

SYNTHÈSE

TÉLÉMONITORING DES PATIENTS COVID-19



SYNTHÈSE

TÉLÉMONITORING DES PATIENTS COVID-19

JUSTIEN CORNELIS, BASTIAAN VAN GROOTVEN, LUCIA ALVAREZ IRUSTA, CHRISTOPHE DE MEESTER, WENDY CHRISTIAENS, THÉRÈSE VAN DURME, BERNADETTE DIERCKX DE CASTERLÉ, THEO VAN ACHTERBERG, PATRIEK MISTIAEN



■ PRÉFACE

Il va sans dire que, depuis son début en mars 2020, la crise du COVID-19 a eu un impact énorme sur notre société. Il a fallu mettre en place des mesures sans précédent pour limiter la propagation du virus et prendre soin des malades. Mais malgré toute la détresse, malgré l'extrême pression qui pesait sur un secteur des soins de santé submergé de patients, cette crise a également stimulé la créativité et fait émerger quelques idées nouvelles.

L'une de ces idées était le télémonitoring des patients COVID-19 à domicile; en d'autres mots, permettre aux patients de rester chez eux en les faisant suivre à distance par une équipe de télémonitoring à l'aide de technologies numériques. Ce faisant, on pouvait espérer alléger l'occupation des lits d'hôpitaux en évitant ou en raccourcissant les hospitalisations, et réduire la charge de travail des médecins généralistes.

De nombreux projets se sont développés "bottom up" qui, dès la fin 2020, ont pu faire appel à un financement de l'INAMI sous certaines conditions, via une convention temporaire. Et c'est l'INAMI qui a demandé au KCE d'examiner cette "convention pour le télémonitoring des patients COVID-19".

Pour douze de ces projets – très variés au demeurant – nous avons détaillé la manière dont l'intervention a été proposée, quels étaient les prestataires de soins de santé impliqués, combien de patients ont été inclus sur une période donnée, quelles étaient les caractéristiques de ces patients et comment s'est déroulé le télémonitoring. Nous avons recueilli les expériences des patients, des prestataires de soins et des autres parties prenantes via des interviews et des focus groups. Et nous avons également analysé la littérature internationale relative au télémonitoring du COVID-19.

Ces projets ont-ils répondu aux attentes ? La sécurité des patients était-elle garantie ? Quels sont les avantages et les inconvénients que les patients y ont trouvés ? Comment s'est passée la collaboration entre les professionnels de santé impliqués ? Les données disponibles et la méthodologie utilisée dans ce rapport ne nous ont pas permis de répondre à toutes ces questions. Mais nos résultats conduisent à un certain nombre de réflexions et de recommandations intéressantes, qui peuvent également être utiles dans un contexte de déploiement plus large du télémonitoring dans notre pays. Vous pourrez les découvrir dans ce rapport.

Christophe JANSSENS
Directeur Général Adjoint a.i.

Marijke EYSEN
Directeur Général a.i.



■ MESSAGES-CLÉS

- Avec le COVID-19, les prestataires de soins et les hôpitaux se sont trouvés confrontés à une pathologie nouvelle et inconnue qui a pris des proportions pandémiques. Le virus a soumis la capacité hospitalière à une lourde pression, mais il a aussi poussé les soignants de première ligne dans leurs derniers retranchements.
- Dès le début de la pandémie, des initiatives ont émergé un peu partout dans le monde en vue d'assurer le télémonitoring à domicile de patients COVID-19. Ce télémonitoring (suivi à distance) est une intervention qui vise à surveiller l'état des malades en-dehors de l'hôpital en monitorant certains paramètres et/ou en posant certaines questions. Les données ainsi recueillies sont transmises sous forme électronique aux prestataires de soins qui se chargent de suivre l'état de santé du patient « à distance » et de décider des éventuelles actions à entreprendre. La collecte des données fait souvent appel à des applications mobiles (« apps ») et à des dispositifs de téléométrie. La transmission de données et la communication entre le patient et les prestataires de soins, mais aussi entre les différents prestataires, repose le plus souvent sur une plateforme numérique.
- Fin 2020, l'INAMI a lancé une convention pour soutenir des projets pilotes de télémonitoring pour le suivi des patients COVID-19. Le groupe-cible se composait d'une part de patients qui s'étaient présentés au cabinet du généraliste ou aux urgences avec des symptômes de COVID-19 mais qui pouvaient encore rester chez eux (phase pré-hospitalisation), et d'autre part de patients partiellement rétablis à qui la possibilité d'un suivi à domicile par télémonitoring permettait de quitter plus rapidement l'hôpital (phase post-hospitalisation).
- Dans cette étude, le KCE a analysé douze projets qui ont bénéficié d'un soutien financier dans le cadre de cette convention INAMI et a recherché dans la littérature scientifique les caractéristiques et résultats de projets de télémonitoring du COVID-19 mis en place ailleurs dans le monde. Les douze projets examinés dans le cadre de ce rapport ne représentent toutefois que le « sommet de l'iceberg » du télémonitoring du COVID-19 dans notre pays. De très nombreux autres projets ont en effet été lancés de manière indépendante – généralement *bottom up* – par des établissements de soins ou des cabinets de médecine générale.
- Tant ces douze projets belges que les initiatives internationales se caractérisent par une forte hétérogénéité dans leurs critères d'inclusion, les paramètres monitorés, la fréquence de mesures et la manière de les mesurer, les ressources humaines allouées au télémonitoring et les interactions avec d'autres prestataires de soins, les actions à entreprendre en cas d'alerte, les mesures de paramètres et la manière de les obtenir, etc. La plupart de ces projets ne comportent pas de groupe contrôle. En raison de cette hétérogénéité, il n'a pas été possible de combiner les différentes études ou projets d'une manière un tant soit peu pertinente et/ou d'en tirer des conclusions claires sur la qualité et l'efficacité des soins dispensés, ni sur une éventuelle diminution du nombre de visites aux urgences, du nombre d'hospitalisations, des durées de séjour à l'hôpital et/ou de la pression sur les médecins généralistes et autres prestataires de soins de première ligne.



