa demande d'une lettre de liaison [...] adressée par messagerie sécurisée répondant à la confidentialité des informations » (41).

La nécessité de sécuriser les données était d'ailleurs aussi revendiquée par l'ANS pour le développement de projet dans le cadre de la e-santé (31).

Ces constatations confirment la nécessité de faire évoluer l'outil DIRECT HOSPITAL. Il faut améliorer la sécurisation de la transmission de la fiche d'admission. L'utilisation d'une messagerie sécurisée semble être une solution. Ceci nécessite aussi de faire appel à des développeurs et hébergeurs de données sécurisées.

Concernant les autres remarques apportées par les médecins de notre étude, l'un d'entre eux évoquait la possibilité d'articuler ce projet avec les missions d'une CPTS. Cette remarque semblait très pertinente puisque l'une des missions des CPTS était d'améliorer l'accès aux soins et notamment la prise en charge en ville des soins non programmés (28). L'objectif des CPTS était d'être actrice d'une modernisation des pratiques professionnelles. Celle-ci passait par l'élaboration d'un projet de santé, de la constitution d'un groupe d'acteurs de santé interprofessionnel, de l'utilisation d'outils de coordination afin de répondre à une problématique commune d'organisation des soins non programmés. Il s'agissait aussi d'améliorer la continuité des soins, la prévention et l'éducation thérapeutique (56).

Actuellement, des discussions sont en cours pour créer une CPTS sur le secteur d'Yvetot.

Le projet DIRECT HOSPITAL semblerait répondre au cahier des charges de l'élaboration d'un projet de santé d'une CPTS. Cela permettrait de favoriser le déploiement de DIRECT HOSPITAL.

Dans notre étude, deux médecins généralistes rapportaient leurs craintes sur le fait que DIRECT HOSPITAL ne pourrait pas pallier la problématique du manque de lits disponibles.

Des études proposaient de réserver des lits dans chaque service dédiés exclusivement à l'accueil non programmé pour permettre de réduire le nombre de passages injustifiés aux urgences (18, 21, 27). Le projet « Ma Santé 2022 » mentionnait que chaque Groupement Hospitalier de Territoire (GHT) devait s'organiser au sein de sa structure pour mettre à disposition des lits pour les hospitalisations non programmées (7).

L'inclusion dans l'outil numérique DIRECT HOSPITAL du système de feux vert ou rouge indiquant la disponibilité ou l'indisponibilité de lits en temps réel impliquait que la structure

hospitalière mette à jour en permanence le dernier lit libéré. Ce fonctionnement incitait la structure hospitalière à améliorer le système de gestion des lits. D'ailleurs, il était demandé à chaque GHT de mettre en place un dispositif de gestion des lits dès 2020 (57). L'objectif consistait, via le suivi en temps réel et prévisionnel de la disponibilité des lits, à améliorer le taux de rotation des lits vacants dans les services. Celui-ci avait également pour but d'améliorer la communication et la collaboration entre les professionnels de santé hospitaliers (en décloisonnant les urgences et les autres services) et extra hospitaliers.

Cependant, DIRECT HOSPITAL ne peut pas résoudre la problématique de l'absence de places disponibles pour hospitaliser un patient.

4.5 Les points forts et les limites de l'évaluation de l'outil numérique DIRECT HOSPITAL

- **Les points forts :**

L'objectif principal de ce travail consistait à créer un outil numérique destiné aux médecins généralistes afin de leur faciliter la réalisation d'admissions directes. Le prototype DIRECT HOSPITAL ayant vu le jour en 2021, l'objectif était atteint.

Le travail nécessitait de demander aux médecins généralistes du secteur d'Yvetot de faire une première évaluation de l'outil créé. Le score d'utilisabilité SUS qualifiait « bon » l'outil numérique DIRECT HOSPITAL. L'objectif secondaire avait donc été validé.

Les premiers retours quant au fond et à la forme de l'outil numérique semblaient positifs. Ils constituaient les critères secondaires de l'évaluation. Certains médecins généralistes s'étaient exprimés soit dans les commentaires libres pour la partie des questions fermées, soit dans le champ d'expression libre à la fin du questionnaire. Ceci témoignait de l'intérêt porté à l'évaluation de l'outil numérique et de la volonté des médecins généralistes de le faire évoluer.

Les résultats de cette étude étaient concordants avec les données disponibles de la littérature en ce qui concernait les difficultés rencontrées par les médecins généralistes lors de la réalisation d'admissions directes.

Un autre point fort de cette étude consistait à respecter l'anonymat des médecins généralistes dans leurs réponses. L'anonymat permettait aux médecins de s'exprimer librement. Ceci d'autant plus que le secteur géographique restreint de cette étude pouvait faire craindre un jugement sur les réponses apportées et ainsi biaiser l'étude.

- **Les limites :**

Ce travail reposait sur une méthodologie imparfaite. En effet, l'élaboration de l'outil DIRECT HOSPITAL était essentiellement basée sur la littérature existante sur le thème des attentes des médecins généralistes en termes d'admissions directes. Il n'avait pas été réalisé de thèse visant à savoir si les attentes des médecins généralistes exerçant sur le secteur d'Yvetot concordaient avec ces données. Ce choix avait été fait en amont, les études tant qualitatives que quantitatives étant déjà nombreuses sur cette thématique. Toutefois, un *mail* avait été adressé aux médecins généralistes du secteur d'Yvetot afin de savoir si la création d'un outil numérique facilitant les demandes d'admissions directes serait susceptible de les intéresser. Les réponses recueillies montraient que ces médecins y étaient plutôt favorables.

L'envoi du questionnaire par *mail* engendrait également un biais. Ce processus supposait une maîtrise de l'informatique par les médecins généralistes et surtout l'utilisation par eux de leur boîte *mail*. L'étude portant sur l'évaluation d'un outil numérique, les médecins généralistes devaient ainsi être suffisamment à l'aise avec le numérique pour pouvoir y répondre. On pouvait donc penser que ce biais n'en était pas véritablement un pour ce travail.

Malgré la volonté de travailler sur un échantillon le plus large possible, la taille finalement limitée de l'échantillon pouvait constituer une limite à cette étude. Dans les prémices de l'élaboration du panel, seuls les médecins généralistes du secteur d'Yvetot devaient être intégrés. Afin d'élargir la taille de notre échantillon et d'obtenir une évaluation de l'outil numérique la plus représentative et constructive possible, les médecins généralistes des communes alentours avaient été ajoutés.

Le lien de proximité entre les médecins généralistes et l'hôpital d'Yvetot pouvait également représenter un biais. Il était peut-être plus difficile pour les médecins généralistes d'être critiques, même si les réponses étaient anonymes.

Un biais de sélection subsistait. En effet, les médecins généralistes ayant répondu au questionnaire étaient plus jeunes que la moyenne d'âge des médecins généralistes du département et du territoire français.

Il existait également dans l'étude un biais de non-réponse. Les raisons pour lesquelles les médecins généralistes ne répondaient pas au questionnaire ainsi que leurs profils n'étaient pas connus aux termes de l'étude. L'envoi d'un *mail* après la clôture du questionnaire aurait pu être envisagé afin de connaître et d'analyser les motifs de non-réponse.

Les médecins avaient évalué le prototype de l'outil numérique sans l'avoir utilisé en situation réelle. L'utilisation de DIRECT HOSPITAL dans leur pratique professionnelle pourra éventuellement apporter d'autres propositions d'amélioration en fonction des difficultés rencontrées.