- Les projets INAMI ont toutefois été mis en place dans l'urgence, au départ d'une crise des soins santé absolument inédite, dans le but à la fois d'alléger la pression sur les hôpitaux et les prestataires de soins et de pouvoir continuer à offrir aux patients les meilleurs soins possibles dans des circonstances particulièrement stressantes. Ils n'étaient donc pas conçus pour évaluer les avantages, l'efficacité ou le rapport coût-efficacité du télémonitoring des patients COVID-19.
- Il ressort néanmoins des entretiens que nous avons menés avec des patients – complétés par ce que nous avons retenu de la littérature – que les patients posent un regard globalement positif sur le télémonitoring, une intervention qui les rassure et leur apporte un sentiment de sécurité. Les prestataires de soins et les membres des équipes de télémonitoring interrogés estiment qu'il s'agit d'une intervention utile et réalisable. Ces résultats ont été confirmés non seulement par la littérature scientifique, mais aussi par le fait que cette approche a de nouveau été utilisée au cours des vagues ultérieures de la pandémie.
- Si nous voulons pérenniser et développer le télémonitoring dans le futur, il sera toutefois nécessaire de clarifier le rôle et les responsabilités de tous les prestataires de soins impliqués, de mettre au point de nouvelles collaborations entre les différentes lignes de soins, d'assurer un meilleur partage des données, idéalement par une interopérabilité entre la plateforme et le dossier-patient (et un dossier patient informatisé accessible aux différentes lignes), d'améliorer la fiabilité et l'enregistrement systématique des données et des actions entreprises y compris en enregistrant correctement les éventuels problèmes de sécurité, d'élaborer des scores validés pour l'évaluation clinique initiale des patients et de fixer des seuils d'alerte, et enfin de prévoir un cadre financier et juridique adéquat. Nous devons toutefois aussi rester attentifs aux besoins réels des patients, à la convivialité de la technologie et à la question de l'égalité des chances et de l'équité, afin que les patients vulnérables, plus âgés ou défavorisés puissent aussi bénéficier de ces technologies.
- Par ailleurs, il faut donner une place à la recherche sur le télémonitoring en général. Il est capital de recueillir des preuves scientifiques robustes pour standardiser le télémonitoring, que ce soit pour le COVID-19 ou pour d'autres pathologies (chroniques, aiguës, prévention), afin de le pérenniser et de déterminer quels sous-groupes de patients peuvent en tirer le plus grand bénéfice, et de quels éléments. Par exemple, il n'y a pas (encore) de preuves de la valeur ajoutée d'un monitoring de la saturation en oxygène par rapport à des SMS biquotidiens (vis-à-vis de la survie à 30 jours sans hospitalisation). En l'absence d'essais cliniques contrôlés randomisés, l'incertitude demeure à ce jour quant à l'efficacité et au rapport coût-efficacité du télémonitoring du COVID-19.
- Dans l'attente de données probantes plus concluantes, il semble que le télémonitoring puisse jouer un rôle important dans le contexte du COVID-19, à condition que les éléments d'encadrement mentionnés ci-dessus soient pris en compte. La crise du COVID-19 nous a appris que la télémétrie, la télésurveillance et la télémedecine sont devenues indispensables à la médecine contemporaine.



■ SYNTHÈSE

TABLE DES MATIÈRES

■	PRÉFACE.....	1
■	MESSAGES-CLÉS.....	2
■	SYNTHÈSE	4
1.	INTRODUCTION	7
1.1.	LES SOINS DE SANTÉ PRIS DE COURT	7
1.2.	LES SOINS À DISTANCE VIA TÉLÉMONITORING.....	7
1.3.	PROJETS PILOTES INAMI	8
	1.3.1. Objectifs et contenus de l'intervention	8
	1.3.2. Deux groupes-cibles : pré- et post-hospitalisation	8
	1.3.3. La mission du KCE pour cette étude.....	10
2.	DESCRIPTION DES DOUZE PROJETS PILOTES.....	11
2.1.	LE NOMBRE DE PATIENTS SUIVIS EST LIMITÉ	11
2.2.	LE SOMMET DE L'ICEBERG	12
2.3.	CARACTÉRISTIQUES DES 12 PROJETS PILOTES.....	12
	2.3.1. Une très grande diversité	12
	2.3.2. Télémétrie, paramètres et suivi	13
	2.3.3. Communication entre l'équipe de télémonitoring et les patients	14
	2.3.4. Dépassement des seuils d'alerte	14
2.4.	CARACTÉRISTIQUES DES PATIENTS ET RÉSULTATS DU TÉLÉMONITORING	14
3.	LE VÉCU DES PATIENTS ET DES AUTRES ACTEURS CONCERNÉS	16
3.1.	UNE INTERVENTION PERTINENTE DE L'AVIS DES PATIENTS... ..	16
3.2.	... ET DES ÉQUIPES DE TÉLÉMONITORING.....	16



3.3.	UN RÔLE POUR LES GÉNÉRALISTES ET LES INFIRMIERS À DOMICILE	18
4.	LE TÉLÉMONITORING DU COVID-19 DANS LA LITTÉRATURE MÉDICO-SCIENTIFIQUE	19
4.1.	UNE GRANDE HÉTÉROGÉNÉITÉ, AUSSI À L'ÉCHELLE INTERNATIONALE	19
4.2.	UNE APPROCHE RÉALISABLE, DES PATIENTS SATISFAITS	19
4.3.	DES EFFETS PAS ENCORE DÉMONTRÉS	19
5.	QUELS ENSEIGNEMENTS TIRER ?	21
5.1.	UN INVESTISSEMENT UTILE DANS L'APPRENTISSAGE PAR L'EXPÉRIENCE	21
5.2.	ENCADRER EFFICACEMENT ET STIMULER LES COLLABORATIONS NOUVELLES	21
5.2.1.	Ressources humaines : combien, quand, quelles qualifications ?	21
5.2.2.	La première ligne, grande absente du télémonitoring piloté au départ des hôpitaux	22
5.2.3.	Partenariats entre lignes de soins	23
5.2.4.	Partenariats et collaborations au sein des hôpitaux	24
5.2.5.	Partage des données	24
5.2.6.	Clarifier les rôles et responsabilités	24
5.3.	AMÉLIORER LA QUALITÉ ET L'ENREGISTREMENT DES DONNÉES	25
5.3.1.	Élaborer un système de consentement éclairé uniforme qui autorise aussi la recherche	25
5.3.2.	Un enregistrement systématique	25
5.3.3.	Des mesures fiables	26
5.3.4.	Développer des scores de stratification des risques et des seuils d'alerte validés	26
5.4.	RÉPONDRE AUX BESOINS DES PATIENTS	27
5.5.	RÉDUIRE LA CHARGE POUR LES SOIGNANTS ET PRÉVOIR UN SOUTIEN FINANCIER ADÉQUAT	27
5.6.	METTRE L'ACCENT SUR LA CONVIVIALITÉ, COMBATTRE LA CRAINTE DE L'INNOVATION ET PRENDRE LE TEMPS LORS DE L'INCLUSION	28
5.7.	INVESTIR DANS L'ÉGALITÉ DES CHANCES ET L'ÉQUITÉ	29



5.8.	ANTICIPER.....	30
■	RECOMMANDATIONS	31
■	RÉFÉRENCES	36



1. INTRODUCTION

1.1. Les soins de santé pris de court

Au printemps 2020, le COVID-19 a pris de court les services de santé du monde entier et la Belgique n'y a pas échappé. Entre le début du mois de mars 2020 et le 22 mars 2022 (date à laquelle a été rédigé ce rapport), Sciensano a enregistré dans notre pays 3 728 945 contaminations par le SARS-CoV-2 confirmées, 114 620 hospitalisations et 30 575 décès liés au COVID-19, dont environ deux tiers à l'hôpital et un tiers dans les maisons de repos et de soins.¹

Hôpitaux et prestataires de soins ont été confrontés à une pathologie jusque-là inconnue, dont la présentation clinique a évolué au fil de la propagation et des variants successifs. Ils se sont trouvés confrontés à un manque de personnel, de matériel de protection, de tests, d'appareillages et d'infrastructures (lits hospitaliers). Et non contente de soumettre la capacité hospitalière à cette lourde pression, la pandémie a aussi poussé les soignants de première ligne dans leurs derniers retranchements.

Les gouvernements ont pris des mesures proprement inédites pour endiguer les contaminations. Le port du masque a été imposé dans l'espace public, l'enseignement et les transports en commun. Le télétravail est devenu la norme. L'horeca, le secteur culturel et les commerces non essentiels ont dû fermer leurs portes temporairement. En l'espace de moins d'un an une série de vaccins ont été développés, qui ont ensuite été administrés de façon massive à la population belge au cours du premier semestre 2021.

Malgré tous ces efforts, la Belgique a été frappée (jusqu'ici) par pas moins de cinq vagues épidémiques (voir Figure 2 du chapitre suivant), dont certaines ont été provoquées par de nouveaux variants viraux, plus contagieux ou moins sensibles aux vaccins.

1.2. Les soins à distance via télémonitoring

Cette situation de crise a poussé les prestataires de soins à chercher des solutions – innovantes ou non – pour encaisser un afflux massif de patients, l'une des idées étant de suivre ceux-ci à domicile grâce aux technologies numériques et au télémonitoring.

Le télémonitoring est une intervention destinée au suivi des patients à distance. Il a déjà été utilisé partout dans le monde bien avant le COVID-19, pour des pathologies chroniques (maladies cardiaques, diabète...) ou pour la prise en charge de patients vivant dans des zones très isolées et a livré des résultats prometteurs à plusieurs égards.

Il consiste à mesurer divers paramètres (p. ex. la fréquence cardiaque, la fréquence respiratoire, etc.) et/ou à répondre à certaines questions, et à transmettre ensuite ces données par voie électronique ou téléphonique aux prestataires de soin. Ceux-ci peuvent ainsi évaluer l'état du patient « à distance » et décider d'éventuelles actions à entreprendre.

Le télémonitoring repose souvent sur des dispositifs de **télémétrie** capables de mesurer à distance certains paramètres et de les transmettre ensuite vers un autre endroit par télécommunication (souvent sans fil).

Les échanges des données et la communication entre patients et prestataires de soins, ou entre prestataires de soins, se fait le plus souvent via une plateforme numérique.

Des initiatives de suivi par télémonitoring des patients COVID-19 ont émergé un peu partout dans le monde – y compris en Belgique – dès le début de la pandémie. Une bonne partie de ces projets ont été mis en place au départ de l'expérience engrangée dans d'autres indications. D'autres n'ont toutefois été développées qu'après la mise à disposition de moyens par les autorités (voir paragraphes suivants). La contribution de responsables de projet enthousiastes et convaincus du potentiel du télémonitoring et la participation de prestataires de soins motivés ont été des facteurs importants pour rendre possible une implémentation rapide de ces interventions.



1.3. Projets pilotes INAMI

1.3.1. Objectifs et contenus de l'intervention

Fin 2020, l'INAMI a lancé une « convention en application de l'article 56 » pour apporter un soutien à des projets pilotes de suivi à domicile de patients COVID-19 par télémonitoring.² L'objectif de l'intervention était d'une part d'alléger la charge de travail des médecins généralistes et d'autre part de soulager les hôpitaux en évitant des hospitalisations et en raccourcissant la durée du séjour des patients COVID-19.

L'intervention telle que décrite dans la convention consiste concrètement à mesurer plusieurs fois par jour un certain nombre de paramètres vitaux (p. ex. saturation en oxygène, fréquence respiratoire, etc.) à l'aide d'applications numériques et d'appareils de mesure (p.ex. thermomètre, oxymètre, etc.) et/ou à interroger les patients sur leurs symptômes (p. ex. « vous sentez-vous mieux aujourd'hui qu'hier ? »). Les résultats doivent être encodés (souvent manuellement) par le patient et transmis à une plateforme où une équipe (médicale) professionnelle se charge du suivi des données.

La convention prévoit qu'une collaboration doit être mise en place entre différents prestataires et organisations de soins tels que le médecin généraliste, l'infirmier à domicile, l'hôpital, les médecins spécialistes, l'équipe (médicale) de télémonitoring, l'équipe technique et le patient/ses aidants proches.

La convention précise que l'équipe (médicale) de télémonitoring travaille sous la supervision d'un médecin, qu'elle est chargée de surveiller l'état des patients 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7, qu'elle prend contact avec les prestataires de soins traitants, qu'elle informe les patients sur l'évolution de leur maladie et qu'elle est chargée de la surveillance médicale. L'équipe technique est responsable du stockage et de l'échange de données et de l'organisation d'un service d'assistance en cas de problèmes techniques.