L'objectif consistait à obtenir une première évaluation auprès des médecins généralistes en sachant pertinemment que d'autres études devront être réalisées à l'avenir.

4.6 Les perspectives d'évolution de l'outil numérique DIRECT HOSPITAL

L'objectif principal de l'outil numérique DIRECT HOSPITAL était de faciliter la réalisation de l'admission directe. Le développement de ce projet dépendra de son utilisation par les médecins généralistes dans leur pratique professionnelle. C'est d'ailleurs ce qui avait été promu par un médecin généraliste de notre étude : « à utiliser en vie réelle pour voir au bout de quelques mois ce que ça donne » (ID 25).

Le format numérique de l'outil DIRECT HOSPITAL offre l'avantage de pouvoir le faire évoluer aisément tant sur la forme que sur le contenu.

Une nouvelle version de DIRECT HOSPITAL sera élaborée et fera l'objet d'une nouvelle thèse de médecine générale. En octobre 2021, le projet DIRECT HOSPITAL était repris par un groupe d'étudiants de l'ESIGELEC. Leur travail consistera à mettre en place le système de commande vocale dans le respect de la sécurisation des données (fonction développée sur le prototype initial mais ayant posé problème lors de l'acceptation sur les *stores* d'applications). Il conviendra aussi d'approfondir la possibilité d'intégrer une pièce jointe ou une photographie de documents liés au patient, depuis l'ordinateur ou le *smartphone*, dans le respect des critères de sécurisation des données. Dans notre étude, 86% des médecins y étaient favorables. Un médecin généraliste précisait qu'il serait « très utile de pouvoir ajouter des pièces jointes à la demande, notamment pour l'ordonnance et éventuellement en photo si on est à domicile » (ID 22). Cette nouvelle fonction répondrait aux attentes des médecins généralistes.

Le contenu de la fiche d'admission pourra également être complété en renseignant le mode de vie du patient et les coordonnées de la personne de confiance.

Il sera aussi nécessaire d'inclure une rubrique concernant les mentions légales de DIRECT HOSPITAL au sein du site internet et de l'application *smartphone*.

La partie concernant la sécurisation des données s'avère primordiale pour la poursuite du développement de l'outil numérique DIRECT HOSPITAL.

La troisième étape concernant la gestion du transport sanitaire devra également être retravaillée. Dans notre étude, 79% des médecins généralistes souhaitaient voir apparaître les coordonnées des transports sanitaires du secteur au sein de DIRECT HOSPITAL. Un médecin généraliste validait en commentaire libre le fait que le transport du patient puisse être organisé par le service : « si le secrétariat du service peut gérer le transport, ce sera un vrai plus, c'est très chronophage de chercher une ambulance en urgence » (ID 22) et un confrère ajoutait « les transports : vaste problème surtout en urgence, cela serait formidable avec DIRECT HOSPITAL » (ID 26).

Ce cahier des charges est en cours de constitution. Des échanges avec les compagnies de transports sanitaires d'Yvetot ont été initiés.

Il pourrait être imaginé que DIRECT HOSPITAL soit également accessible au secrétariat du médecin généraliste. Plusieurs médecins mentionnaient que cet outil pouvait être d'une utilité moindre avec un secrétariat. Cependant, DIRECT HOSPITAL pourrait aussi faciliter le travail du secrétariat lorsque le médecin généraliste lui délègue l'organisation du transport du patient. Pour cela, il serait pertinent que le secrétariat puisse avoir accès à l'outil numérique.

Comme mentionné précédemment, l'outil numérique DIRECT HOSPITAL pourrait faire partie du développement d'une mission territoriale d'une CPTS.

D'autre part, un médecin généraliste proposait que l'outil numérique DIRECT HOSPITAL soit également utilisable pour les hospitalisations programmées. A ce jour, l'outil propose déjà ce service en cas d'absence de places disponibles le jour même. L'outil numérique DIRECT HOSPITAL affiche alors un feu rouge et propose de programmer l'hospitalisation à une date ultérieure. Nous pourrions donc imaginer que DIRECT HOSPITAL soit également utilisé en pratique courante pour organiser l'hospitalisation d'un patient en dehors du contexte d'hospitalisation non programmée. Ceci permettrait aux médecins généralistes d'utiliser plus fréquemment l'outil numérique DIRECT HOSPITAL et d'acquiescer le réflexe d'y avoir recours en cas d'hospitalisation non programmée.

Une autre perspective de développement de l'outil numérique consisterait à l'étendre à d'autres structures hospitalières que l'hôpital d'Yvetot. C'est la demande de plusieurs médecins généralistes : « outil qui peut se révéler très utile dans la pratique quotidienne mais à développer au niveau du CHU de Rouen car très peu de services sont accessibles en accès direct » (ID 27) et « service à étendre à tous les hôpitaux » (ID 42). Une thèse rapportait que

86,7% des médecins généralistes ressentent le besoin d'étendre la filière d'admission directe à d'autres services (27).

Toutefois, il est prévu d'étendre DIRECT HOSPITAL au GHT « Rouen Cœur de Seine ». Cet élargissement géographique pourrait se réaliser si l'outil DIRECT HOSPITAL fonctionne bien, s'il est régulièrement utilisé par les médecins généralistes du secteur d'Yvetot et si la sécurisation des données s'avère suffisante. Si cet élargissement devenait effectif, il pourrait être envisagé d'y inclure le numéro de la plateforme de coordination gériatrique du GHT « Rouen Cœur de Seine » (58).

L'outil numérique DIRECT HOSPITAL, en fonction de son développement, pourrait devenir un « logiciel métier » et ainsi être alimenté par la description de l'offre de soins en temps réel contenue dans le ROR. Ceci permettrait d'optimiser l'interopérabilité des services déjà élaborée. Il est prévu de présenter DIRECT HOSPITAL au groupement de coopération sanitaire Normand'e-santé dans l'optique d'une possible intégration à la plateforme d'échanges et de partages ainsi qu'au e-parcours.

Plusieurs ouvertures restent envisageables à la suite de ce travail.

Il serait intéressant que les besoins et les attentes des structures hospitalières soient clairement identifiés. Une évaluation de l'outil numérique DIRECT HOSPITAL côté hospitalier devra être réalisée. Il semble important d'optimiser le fonctionnement de l'outil en collectant les éléments liés à la structure et à la logistique hospitalière.

A plus long terme, si l'outil numérique DIRECT HOSPITAL est adopté par les médecins généralistes et s'il réussit à faciliter la réalisation d'admissions directes, le retentissement sur le nombre de passages aux urgences pourra ainsi être quantifié.

5 Conclusion

Les médecins généralistes détiennent une place primordiale dans le choix de l'orientation de leurs patients. Ceci s'avère d'autant plus vrai lorsqu'une prise en charge hospitalière devient nécessaire et de surcroît lorsque cette prise en charge intervient dans un processus de soins non programmés. L'admission directe constitue une alternative à un passage aux urgences lorsque celui-ci n'est pas nécessaire.

L'outil numérique DIRECT HOSPITAL paraît apporter une réponse adaptée pour faciliter la réalisation d'une admission directe. L'évaluation de l'outil, réalisée dans le cadre de ce travail, démontre que cet outil répond à la plupart des attentes des médecins généralistes ayant répondu à l'étude.