1.3.2. Deux groupes-cibles : pré- et post-hospitalisation

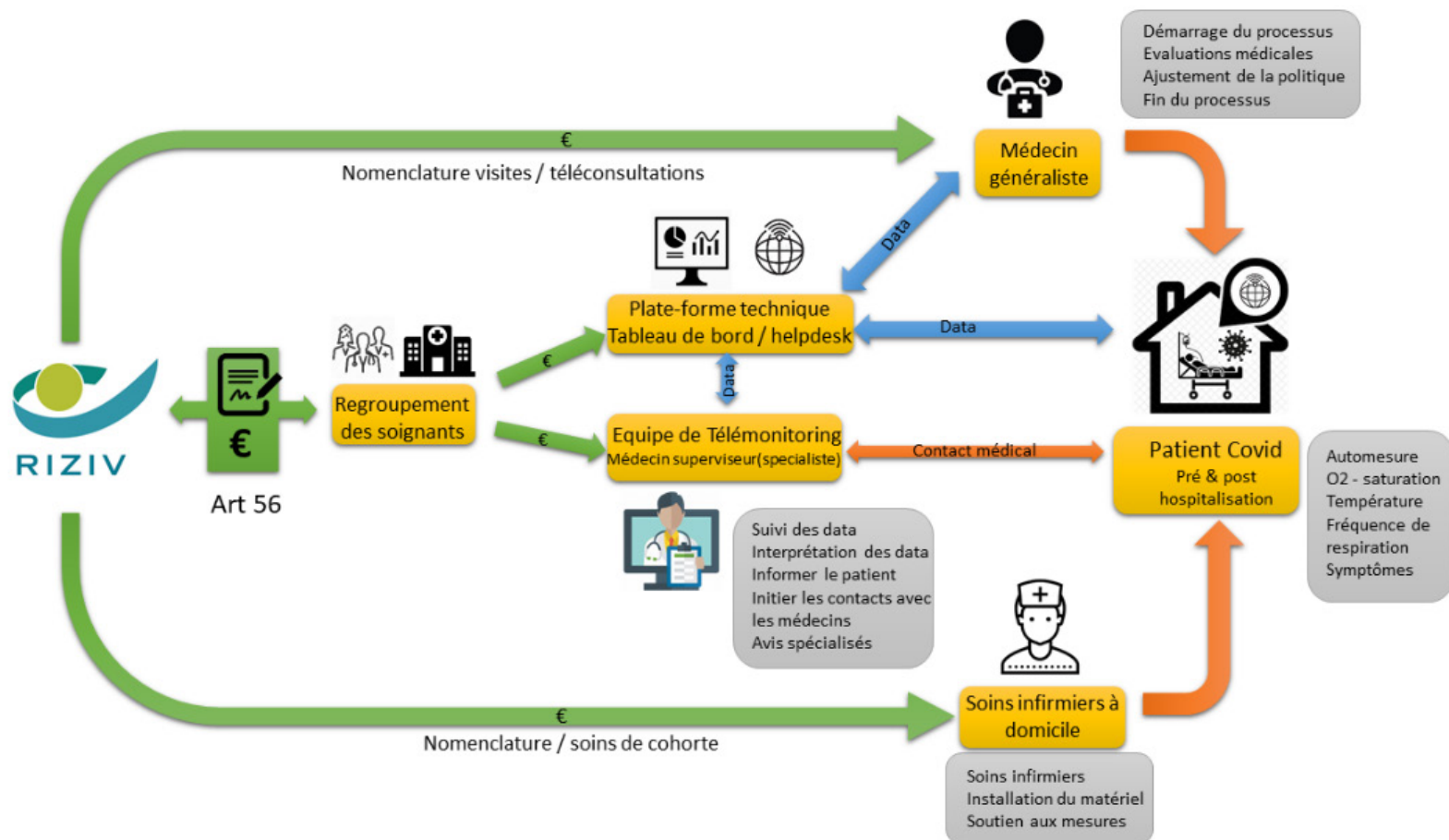
L'intervention vise un double groupe-cible :

- Les patients COVID-19 en phase pré-hospitalisation, c'est-à-dire ceux qui se présentent chez leur médecin généraliste ou aux urgences avec les symptômes d'un COVID-19 mais qui, sur la base de l'évaluation clinique initiale (en fonction d'un score de risque et de la présence de symptômes), peuvent rester chez eux moyennant un suivi rapproché par télémonitoring. Ceci permet de maintenir des lits libres pour les patients souffrant de COVID-19 plus sévère ou pour d'autres patients nécessitant des soins réguliers de façon urgente.
- Les patients COVID-19 en phase post-hospitalisation, c'est-à-dire ceux qui ont été hospitalisés et sont suffisamment rétablis pour pouvoir quitter l'hôpital plus tôt que prévu grâce au suivi à domicile par télémonitoring. Ceci permet de libérer plus rapidement des lits.

La convention prévoit un montant forfaitaire de 65 à 100 euros par patient et par semaine, en fonction du moment de l'intervention (phase pré- ou post-hospitalisation) et de l'utilisation d'appareil(s) de mesure et/ou d'un questionnaire. S'il s'agit d'une phase pré-hospitalisation, la période de suivi maximale prévue est de trois semaines (avec et/ou sans équipements de mesure) et pour la phase post-hospitalisation, elle est de six semaines dont trois avec et trois sans équipements de mesure.



Figure 1 – Télémontoring des patients COVID-19 tel que présenté dans la convention INAMI.²



Source : Convention INAMI

Le schéma ci-dessus montre la répartition des rôles entre les différents partenaires selon la convention INAMI. Pour chaque projet, un « groupement de prestataires de soins » conclut un accord avec l'INAMI. Il s'occupe de l'élaboration des procédures et des protocoles, fournit des points de contact pour les patients et organise l'équipe médicale de télémonitoring. Le groupe peut faire appel à des tiers pour le soutien numérique, la fourniture d'appareils de mesure ou l'organisation d'un service d'assistance pour les problèmes techniques, et à des infirmiers à domicile pour le soutien des patients à domicile.

Les soins à domicile sont financés via la nomenclature ordinaire et/ou via le cadre spécifique des « soins de cohorte pour les patients atteints de COVID-19 ».



1.3.3. La mission du KCE pour cette étude

L'INAMI a demandé au KCE d'étudier de quelle manière l'intervention a été proposée aux patients par les différents groupements de prestataires de soins, quels prestataires ont été impliqués et quels patients ont été inclus, dans quelle mesure le télémonitoring a permis d'éviter des hospitalisations et/ou de réduire la durée de séjour, comment les patients concernés ont vécu l'intervention et quelle est la répartition régionale des patients enrôlés dans ce projet pilote.

Il s'est toutefois avéré difficile de répondre à certaines de ces questions dans le temps imparti à cette étude, notamment parce que les données de l'IMA n'étaient pas encore disponibles étant donné le peu de temps écoulé depuis le lancement de la convention. De plus, la durée limitée de la convention initiale n'a permis d'inclure que les douze projets qui l'avaient signée avant le 12 mars 2021. Autre problème : la grande diversité des projets participants, mis en place *bottom-up*, en pleine crise, avec des objectifs cliniques plutôt que scientifiques et une grande hétérogénéité dans les données collectées. Enfin, l'absence de groupe contrôle n'a pas permis d'évaluer l'efficacité de l'intervention dans ces projets pilotes.

Pour toutes ces raisons, il a été impossible de réaliser des analyses robustes et de tirer des conclusions définitives quant à l'efficacité du télémonitoring des patients COVID-19.

Les thématiques et stratégies de recherche suivantes ont néanmoins pu être conservées :

- Description du contenu et des caractéristiques des projets de télémonitoring du COVID-19 à domicile ayant signé la convention. Quelle était la teneur des projets ? Qui a fait quoi, quand et comment ? Comment les patients ont-ils été sélectionnés, évalués et suivis ?
- Caractéristiques des patients inclus dans le projet de télémonitoring et résultats de l'intervention (via une enquête en ligne auprès des équipes). Quelles étaient les caractéristiques socio-économiques, démographiques et médicales des patients inclus en pré- et en post-hospitalisation ? Quels résultats ont été obtenus chez les patients qui ont bénéficié de l'intervention ?

- Interviews et focus groups avec les principaux intervenants. Quelle est leur expérience ? Quels problèmes ont-ils rencontré ? Quelles solutions ont-ils appliquées ? Quels sont les points d'amélioration ? Les interventions répondaient-elles aux besoins de toutes les personnes concernées et aux objectifs fixés dans la convention ?
- Aperçu de la littérature internationale rapportant les caractéristiques des interventions de télémonitoring du COVID-19, les caractéristiques des patients enrôlés et les résultats des interventions. Comment se présentent les interventions de télémonitoring des patients COVID-19 dans d'autres pays ? Quels en sont les forces, faiblesses, risques et opportunités ?

Différentes méthodes scientifiques ont été utilisées pour collecter les données et les replacer dans le contexte international (enquêtes, interviews, focus groups, analyse de la littérature et des documents relatifs à la convention).

Les résultats de chacune des quatre thématiques de recherche ci-dessus sont décrits et commentés de façon détaillée dans le [rapport scientifique](#). Dans cette synthèse, nous nous limiterons à **une brève présentation de la teneur** des douze projets concernés par les thématiques 1 et 2 (Chapitre 2). Nous nous arrêterons ensuite plus en détail sur **les expériences des acteurs concernés** (thématique 3, voir Chapitre 3) et nous ferons le lien avec des initiatives internationales comparables rapportées dans la **littérature** médicale et scientifique (thématique 4, voir Chapitre 4).

Enfin, nous exposerons un certain nombre **d'enseignements** tirés de nos analyses et de l'expérience des intéressés, combinées avec ce que nous avons trouvé dans la littérature médicale et scientifique (Chapitre 5).

Ces enseignements seront une source d'inspiration précieuse pour les futurs projets de télémonitoring – dans le cadre du COVID-19 ou d'autres pathologies. Nous plaçons en effet pour que les initiatives futures dans ce domaine soient conçues de manière à pouvoir générer des données de haute qualité permettant de garantir la qualité et la sécurité des soins aux patients et d'évaluer l'efficacité et le rapport coût-efficacité du télémonitoring.



2. DESCRIPTION DES DOUZE PROJETS PILOTES

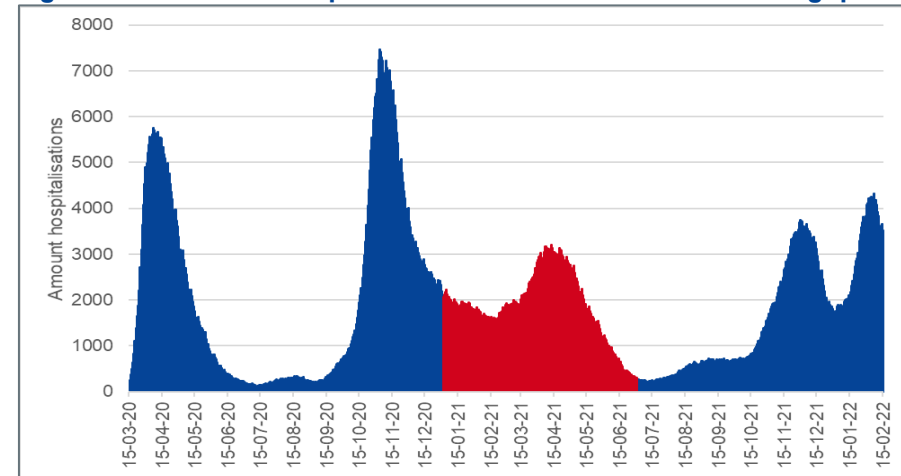
Nous présentons ci-dessous une description du contenu et des caractéristiques des projets de télémonitoring du COVID-19, des caractéristiques des patients inclus et des résultats des interventions en nous basant sur une analyse des formulaires de demande d'adhésion à la convention, d'entretiens en ligne semi-structurés avec les groupements de prestataires de soins (voir Figure 1) ou les sous-contractants, de visites sur place, d'articles de presse et d'une enquête en ligne structurée via laquelle les données-patients agrégées ont été demandées.

2.1. Le nombre de patients suivis est limité

Une enquête en ligne nous a permis de recueillir auprès des différents projets des données agrégées relatives aux caractéristiques des patients enrôlés, ainsi qu'au contenu, aux caractéristiques et aux résultats de l'intervention de télémonitoring en vue d'une analyse plus poussée.

Les données que nous avons récoltées portaient sur la période du 1^{er} janvier au 30 juin 2021, qui recouvre la troisième vague de COVID-19 en Belgique (voir Figure 2). Le nombre de patients inclus dans chaque projet a été communiqué à l'INAMI une fois par mois par les projets eux-mêmes. Vous trouverez à la Figure 3 un aperçu du nombre de patients inclus dans les 12 projets au fil de l'année 2021. Ce graphique montre clairement que la participation au télémonitoring reflète les vagues de l'épidémie. Le nombre de patients COVID-19 suivis par télémonitoring reste toutefois faible par rapport au nombre total de patients COVID-19.

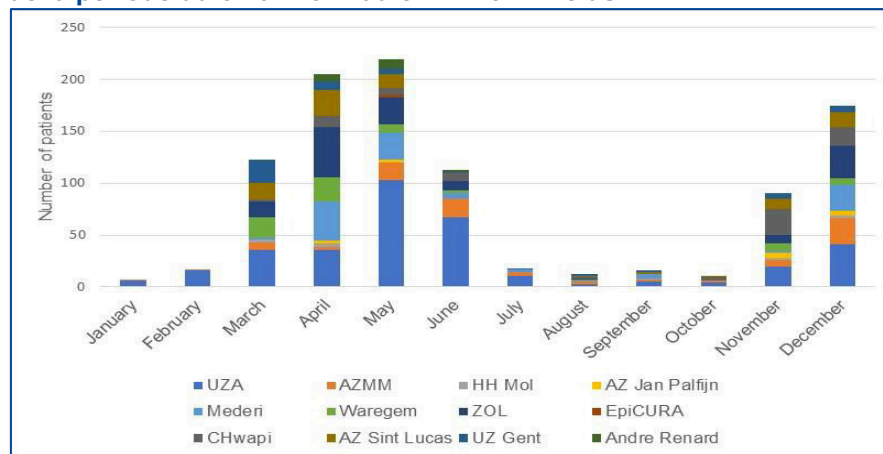
Figure 2 – Nombre d'hospitalisations liées au COVID-19 en Belgique



Source : Sciensano. La zone rouge correspond à la période concernée par cette étude du KCE.



Figure 3 – Nombre de patients enrôlés par mois et par projet au cours de la période du 01/01/2021 au 31/12/2021 inclus.



2.2. Le sommet de l'iceberg

Nous avons repris dans cette étude douze projets de télémonitoring des patients COVID-19, répartis sur six provinces belges (voir Figure 4).

Ces douze projets ont tous signé la convention INAMI au plus tard le 12 mars 2021. Au moins cinq autres projets (provenant tous du même groupement CC@H) ont adhéré à la convention après cette date et n'ont donc pas pu être repris dans notre analyse. Plusieurs autres projets de télémonitoring de COVID-19 ont par ailleurs été lancés, notamment par des cabinets de médecine générale ou via le Réseau Santé Wallon (plus particulièrement SafeLink à Bruxelles et en Wallonie), mais sans signer la convention INAMI. Nous avons toutefois interrogé certains de ces acteurs à propos de leur expérience du télémonitoring des patients COVID-19 (voir section 3.3).