L'outil numérique DIRECT HOSPITAL a été jugé « bon » en termes d'utilisabilité.

Ce travail de thèse a permis de faire connaître l'outil numérique DIRECT HOSPITAL aux médecins généralistes du secteur d'Yvetot. Il a aussi permis de compléter le cahier des charges afin de développer une nouvelle version du prototype.

Il est maintenant nécessaire de promouvoir la diffusion de cet outil auprès des médecins notamment via les lettres de sortie d'hospitalisation et les rencontres de médecins généralistes dans le cadre de la formation continue.

La promotion de l'outil numérique DIRECT HOSPITAL favorisera son utilisation par le plus grand nombre de médecins généralistes dans leur exercice.

6 Bibliographie

1. Agence Régionale de Santé Hauts-de-France. Parcours d'admissions directes non programmées des personnes âgées en établissement de santé [Internet]. 2021. Disponible sur : <http://www.hauts-de-france.ars.sante.fr/parcours-dadmissions-directes-non-programmees-des-personnes-agees-en-etablissement-de-sante>
2. Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques. Les établissements de santé - édition 2021 [Internet]. 2021. Disponible sur : <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/publications-documents-de-reference/panoramas-de-la-drees/les-etablissements-de-sante-edition-2021>
3. KHNABA M. Les entrées directes en court séjour gériatrique au centre hospitalier de Dinan : motifs, difficultés, et attentes des médecins généralistes [Thèse d'exercice]. Université Bretagne Loire ; 2017.
4. ALAIS M. Admissions appropriées et inappropriées des personnes âgées aux urgences : impact d'une nouvelle diffusion du numéro de régulation gériatrique auprès des médecins généralistes de la Haute-Vienne [Thèse d'exercice]. Université de Limoges ; 2017. Disponible sur : <http://aurore.unilim.fr/ori-oai-search/notice/view/unilim-ori-78277>
5. GOUBIN C. Admissions directes en Médecine Polyvalente (un outil à la disposition des médecins généralistes) [Thèse d'exercice]. Université de Nantes ; 2008.
6. DERAME G, EL KOURI D, HAMIDOU M, CARRE E, POTEL G. Les passages non justifiés au service d'accueil urgences : Proposition d'une offre de soins différenciée. La Presse Médicale. 1 juillet 2004 ; 33 (12) : 780-3.
7. Ministère des Solidarités et de la Santé. Pacte de refondation des urgences [Internet]. 2021. Disponible sur : <https://solidarites-sante.gouv.fr/actualites/presse/dossiers-de-presse/article/pacte-de-refondation-des-urgences>
8. Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques. Les personnes âgées aux urgences : une santé plus fragile nécessitant une prise en charge plus longue [Internet]. 2017. Disponible sur : <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/publications/etudes-et-resultats/les-personnes-agees-aux-urgences-une-sante-plus-fragile>
9. Ministère des Solidarités et de la Santé. Ségur de la santé : les conclusions [Internet]. 2021. Disponible sur : <https://solidarites-sante.gouv.fr/systeme-de-sante-et-medico-social/segur-de-la-sante/article/segur-de-la-sante-les-conclusions>

10. BRACHAT M. Identifier les moyens à mettre en œuvre afin de faciliter l'entrée directe en court séjour gériatrique au sein du CHU de Nice [Thèse d'exercice]. Université de Nice Sophia Antipolis ; 2016. Disponible sur : <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01400006>
11. MAUNOURY T. Hospitalisations des personnes âgées par le médecin traitant : admission directe ou par les urgences ? [Thèse d'exercice]. Université de Lille ; 2014.
12. NEOUZE A, DECHARTRES A, LEGRAIN S, RAYNAUD-SIMON A, GAUBERT-DAHAN M-L, BONNET-ZAMPONI D. Hospitalization of elderly in an Acute-Care Geriatric Department. Juin 2012 ; 10 (2) : 143-50.
13. DWYER R, GABBE B, STOELWINDER JU, LOWTHIAN J. A systematic review of outcomes following emergency transfer to hospital for residents of aged care facilities. Nov 2014; 43 (6) : 759-66.
14. Ministère des Solidarités et de la Santé. Vieillir en bonne santé : une stratégie globale pour prévenir la perte d'autonomie [Internet]. 2020. Disponible sur : <https://solidarites-sante.gouv.fr/actualites/presse/dossiers-de-presse/article/vieillir-en-bonne-sante-une-strategie-globale-pour-prevenir-la-perte-d>
15. Agence Régionale de Santé. Réforme du financement du système de santé : vers un modèle de paiement combiné [Internet]. 2019. Disponible sur : <http://www.ars.sante.fr/reforme-du-financement-du-systeme-de-sante-vers-un-modele-de-paiement-combine>
16. COHEN L, GENISSON C, SAVARY R-P. Les urgences hospitalières, miroir des dysfonctionnements de notre système de santé [Internet]. 2017. Disponible sur : http://www.senat.fr/rap/r16-685/r16-685_mono.html#toc227
17. ALIMI J. Une ligne téléphonique ville-hôpital pour la prise en charge des personnes âgées : quelle utilisation par les médecins généralistes du territoire ? Expérience de l'unité de gériatrie aiguë de l'hôpital Beaujon à Clichy-La-Garenne [Thèse d'exercice]. Université Paris Diderot ; 2014. Disponible sur : http://www.bichat-larib.com/publications/publications.dmg.php?phase=affichage_documents&numero_publication=1017
18. CASABIANCA J. De la difficulté à utiliser une filière d'admission directe pour un patient gériatrique : ressentis des médecins généralistes libéraux et praticiens hospitaliers du Var [Thèse d'exercice]. Université Aix-Marseille ; 2019. Disponible sur : <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02169811>
19. POULTEAU B. Interaction ville/hôpital : intérêt d'un numéro d'urgence de médecine interne [Thèse d'exercice]. Université de Limoges ; 2013.

20. POUMEROULIE M. Hospitalisations programmées au Centre Hospitalier Sud Gironde : état des lieux ; enquête de pratique auprès des médecins généralistes et hospitaliers [Thèse d'exercice]. Université de Bordeaux ; 2019.
21. LAGRACE O. Pratiques des médecins généralistes de Haute-Vienne concernant l'hospitalisation programmée en 2013 : difficultés et solutions [Thèse d'exercice]. Université de Limoges ; 2013.
22. HERMANT S. Élaboration et évaluation d'un formulaire d'hospitalisation programmée utilisable en médecine générale [Thèse d'exercice]. Université Paris Diderot ; 2013. Disponible sur : http://www.bichat-larib.com/publications/publications.dmg.php?phase=affichage_documents&numero_publication=839
23. GALL A. Programmer les hospitalisations en médecine générale ? Enquête auprès des médecins de la région mâconnaise. Médecine. Septembre 2010 ; 6 (7) : 326-30.
24. CANAC B. Admission directe en court séjour gériatrique : difficultés rencontrées par les médecins généralistes des Alpes-Maritimes [Thèse d'exercice]. Université de Nice Sophia Antipolis ; 2014. Disponible sur : <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01213651>
25. BEFFARA S. Quels sont les moyens de communication mis en œuvre entre les médecins libéraux et hospitaliers lors d'une admission programmée et quel en est le contenu ? [Internet] [Thèse d'exercice]. Université de Lille ; 2016. Disponible sur : <http://pepите.univ-lille2.fr/notice/view/UDSL2-workflow-6775>
26. BANSARD M, CLANET R, RAGINEL T. Proposition d'un contenu standardisé et raisonné pour les lettres de liaison et les comptes-rendus d'hospitalisation à destination du médecin traitant. Santé Publique. 14 mars 2017 ; 29 (1) : 57-70.
27. TOLEDANO A. Relations médecins généralistes - hôpital : évaluation à un an d'une filière d'admission directe dans un service de médecine interne au CHU de Toulouse [Thèse d'exercice]. Université Toulouse III - Paul Sabatier ; 2017. Disponible sur : <http://thesesante.ups-tlse.fr/1823/>
28. Agence Régionale de Santé Normandie. Pacte de refondation des urgences : les premières mesures de l'ARS Normandie [Internet]. 2019. Disponible sur : <http://www.normandie.ars.sante.fr/pacte-de-refondation-des-urgences-les-premieres-mesures-de-lars-normandie>
29. Agence du Numérique en Santé. L'ANS, l'Agence du Numérique en Santé [Internet]. Disponible sur : <https://esante.gouv.fr/>
30. Agence Française de la Santé Numérique. Plaquette institutionnelle de l'ASIP Santé [Internet]. 2017. Disponible sur : <https://www.yumpu.com/xx/document/read/59180153/plaquette-institutionnelle-de-lasip-sante-2017>