Les douze projets repris dans ce rapport ne représentent donc que le proverbial « sommet de l'iceberg » des initiatives de télémonitoring mises en place dans notre pays.

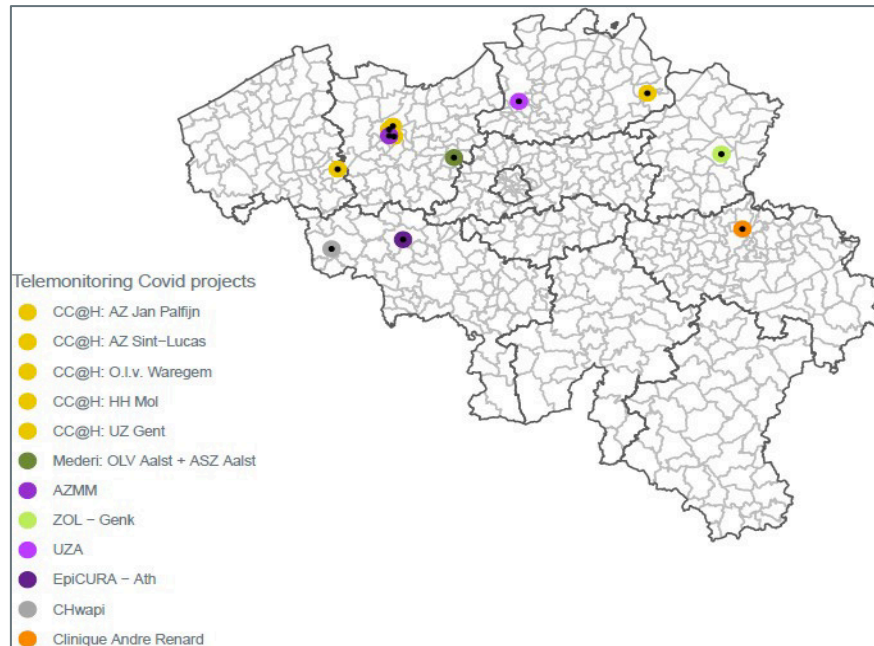
2.3. Caractéristiques des 12 projets pilotes

2.3.1. Une très grande diversité

Les principales motivations invoquées pour implémenter un télémonitoring de COVID-19 dans une organisation de soins étaient d'une part le souhait de répondre aux besoins des patients (qui étaient très angoissés et avaient beaucoup de questions), et de l'autre la volonté d'économiser des lits hospitaliers tout en déchargeant aussi bien leur personnel que les prestataires de première ligne. Ces motivations rejoignent les objectifs poursuivis par la convention.

Onze des douze projets étaient coordonnés au départ d'un hôpital ; seul le projet Mederi à Alost partait d'un accord de collaboration entre des prestataires de soins de première et deuxième lignes, le suivi des paramètres étant assuré par une centrale de soins.

Figure 4 – Répartition géographique des hôpitaux impliqués dans les 12 projets de télémonitoring de patients COVID-19.



Dans la pratique, la collaboration entre les prestataires de soins telle que visée à la Figure 1 est donc restée assez limitée.

Les différents projets sont fort variés, chacun ayant été élaboré sur la base d'éléments différents.

De plus, l'évolution du contexte pendant la pandémie, combinée à la rapidité de la mise en place du télémonitoring, a obligé les responsables du projet à procéder à des ajustements constants. Cela a non seulement contribué à l'hétérogénéité entre les projets, mais a également créé des différences d'approche au fil du temps au sein de chaque projet.

Certaines équipes de télémonitoring étaient par exemple rattachées au service hospitalier du responsable médical du projet (p.ex. pneumologie),

tandis que d'autres couvraient plusieurs services médicaux et développaient le télémonitoring au niveau de l'établissement dans son ensemble (p. ex. par le biais d'une *rapid response team*). D'autres encore dépendaient d'une organisation externe indépendante (p. ex. une centrale de soins qui avait développé une plateforme pour les alarmes, la communication, les soins à distance et le télémonitoring).

La composition des équipes de télémonitoring aussi différait sensiblement d'un projet à l'autre, tout comme la formation et l'expérience de leurs membres. Dans bien des cas, les tâches touchant au monitoring venaient s'ajouter au travail « ordinaire » au sein de l'hôpital.

2.3.2. Télémétrie, paramètres et suivi

Dans le cadre du COVID-19, la télémétrie recouvrait notamment la mesure de paramètres tels que la saturation en oxygène, la température, le pouls, la fréquence respiratoire, etc. Les patients devaient également répondre une fois par jour à un questionnaire d'évaluation des symptômes (p. ex. essoufflement, fatigue...). Les paramètres, la fréquence de mesure, l'appareillage utilisé et le contenu du questionnaire différaient d'un projet à l'autre, mais aussi parfois en fonction du stade de la maladie, de la présence de symptômes, du risque initial du patient et du paramètre lui-même. Le tableau de bord reprenant, pour chaque patient, l'ensemble des mesures sur plusieurs heures/jours était rarement surveillé en permanence par les équipes de télémonitoring. Par exemple, il est difficile de savoir dans quelle mesure les données introduites étaient activement surveillées pendant la nuit, puisqu'une permanence était généralement prévue au cas où les patients souhaitaient contacter l'équipe.



2.3.3. Communication entre l'équipe de télémonitoring et les patients

La communication entre le patient et l'équipe était le plus souvent passive et basée sur le principe du « pas de nouvelles, bonnes nouvelles ». En clair, les équipes de télémonitoring ne communiquaient de façon active que lorsque les mesures n'étaient pas transmises ou révélaient des valeurs anormales. Après mesure et enregistrement des paramètres, les patients voyaient simplement un écran de feedback automatique. Lorsqu'il était vert, aucune action ne devait être entreprise ; s'il virait à l'orange, le patient était invité à répéter la mesure une heure plus tard et s'il devenait rouge, il devait contacter son médecin de famille, l'équipe de télémonitoring ou les urgences.

Certains projets ont toutefois fait le choix d'une communication plus active en lieu et place d'un mécanisme de feedback, le patient étant alors contacté quotidiennement (parfois plusieurs fois par jour), par sms ou téléphone.

De leur côté, les patients pouvaient généralement contacter l'équipe de télémonitoring par téléphone. Certaines plateformes prévoyaient aussi la possibilité d'organiser des vidéo-consultations, qui se sont parfois avérées fort utiles pour obtenir une image clinique plus claire.

2.3.4. Dépassement des seuils d'alerte

Dans les faits, l'équipe de télémonitoring se basait souvent sur l'évolution des paramètres mesurés pour déterminer si l'état du patient se dégradait de façon inquiétante.

En l'absence de scores de risque validés, les projets ont eu recours à plusieurs échelles de stratification des symptômes et des risques, ainsi qu'à

différents seuils pour définir les phases d'alerte, ces derniers étant en outre souvent individualisés.