31. Instruction n° SG/DSSIS/2016/147 du 11 mai 2016 relative au cadre commun des projets d'e-santé [Internet].
Disponible sur : <http://affairesjuridiques.aphp.fr/textes/instruction-n-sgdssis2016147-du-11-mai-2016-relative-au-cadre-commun-des-projets-de-sante/>
32. Agence du Numérique en Santé. E-parcours [Internet]. Disponible sur : <https://esante.gouv.fr/projets-nationaux/e-parcours>
33. Ministère des Solidarités et de la Santé. Marisol Touraine présente la stratégie nationale e-santé 2020 [Internet]. 2016. Disponible sur : <https://solidarites-sante.gouv.fr/archives/archives-presse/archives-communiques-de-presse/article/marisol-touraine-presente-la-strategie-nationale-e-sante-2020-318325>
34. Ministère des Solidarités et de la Santé. Feuille de route « Accélérer le virage numérique » [Internet]. 2019. Disponible sur : <https://solidarites-sante.gouv.fr/actualites/presse/dossiers-de-presse/article/feuille-de-route-acceler-le-virage-numerique>
35. Instruction n° SG/DSSIS/2017/8 du 10 janvier 2017 relative à l'organisation à déployer pour la mise en œuvre de la stratégie d'e-santé en région [Internet]. Disponible sur : <http://affairesjuridiques.aphp.fr/textes/instruction-n-sgdssis20178-du-10-janvier-2017-relative-lorganisation-deployer-pour-la-mise-en-oeuvre-de-la-strategie-de-sante-en-region/>
36. Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques. E-santé : les principaux outils numériques sont utilisés par 80 % des médecins généralistes de moins de 50 ans [Internet]. 2020. Disponible sur : <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/publications/etudes-et-resultats/e-sante-les-principaux-outils-numeriques-sont-utilises-par-80-des>
37. Conseil National de l'Ordre des Médecins. Le livre blanc du CNOM « De la e-santé à la santé connectée » [Internet]. 2015. Disponible sur : <http://affairesjuridiques.aphp.fr/textes/conseil-national-de-lordre-des-le-livre-blanc-du-cnom-de-la-e-sante-a-la-sante-connectee-janvier-2015/>
38. DANG S. Utilisation des applications médicales smartphone par les médecins généralistes de Haute-Normandie en 2016 [Thèse d'exercice]. Université de Rouen ; 2017.
39. Hacking Health Normandie - un hackathon dédié à l'innovation en santé [Internet]. Disponible sur : <https://hacking-health.org/fr/normandie/>

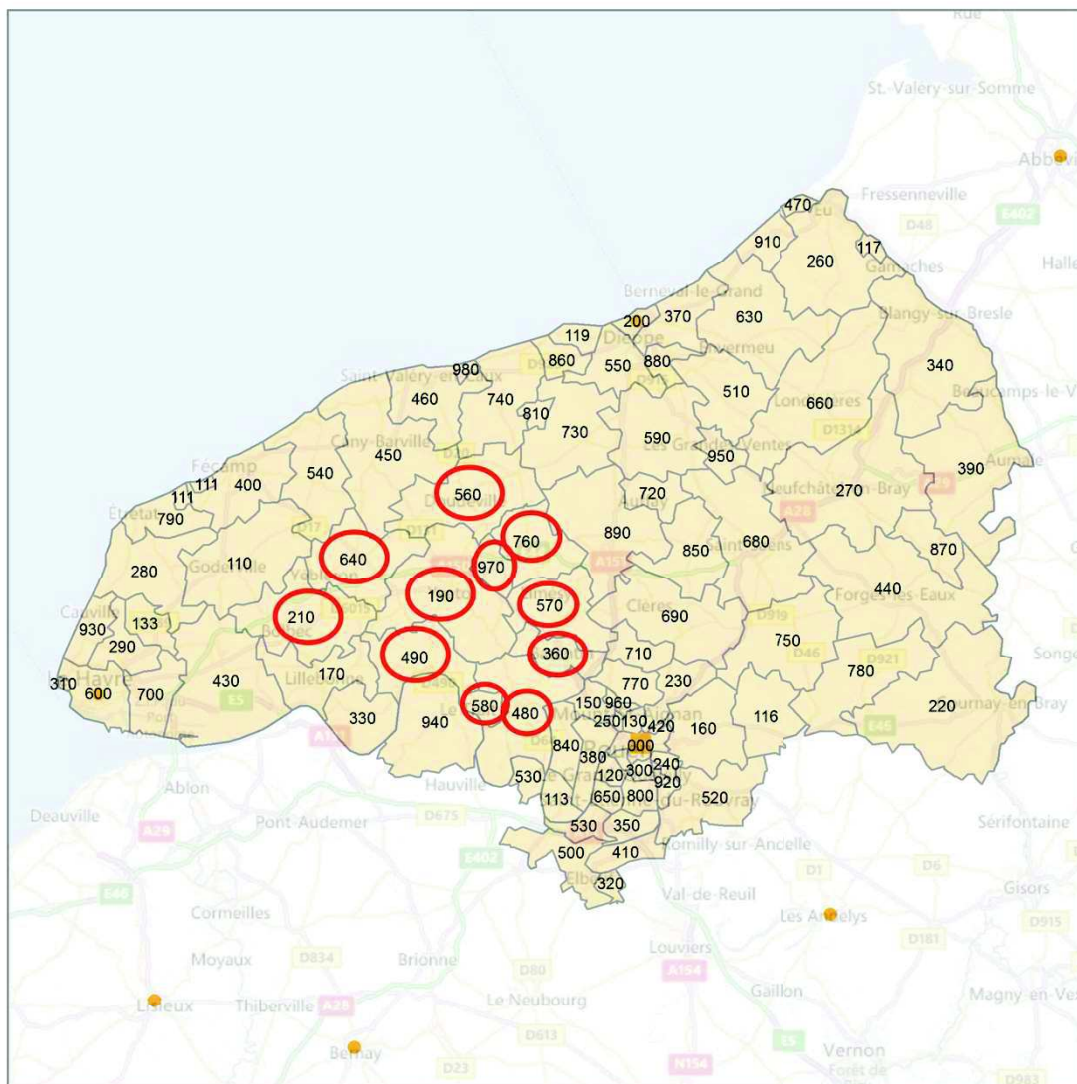
40. Haute Autorité de Santé. Évaluation des applications dans le champ de la santé mobile (mHealth). État des lieux et critères de qualité du contenu médical pour le référencement des services numériques dans l'espace numérique de santé et le bouquet de services professionnels [Internet]. 2021. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/jcms/p_3274798/fr/evaluation-des-applications-dans-le-champ-de-la-sante-mobile-mhealth-etat-des-lieux-et-criteres-de-qualite-du-contenu-medical-pour-le-referencement-des-services-numeriques-dans-l-espace-numerique-de-sante-et-le-bouquet-de-services-professionnels
41. Décret n°2016-995 du 20 juillet 2016 relatif aux lettres de liaison [Internet]. Disponible sur : <http://affairesjuridiques.aphp.fr/textes/decret-n2016-995-du-20-juillet-2016-relatif-aux-lettres-de-liaison/>
42. MERMOUX C, HOUIN Y. Grille d'évaluation d'un logiciel [Internet]. 2008. Disponible sur : <http://www.ac-grenoble.fr/tice74/spip.php?article413>
43. Questionnaire sur l'utilisation des outils numériques CDG30 [Internet]. Disponible sur : <https://www.cdg30.fr/questionnaire-sur-lutilisation-des-outils-numeriques>
44. Haute Autorité de Santé. Référentiel de bonnes pratiques sur les applications et les objets connectés en santé (mobile Health ou mHealth) [Internet]. 2016. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/jcms/c_2681915/fr/referentiel-de-bonnes-pratiques-sur-les-applications-et-les-objets-connectes-en-sante-mobile-health-ou-mhealth
45. LALLEMAND C. Méthodes de Design UX. 30 méthodes fondamentales pour concevoir des expériences optimales (2e édition). 2018.
46. TULLIS T, STETSON JN. A Comparison of Questionnaires for Assessing Website Usability. undefined [Internet]. 2004. Disponible sur : <https://www.semanticscholar.org/paper/A-Comparison-of-Questionnaires-for-Assessing-Tullis-Stetson/9d621a71a9c9e24f689f5263ed5b74e53535374a>
47. MAISONNEUVE H, FOURNIER J-P. Construire une enquête et un questionnaire. Département de Médecine Générale de Strasbourg [Internet]. 7 novembre 2012. Disponible sur : <http://mediamed.unistra.fr/dmg/recherche-2/construire-une-enquete-et-un-questionnaire/>
48. COLASSON A. Admission directe des patients âgés de plus de 70 ans en services hospitaliers : évaluation de l'utilisation par les médecins généralistes d'une ligne téléphonique directe (l'outil Allo Gériatrie) pour l'hospitalisation des sujets âgés en MCO de Gériatrie [Thèse d'exercice]. Université Aix-Marseille ; 2018. Disponible sur : <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02024584>

49. Conseil National de l'Ordre des Médecins. La démographie médicale [Internet]. Conseil National de l'Ordre des Médecins. 2021. Disponible sur : <https://www.conseil-national.medecin.fr/lordre-medecins/conseil-national-lordre/demographie-medicale>
50. MARECHAL F, KIM B-A, CASTEL-KREMER E, COMTE B. Évaluation de la ligne unique et directe d'appel téléphonique en gériatrie (ELUDAT G) : une étude qualitative. NPG Neurologie - Psychiatrie - Gériatrie. 1 décembre 2015 ; 15 (90) : 316-22.
51. Agence du Numérique en Santé. Programme Répertoire opérationnel des ressources (ROR) [Internet]. Disponible sur : <https://esante.gouv.fr/projets-nationaux/repertoire-operationnel-ressource>
52. Normand'E.Santé. Déploiement du ROR [Internet]. Disponible sur : <https://www.normand-esante.fr/orientation-echange-et-partage/ror/deploiement-du-ror/deploiement-du-ror,3348,3923.html>
53. BUSSY M, PICAT M-A. Étude de l'impact de l'hospitalisation par la régulation téléphonique sur la prise en charge des patients hospitalisés en médecine gériatrique au CHU de Limoges. Université de Limoges ; 2012.
54. Ministère des Solidarités et de la Santé. Doctrine technique du numérique en santé [Internet]. 2021. Disponible sur : <https://esante.gouv.fr/virage-numerique/doctrine-technique>
55. Exigences ergonomiques pour travail de bureau avec terminaux à écrans de visualisation (TEV) - Partie 11 : Lignes directrices relatives à l'utilisabilité [Internet]. 1998.
Disponible sur : <https://www.iso.org/cms/render/live/fr/sites/isoorg/contents/data/standard/01/68/16883.html>
56. Le Guichet CPTS URPS Occitanie. Communauté Professionnelle Territoriale de Santé - Présentation du dispositif [Internet]. Disponible sur : <https://www.guichet-cpts-occitanie.org/presentation-du-dispositif/>
57. Agence Nationale d'Appui à la Performance. Gestion des lits : vers une nouvelle organisation [Internet]. 2016. Disponible sur : <https://ressources.anap.fr/gestion-des-lits/publication/1474-gestion-des-lits-vers-une-nouvelle-organisation-tome-2-mise-en-oeuvre-et-bilan/2049-fiche-9-mettre-en-place-une-fonction-de-coordination-des-sejours>
58. GHT Groupement Hospitalier Rouen Cœur de Seine. Plateforme de coordination gériatrique [Internet]. 2020. Disponible sur : <https://www.gh-tcoeurdeSeine.fr/dispositif-daccompagnement-de-la-personne-agee/plateforme-de-coordination-geriatrique-2/>

7 Annexes

- Annexe 1 : Carte des codes postaux des communes de Seine-Maritime sélectionnées pour inclure les médecins généralistes à l'étude
- Annexe 2 : Questionnaire
- Annexe 3 : *Mail* adressé aux médecins généralistes pour participer au questionnaire
- Annexe 4 : Poster DIRECT HOSPITAL
- Annexe 5 : Score SUS
- Annexe 6 : Réponses apportées par les médecins généralistes aux commentaires libres et champ d'expression libre

Annexe 1 : Carte des codes postaux des communes de Seine-Maritime sélectionnées pour inclure les médecins généralistes à l'étude





Un grand merci pour les quelques minutes que vous allez consacrer pour répondre à mon questionnaire de thèse.

La première partie recueille des informations concernant votre profil et votre pratique actuelle en termes d'admissions directes en service hospitalier. La seconde partie du questionnaire sera de savoir si cet outil répond à vos attentes et proposer des pistes d'amélioration de ce prototype.

L'outil numérique Direct Hospital pourrait évoluer en fonction de vos retours.

NB :

- prendre connaissance du site internet www.directhospital.fr ou de l'application smartphone Direct Hospital en créant votre compte ou en utilisant les codes prototype super@admin.com avec le mot de passe 123456

- ce questionnaire s'adresse aux médecins généralistes **INSTALLÉS**.

Partie A: Votre profil :

A1. Quel âge avez-vous ?

- moins de 30 ans
- 30-40 ans
- 40-50 ans
- 50-60 ans
- plus de 60 ans

A2. Depuis quand êtes-vous installé(e) dans le secteur d'Yvetôt ?