La majorité des projets n'ont pas consigné de façon systématique chaque action de l'équipe de télémonitoring. Les plateformes utilisées n'étaient pas toutes couplées aux systèmes de gestion des dossiers-patients des hôpitaux ou de la première ligne (généralistes, infirmiers). De ce fait, il était difficile pour les intervenants de consulter les caractéristiques ou antécédents des patients, de récolter des données de façon systématique ou d'obtenir un aperçu des actions effectuées.

2.4. Caractéristiques des patients et résultats du télémonitoring

En raison de l'hétérogénéité des consentements éclairés au sein des différents projets, la collecte des données via l'enquête ligne s'est limitée aux données-patients agrégées. Deux projets n'ont pas fourni de données, un autre n'a rapporté que le nombre de patients inclus (22 en phase pré-hospitalisation, 37 en phase post-hospitalisation) et tous n'ont pas répondu à certaines questions.

Nous avons donc été confrontés à un grand nombre de données manquantes et il convient donc d'interpréter les observations ci-dessous avec une certaine prudence.

Sur la base des données de l'enquête, 684 patients^a ont été enrôlés dans 10 des 12 projets au cours de la période du 1^{er} janvier 2021 au 30 juin 2021, dont 299 dans en phase pré-hospitalisation et 385 en phase post-hospitalisation.

^a À titre de comparaison, 684 patients repris dans 12 projets (Figure 3) ont été notifiés à l'INAMI pour la même période (319 en pré-hospitalisation, 365 en post-hospitalisation). Ce ne sont donc pas les mêmes chiffres qui ont été communiqués à l'INAMI et au KCE.



En pré-hospitalisation, l'UZA a inclus 230 patients. Le nombre de patients enrôlés en pré-hospitalisation dans les 11 autres projets était beaucoup plus limité. Cinq projets n'y ont inclus qu'un seul patient, voire aucun.

En post-hospitalisation, ZOL-Genk a inclus 97 patients et la répartition entre projets était un peu plus équilibrée, mais cinq projets comptaient malgré tout moins d'une dizaine de patients.

Les patients masculins étaient légèrement majoritaires, en particulier en phase post-hospitalisation. Les sujets inclus en pré-hospitalisation étaient globalement plus jeunes que ceux inclus en post-hospitalisation. La majorité étaient néerlandophones ou francophones, quelques-uns parlaient une autre langue. Sur le plan géographique, les patients ne provenaient pas nécessairement de la province où était basé le projet. Leur niveau d'éducation était très variable (école primaire, secondaire, université).

Les données relatives aux caractéristiques des patients et aux résultats du télémonitoring sont toutefois trop lacunaires pour pouvoir tirer des conclusions. Les résultats ci-dessous doivent donc être interprétés avec toute la prudence requise :

- Les symptômes les plus couramment mentionnés chez les patients inclus en pré-hospitalisation étaient la toux, la fièvre et l'anosmie (perte d'odorat). La toux était aussi fréquemment rapportée chez les patients inclus en post-hospitalisation, tout comme les maux de tête et l'anosmie.
- En ce qui concerne les comorbidités, plus de 60 % des patients inclus en pré-hospitalisation étaient en surpoids. Le surpoids et l'hypertension étaient aussi fréquemment rapportés chez les patients inclus en post-hospitalisation.
- Certains patients inclus en post-hospitalisation étaient passés par les soins intensifs (durée moyenne du séjour aux soins intensifs : de 4 à 10 jours).
- En moyenne, les patients inclus en post-hospitalisation avaient passé de 7,8 à 12,1 jours à l'hôpital.

- La durée moyenne du télémonitoring était plus élevée pour les patients inclus en pré-hospitalisation (16,6 jours) que pour ceux inclus en post-hospitalisation (12,3 jours).
- En ce qui concerne les traitements médicamenteux, la plupart des patients recevaient du paracétamol et des AINS (davantage en pré-hospitalisation qu'en post-hospitalisation), ainsi qu'une thromboprophylaxie (plus fréquente en post-hospitalisation).
- Les patients en pré-hospitalisation ont reçu une oxygénothérapie durant 10,2 jours en moyenne, contre une moyenne allant de 7,2 à 11,3 jours en phase de post-hospitalisation.
- La principale raison invoquée pour mettre fin au télémonitoring était l'amélioration de l'état clinique des patients.
- Nous ne disposons pas de suffisamment de données pour tirer des conclusions claires sur la sécurité de l'intervention, la fréquence et la gravité des éventuels incidents et/ou les ré-hospitalisations.



3. LE VÉCU DES PATIENTS ET DES AUTRES ACTEURS CONCERNÉS

Dix focus groups ont été organisés (la plupart en ligne) avec des équipes de télémonitoring et quatre avec des infirmiers à domicile. Dix-sept patients ont également été interviewés, dont deux avaient été inclus en pré-hospitalisation. Enfin, 16 généralistes ont été interviewés en ligne, mais seuls deux d'entre eux avaient été impliqués dans l'un des douze projets INAMI. Les 14 autres avaient eu recours au télémonitoring pour des patients COVID-19 dans le cadre d'autres projets (qu'ils avaient parfois eux-mêmes mis sur pied) et ont été contactés suite à un appel du KCE. Les interviews ont été intégralement retranscrites et analysées suivant les méthodologies couramment utilisées dans ce type de recherche scientifique qualitative (la méthodologie et les résultats sont exposés de façon détaillée dans [le rapport scientifique](#)).

3.1. Une intervention pertinente de l'avis des patients...

Dans l'ensemble, les patients interrogés étaient d'avis que le télémonitoring était une intervention pertinente, qui leur avait apporté un sentiment de sécurité. Cela leur avait permis de suivre les paramètres de leur maladie, tout en sachant que leur état était surveillé par une équipe médicale. Ils avaient également apprécié de recevoir suffisamment de feedback sur leur état et d'avoir pu communiquer ouvertement avec l'équipe de télémonitoring, ce qui souligne l'importance du contact humain aux yeux des patients, en plus des aspects technologiques. Les patients inclus en phase post-hospitalisation étaient particulièrement satisfaits de trois choses : la possibilité d'avoir pu rentrer plus rapidement chez eux, la convivialité du système et l'impression d'avoir été soutenus dans leurs besoins individuels.

La majorité des patients déclaraient avoir été suffisamment informés à propos de l'intervention et de ce qui était attendu d'eux. Certains estimaient néanmoins que les informations reçues étaient trop succinctes ou prêtaient à confusion. L'utilisation des appareils de télé-métrie et l'introduction des données n'a posé aucun problème dans la plupart des cas, mais certains ont tout de même rencontré quelques difficultés techniques (qui ont toutefois

pu être rapidement résolues et n'ont pas donné lieu à des expériences qualifiées de négatives).