- moins de 5 ans
- 5 à 10 ans
- 10 à 15 ans
- plus de 15 ans

A3. Vous êtes installé(e) :

- en cabinet de groupe de médecins généralistes
- en cabinet de groupe avec d'autres professionnels de santé
- seul



A4. Concernant votre secrétariat, vous avez :

un secrétariat sur place

un secrétariat à distance

uniquement un service de prise de rendez-vous en ligne

aucun secrétariat et aucun service de prise de rendez-vous en ligne

A5. Dans votre pratique, à quelle fréquence utilisez vous des outils numériques (type antibioclac, gestaclic, obelagic ou autres outils d'informations et d'aide à la pratique médicale) ?

quotidiennement

plusieurs fois par semaine

plusieurs fois par mois

jamais

A6. Dans le cadre de votre activité professionnelle, les outils numériques vous facilitent le travail :

tout à fait d'accord

plutôt d'accord

plutôt pas d'accord

pas du tout d'accord

Partie B: Admissions directes en service hospitalier dans votre pratique :

B1. Vous arrive-t-il de rencontrer des difficultés lorsque vous souhaitez réaliser une admission directe dans un service hospitalier ?

Oui

Non

B2. pour quelle(s) raison(s) ?

démarche chronophage

démarche complexe

méconnaissance d'une procédure claire ville-hôpital

difficulté d'accès direct à l'interlocuteur souhaité

difficulté à organiser un transport

Autre

Autre

B3. Vous arrive-t-il d'adresser aux urgences un patient pouvant relever d'une admission directe dans un service hospitalier par soucis de facilité ?

Oui

Non



B4. Lorsque vous choisissez de réaliser une admission directe, pour vous faire la demande d'admission directe au service hospitalier vous utilisez :

- appel téléphonique via le standard de l'hôpital
- appel téléphonique via la ligne directe professionnelle du médecin hospitalier
- appel téléphonique via les coordonnées personnelles du médecin hospitalier
- appel téléphonique via la ligne directe du service hospitalier
- envoi d'un mail directement au médecin hospitalier
- envoi d'un mail au service hospitalier
- je délègue à mon secrétariat cette tâche
- Autre

Autre

B5. Depuis quel(s) lieu(x) faites-vous majoritairement une demande d'admission directe dans un service hospitalier ?

- votre cabinet
- domicile du patient
- EHPAD
- Autre

Autre

B6. A quel(s) établissement(s) faites-vous des demandes d'admissions directes dans un service hospitalier ?

- Yvetôt
- Lillebonne
- Fécamp
- CHU de Rouen
- Autre

Autre

B7. A quel(s) type(s) de service(s) faites-vous des demandes d'admissions directes ?

- gériatrie
- médecine polyvalente



- chirurgie
- maternité
- pédiatrie
- psychiatrie
- Autre

Autre

Partie C: Evaluation de l'outil numérique Direct Hospital :

C1. L'utilisation de l'outil numérique sous forme d'un site internet vous semble-t-elle adaptée à votre pratique ?

- Oui
- Non

C2. pourquoi ?

C3. L'utilisation de l'outil sous forme d'une application smartphone vous semble-t-elle adaptée à votre pratique ?

- Oui
- Non

C4. pourquoi ?

C5. La présentation et le design vous conviennent-ils (aspect global du site, mise en page, ergonomie, etc) ?

- Oui
- Non



C6.	pourquoi ?	<div style="border: 1px solid black; height: 100px;"></div>
C7.	L'accès à la cartographie des lits disponibles vous paraît-il pertinent ?	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
C8.	pourquoi ?	<div style="border: 1px solid black; height: 100px;"></div>
C9.	L'accès à l'ensemble des coordonnées du service en charge des admissions hospitalières (ligne directe de l'interlocuteur souhaité, ligne directe du secrétariat du service, fax et mail) vous satisfait-il ?	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
C10.	pourquoi ?	<div style="border: 1px solid black; height: 100px;"></div>
C11.	L'accès aux critères d'admission du service concerné vous serait-il utile ?	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
C12.	pourquoi ?	<div style="border: 1px solid black; height: 100px;"></div>



C13. Les informations à renseigner sur la fiche d'admission vous semblent-elles :

claires et suffisamment détaillées

trop peu nombreuses et incomplètes

Autre

Autre

C14. Une fonctionnalité permettant d'intégrer des fichiers (antécédents/allergies, examens complémentaires, ordonnances, autres documents pertinents à transmettre au service hospitalier) directement via votre ordinateur ou smartphone vous semblerait-elle nécessaire ?

Oui

Non

C15. pourquoi ?

C16. L'accès aux coordonnées des transports sanitaires vous semble-t-il utile ?

Oui

Non

C17. pourquoi ?

C18. Pensez-vous que l'outil numérique Direct Hospital puisse faciliter vos demandes d'admissions directes dans un service ?

Oui

Non



C19. pourquoi ?

Partie D: Evaluation de l'utilisabilité de l'outil numérique Direct Hospital en médecine générale :

D1. Echelle d'utilisabilité System Usability Scale (SUS) :

	1 pas du tout d'accord	2	3	4	5 tout à fait d'accord
Je pense que je vais utiliser ce service fréquemment	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je trouve ce service inutilement complexe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je pense que ce service est facile à utiliser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je pense que j'aurai besoin de l'aide d'un technicien pour être capable d'utiliser ce service	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
J'ai trouvé que les différentes fonctions de ce service ont été bien intégrées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je pense qu'il y a trop d'incohérence dans ce service	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
J'imagine que la plupart des gens serait capable d'apprendre à utiliser ce service très rapidement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
J'ai trouvé ce service très lourd à utiliser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je me sentais très en confiance en utilisant ce service	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
J'ai besoin d'apprendre beaucoup de choses avant de pouvoir utiliser ce service	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Partie E: Exprimez-vous librement sur l'outil numérique Direct Hospital :

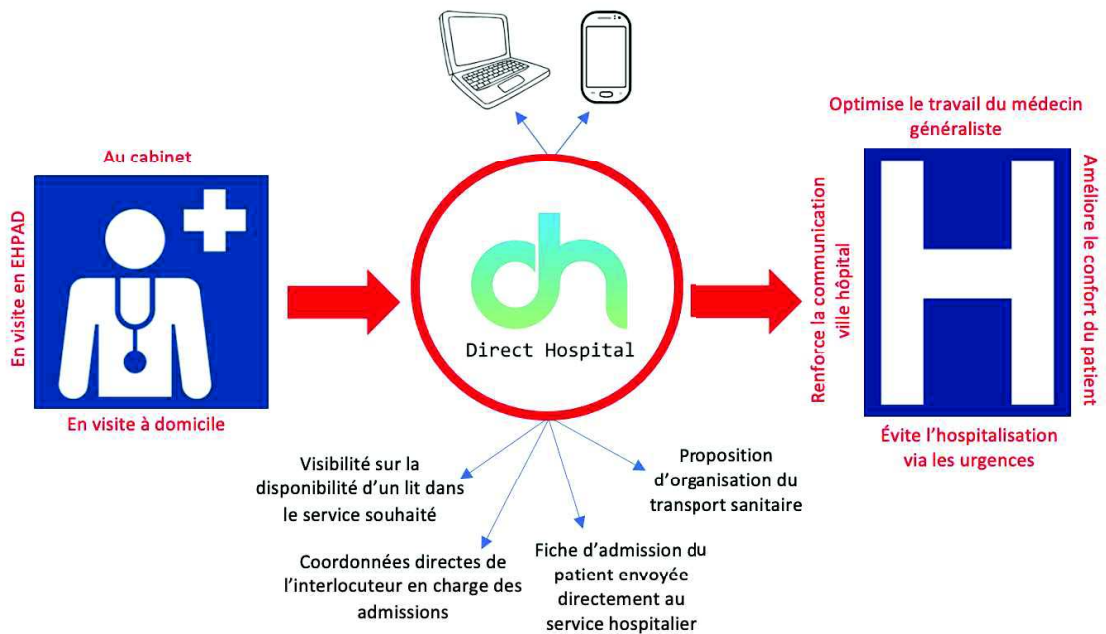
E1. Commentaires libres :

Je vous remercie d'avoir pris le temps de remplir mon questionnaire de thèse.

Vous pouvez dès à présent utiliser ce nouvel outil dans votre pratique.

Marie GRENET

Admissions directes de vos patients en service hospitalier :
utilisez Direct Hospital



Annexe 5 : Échelle SUS

System Usability Scale

	Pas du tout d'accord				Tout à fait d'accord
1. Je pense que je vais utiliser ce service fréquemment	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1	2	3	4	5
2. Je trouve ce service inutilement complexe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1	2	3	4	5
3. Je pense que ce service est facile à utiliser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1	2	3	4	5
4. Je pense que j'aurai besoin de l'aide d'un technicien pour être capable d'utiliser ce service	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1	2	3	4	5
5. J'ai trouvé que les différentes fonctions de ce service ont été bien intégrées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1	2	3	4	5
6. Je pense qu'il y a trop d'incohérence dans ce service.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1	2	3	4	5
7. J'imagine que la plupart des gens serait capable d'apprendre à utiliser ce services très rapidement.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1	2	3	4	5
8 J'ai trouvé ce service très lourd à utiliser.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1	2	3	4	5
9. Je me sentais très en confiance en utilisant ce service.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1	2	3	4	5
10. J'ai besoin d'apprendre beaucoup de choses avant de pouvoir utiliser ce service.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1	2	3	4	5

Annexe 6 : Réponses apportées par les médecins généralistes aux commentaires libres et champ d'expression libre

Résumé du champ pour B3

pour quelle(s) raison(s) ?

Identifiant (ID)	Réponse
15	Refus du patient
19	pas de place d'hospitalisation
43	absence de lit disponible

Résumé du champ pour B5

Lorsque vous choisissez de réaliser une admission directe, pour vous faire la demande d'admission directe au service hospitalier vous utilisez :

Identifiant (ID)	Réponse
15	Ligne personnelle du ou la confrère

Résumé du champ pour B6

Depuis quel(s) lieu(x) faites-vous majoritairement une demande d'admission directe dans un service hospitalier ?

Identifiant (ID)	Réponse
43	mon domicile, si jour de repos suivant une visite en fin de journée

Résumé du champ pour B7

A quel(s) établissement(s) faites-vous des demandes d'admissions directes dans un service hospitalier ?

Identifiant (ID)	Réponse
4	CH Barentin
8	Les essarts
11	CH Le Havre
15	Clinique du Cedre, bois guillaume
19	HPE
23	barentin
28	cliniques rouen
29	SSR Barentin
42	barentin
43	St Hilaire

Résumé du champ pour B8

A quel(s) type(s) de service(s) faites-vous des demandes d'admissions directes ?

Identifiant (ID)	Réponse
11	Neurologie
16	Spécialiste d'organe qui suit le patient
19	servides de medecine specialises
29	SSR
43	cardiologie

Résumé du champ pour C1bis

pourquoi ?

Identifiant (ID)	Réponse
34	Pas le temps.sauf si fait par les secretaires
36	Même contenu que la lettre
43	Un TGV nouvel outil redondant avec viatrajectoire, nécessite de copier coller les infos médicales, alors que mon logiciel permet d'éditer un document type comprenant toutes ces infos et transmissible par mail ou fax

Résumé du champ pour C2bis

pourquoi ?

Identifiant (ID)	Réponse
16	dépendant de l'ergonomie du téléphone/application/réseau disponible= plus contraignant que par ordinateur
19	Pas de souhait d'avoir un smartphone
28	je n'utilise pas d'applications sur smartphone
29	j utilise mon ordinateur
29	Mon smartphone n'est pas suffisamment performant pour utiliser facilement des applications ni pour me connecter à internet. Je me connecte sur internet depuis mon ordinateur au cabinet en général.
33	Ecran trop petit. Problème de connection
34	Pas le temps
36	Idem
43	même réponse, et j'ai un très petit téléphone

Résumé du champ pour C4bis

pourquoi ?

Identifiant (ID)	Réponse
13	pas de cartographie trouvée sur l'application téléchargée
33	choix du lit relève à mon avis du médecin ou surveillante

Résumé du champ pour C5bis

pourquoi ?

Identifiant (ID)	Réponse
13	l'annuaire de l'hôpital d'Yvetôt mentionne les coordonnées de celui de Neufchâtel
29	pour l'hôpital d'Yvetôt, le site propose seulement la ligne directe des médecins du service : il manque le secrétariat du service.
39	Annuaire : lenteur de chargement de la page

Résumé du champ pour C6bis

pourquoi ?

Identifiant	Réponse
(IP)	- tout critere d'hospitalisation est modifiable ou négociable en fonction du contexte du patient. -rien ne vaut un échange oral avec le service
25	rajout d'une étape = complication = chronophage = pas utilisé

Résumé du champ pour C7

Les informations à renseigner sur la fiche d'admission vous semblent-elles :

Identifiant	Réponse
(IP)	Une possibilité de mettre une photo de l'ordonnance plutôt que de la recopier (possiblement très long) pourrait être pratique
17	Mode de vie et/ou GIR et/ou conditions de retour à domicile

Résumé du champ pour C8bis

pourquoi ?

Identifiant	Réponse
(IP)	Trop compliqué et trop chronophage C'est plus simple de noter une liste de médicaments ou les derniers paramètres biologiques que de télécharger.
28	trop long
29	Je m'interroge sur la confidentialité et la protection des données transmises. J'ai l'habitude d'échanger des informations médicales par messagerie sécurisée mssante. L'adresse mail proposée pour les médecins de l'hôpital d'Yvetôt n'est pas une adresse sécurisée il me semble. Cela ne me semble donc pas possible de transmettre des informations importantes par ce biais. Cela me semblerait préférable que les médecins hospitaliers aient une adresse mail securisée mssante afin d'échanger en toute sécurité pour nos patients.
36	Idem lettre

Résumé du champ pour C9bis

pourquoi ?

Identifiant (ID)	Réponse
8	J'ai déjà les coordonnées des transporteurs de mon secteur
16	Déjà géré par les secrétaires du cabinet
22	j'ai déjà un agenda avec ces coordonnées
23	j'ai déjà les coordonnées des ambulances du secteur et travaille regulierement avec eux
36	Travail de la secrétaire
43	si c'est le secrétariat qui s'en occupe, pas besoin

Résumé du champ pour C10bis

pourquoi ?

Identifiant (ID)	Réponse
	Oui et non, cela semble faciliter la démarche mais ici j'ai l'impression avant tout d'utiliser un annuaire pour retrouver des coordonnées téléphoniques. Lorsque je remplis la partie informatisée concernant les motifs/atcd/traitements etc... je ne sais pas sous quel délai ma demande sera examinée et trouvera une réponse ni même si celle ci sera favorable, chose qu'un contact téléphonique direct permet d'éclaircir immédiatement
16	Recours à yvetot déjà facile Par contre un tel outil pour le chu serait utile

Résumé du champ pour E1

Champ d'expression libre

Identifiant (IP)	Réponse
	Très bonne idée de projet, potentiellement limité par le réseau disponible à domicile du patient.
17	Quel est le délai attendu pour la réponse de l'accord pour l'entrée ? Si cela dépasse les 10 minutes ce sera inutilisable en pratique. Car en visite il nous faut une réponse immédiate.
22	Je n'ai pas compris comment fonctionnait la demande : faut-il contacter en premier par téléphone le médecin pour adresser le patient, ou est-ce le médecin qui rappelle après réception de la demande ? Si le secrétariat du service peut gérer le transport, ce sera un vrai plus, c'est très chronophage de chercher une ambulance en urgence Il serait très utile de pouvoir ajouter des pièces jointes à la demande, notamment pour l'ordonnance, éventuellement en photo si on est à domicile. sinon très bon outil qui peut s'avérer très utile au quotidien, surtout s'il est étendu à plusieurs centres hospitaliers.
25	a utiliser en vie réel pour voir au bout de quelque mois ce que ça donne
26	- y aura-t il une place au jour J ? ??? rien ne remplace le téléphone ou le déplacement du contact hospitalier bien connu - bien pour programmer a partir de J5 ou plus - les transports vaste problème surtout en urgences (cela serait formidale avec direct hopital) - la solution de facilité est l' hospitalisation aux urgences lors des journées surchargées ou la veille du weekend ou vacances
	- y aura t il plus de lits d'hospitalisation en medecine generale pour bilanter (je suis tres perplexe) et y aura t il une ameliorations des delais pour avis specialistes lors de ces hospitalisations (bien souvent les patients sortent de l'hopital et des examens sont effectues ensuite (plusieurs allers retours) (bilan cardio. ophtalmo gastro et les chirurgies sont des fois reportees) -direct hospital devrait avoir un lien avec les specialites pour eviter cet ecueil d'attente des consultations..... mais est ce possible actuellement,,??
27	Outil qui peut se révéler très utile dans la pratique quotidienne mais à développer eu niveau du CHU de Rouen car très peu de services sont accessibles en accès direct Dans la majorité des cas , le service concerné nous dit d'orienter le patient vers les urgences
29	Je complète mes remarques précédentes : ma principale question porte sur la confidentialité et la protection des données personnelles du patient (ATCD, traitement, motif d'hospitalisation). Les adresses mails proposées par les services hospitaliers ne sont pas sécurisées en général. Je suis donc réticente à utiliser cette

Statistiques rapides

Questionnaire 759266 'Questionnaire thèse Marie GRENET'

- voie pour transmettre des informations médicales confidentielles et je préfère un échange téléphonique, complété par un courrier papier que le patient apporte lors de son admission.
- 31 Gain de temps !
Semble simple d'utilisation
- 32 service très pertinent, clair, simple et rapide d'utilisation.
- 36 Utilité moindre avec un secrétariat
- 42 service a etendre a toua les hôpitaux
- 43 l'outil n'est probablement qu'en phase de test, mais il n'indique pas du tout en quoi les données sont sécurisées (si accès pas conditionné par l'utilisation de la carte CPS au moins une fois initialement, la norme est une double vérification par code SMS)
- il manque les mentions relatives au droit d'accès et modification des données enregistrées
- toujours la remarque sur la redondance avec viatrajectoire, avec un avantage évident lorsque la situation fait envisager en parallèle une institutionnalisation puisque le dossier médical sera le même
- votre projet me suggère un questionnement d'ouverture : comment articuler ce projet de communication facilitée avec un service hospitalier en vue d'une hospitalisation directe, avec les missions d'une CPTS et/ou d'une PTA ?

GRENET Marie

Élaboration et évaluation d'un outil numérique destiné aux médecins généralistes facilitant la réalisation de l'admission directe d'un patient dans un service hospitalier. DIRECT HOSPITAL.

RÉSUMÉ :

Contexte : En France, le nombre de passages dans le service des urgences ne cesse d'augmenter. Il serait évitable pour certains patients. L'admission directe dans le service hospitalier adapté aux besoins du patient représente une alternative. L'admission directe fait partie des perspectives d'amélioration de l'organisation des soins promues par le Ministère des Solidarités et de la Santé. Le médecin généraliste est au cœur du parcours de soins du patient. Son rôle est essentiel pour réaliser une admission directe. Beaucoup d'études ont relevé des freins (liés à la structure hospitalière, à la communication ville-hôpital, aux médecins généralistes, aux patients) et les attentes des médecins généralistes en termes d'admissions directes. L'outil DIRECT HOSPITAL a donc été conçu pour faciliter l'admission directe.

Méthode : L'outil a été développé en collaboration avec des étudiants ingénieurs en informatique de l'École Supérieure d'Ingénieur en Génie Électrique (ESIGELEC). DIRECT HOSPITAL a été créé sous forme d'un site *web* et d'une application *smartphone*. L'outil devait être simple d'utilisation, rapide d'accès et gratuit. Il devait répondre à un cahier des charges élaboré à partir des attentes des médecins généralistes et des projets e-santé. L'évaluation de DIRECT HOSPITAL a été réalisée entre le 27/07/2021 et le 20/09/2021 auprès de médecins généralistes du secteur d'Yvetot (76).

Résultats : Après s'être identifié au sein de l'outil numérique, le médecin généraliste accède à une cartographie des établissements et services hospitaliers proposant des lits disponibles pour une admission directe. La démarche se scinde en trois étapes. La première consiste à contacter la personne chargée des admissions, la deuxième à remplir la fiche d'admission et à l'envoyer par *mail* au service hospitalier. La troisième étape concerne l'organisation du transport sanitaire et reste en cours d'élaboration. DIRECT HOSPITAL a été qualifié « bon » par l'échelle d'utilisabilité retenue pour l'évaluer. L'évaluation a permis de mettre en évidence la satisfaction de la majorité des médecins généralistes ayant participé à l'étude.

Discussion : Les difficultés rencontrées par les médecins généralistes en termes d'admissions directes sont concordantes avec les données de la littérature. La création de l'outil numérique DIRECT HOSPITAL semble pertinente tant sur sa forme que sur son contenu. La sécurisation des données demeure le principal élément à travailler. L'étude réalisée ouvre des perspectives d'évolution intéressantes.

MOTS CLÉS : Admission Hospitalière, Communication Médicale, Gériatrie, Hospitalisation Non Programmée, Médecine Générale, Outil Numérique, Parcours Soins, Urgences.

JURY :

Président : Monsieur le Professeur Jean-Loup HERMIL
Directeur de thèse : Monsieur le Docteur Frédéric BOUNOURE
Membres : Madame le Docteur Élisabeth BOUTTIER
Monsieur le Docteur Jérôme AMARY
Monsieur le Professeur Emmanuel LEFEBVRE

DATE DE SOUTENANCE : 9 décembre 2021 – UFR Santé – Université de Rouen Normandie