Ce qui a été considéré comme « expériences négatives » tenait plutôt au fait de recevoir trop d'alertes ou d'avoir l'impression que certaines des questions posées dans le cadre du suivi n'étaient pas pertinentes par rapport à leur état de santé. Certains patients ont rapporté qu'ils auraient souhaité davantage d'informations, de suivi et de feedback, mais aussi de soins non directement liés au COVID-19.

Lors de l'interprétation de ce qui précède, il convient de tenir compte d'un possible biais de sélection en faveur de patients ouverts à l'utilisation du télémonitoring. En effet, notamment en pré-hospitalisation, sur le grand nombre de patients COVID-19 qui se sont présentés dans un service d'urgences, seule une petite minorité a été incluse dans un projet de télémonitoring.

3.2. ... et des équipes de télémonitoring

Les équipes de télémonitoring qui ont participé aux focus groups ont déclaré avoir une grande confiance dans le concept, qu'ils aient ou non été impliqués dans l'initiation d'un projet. Il s'agissait à leurs yeux d'une intervention précieuse pour le suivi des patients COVID-19. En comparaison avec d'autres pathologies, le COVID-19 générait chez eux aussi un climat d'incertitude et d'angoisse, d'une part parce qu'ils devaient offrir les soins les plus appropriés à chaque patient, mais aussi parce qu'ils craignaient un effondrement du système de santé.

Les équipes étaient d'avis que ces projets pilotes pouvaient constituer une solution à la surcharge des hôpitaux. Elles étaient convaincues que, dans les deux cas de figure (pré- et post-hospitalisation), le télémonitoring avait contribué à diminuer la pression sur l'occupation des lits hospitaliers. En limitant les hospitalisations évitables et les durées de séjour, il a permis d'accroître la capacité de l'établissement pour accueillir de nouveaux patients COVID-19 et/ou poursuivre autant que possible les soins courants. Soulignons néanmoins qu'il ne s'agit là que d'une opinion des intéressés, sans chiffres concrets pour l'étayer (voir chapitre 5). Ces conclusions doivent donc être interprétées avec la plus grande prudence.



Lors de la vague pandémique suivante (à partir de l'automne puis au cours de l'hiver 2021-2022), la majorité des équipes ont recommencé à inclure des patients dans les trajets de télémonitoring – un indice supplémentaire de leur confiance dans l'intérêt de cette approche.

En tant qu'approche alternative, le télémonitoring a également été perçu comme un bon moyen d'assurer le suivi et le traitement de patients non hospitalisés mais susceptibles de présenter un risque de détérioration brutale. Il a apporté un sentiment de sécurité et de contrôle aux prestataires de soins qui se sentaient souvent mal assurés face à cette nouvelle maladie peu connue. Leur expérience s'est améliorée à mesure de l'avancement des projets.

Un exemple concret qui a été communiqué est la survenue d'une « hypoxémie silencieuse » – une situation où le patient se sent subjectivement bien et ne rapporte pas d'essoufflement, alors que l'oxymètre de pouls (qui donne une mesure objective de la saturation du sang en oxygène) montre depuis plusieurs jours une baisse progressive du taux d'oxygène. Dans ce cas de figure, le télémonitoring a permis de réagir à temps en mettant en place des mesures adaptées.

Les équipes ont aussi pu constater que leur suivi était rassurant pour les patients et apaisait leurs inquiétudes vis-à-vis de la maladie et de ses possibles conséquences. Plusieurs équipes ont toutefois noté que certains patients avaient besoin d'interactions humaines indépendamment de la gravité de leurs symptômes, ce que nous interprétons comme un besoin de soutien psychosocial.

La plupart des équipes ont rencontré quelques problèmes avec des systèmes de télémétrie qui donnaient de fausses alertes. Dans certains cas, les valeurs-seuils ont été modifiées, soit pour l'ensemble des patients, soit pour certains individus, afin d'abaisser le nombre d'alertes.

Un autre point important a été la charge de travail pour les équipes de télémonitoring, sous-estimée par la majorité d'entre elles lors du lancement du projet. Cette charge importante a été attribuée à la grande diversité des tâches, nécessitant l'intervention de plusieurs types de professionnels, puisqu'au suivi des patients venaient s'ajouter des aspects comme la gestion logistique, la coordination, les questions techniques, etc.

Les participants ont estimé que le modèle de financement prévu pour le télémonitoring des patients COVID-19 faisait obstacle à une gestion optimale des ressources humaines et que par conséquent, certaines tâches n'ont pas toujours été réalisées de façon idéale (p. ex. l'accompagnement des patients vulnérables et moins à l'aise avec les technologies numériques lors de la mise en place du système de télémétrie). L'ampleur et la capacité de couverture des projets sont donc restées limitées, ce qui a eu pour effet un recrutement assez sélectif des patients.

Un autre sujet de discussion majeur touche à la réflexion autour des données du télémonitoring. Comment obtenir les données les plus correctes ? Comment accroître la fiabilité des mesures ? Comment gérer ces données et les intégrer avec d'autres ? Les équipes n'avaient pas toutes la même vision des paramètres les plus appropriés pour le télémonitoring : certaines voulaient se fier exclusivement à des critères objectifs « durs », d'autres intégraient aussi dans leur suivi le vécu quotidien des malades. Certaines équipes ont été en mesure d'intégrer leurs données de télémétrie aux dossiers hospitaliers électroniques de leurs patients, d'autres ont eu recours à des systèmes externes sans couplage aux dossiers-patients, ce qui a été perçu comme un obstacle.

Enfin, les équipes interrogées se sont accordées sur le fait que l'intégration des données entre les hôpitaux et les soins à domicile devait être un point d'attention majeur pour le futur et constituait même une condition sine qua non à une meilleure collaboration entre l'hôpital, les médecins généralistes et les infirmiers à domicile. Le sujet de la collaboration avec les soins de première ligne a donc été soulevé à plusieurs reprises, non seulement dans le cadre de l'échange des données mais aussi et surtout dans celui (du partage) de la responsabilité médicale.

Les équipes qui avaient mis en place un accord de collaboration structurel avec les médecins généralistes et les infirmiers à domicile estimaient que l'expérience était positive et qu'ils avaient pu définir et répartir les responsabilités touchant au suivi des patients. Dans les autres équipes, cette collaboration était inexistante, ce qui a soulevé des questions tout à fait pertinentes quant à la responsabilité en cas de détérioration de l'état du patient nécessitant une intervention médicale.



3.3. Un rôle pour les généralistes et les infirmiers à domicile

Si les généralistes interrogés avaient tous une opinion positive vis-à-vis du télémonitoring, leur expérience concrète n'a pas forcément été aussi réussie. Dans l'ensemble, ils ont estimé que le télémonitoring avait contribué à rassurer les patients et à leur donner un sentiment de sécurité. L'existence d'une relation thérapeutique et d'un lien de confiance entre le généraliste et son patient a influencé favorablement l'initiation et l'efficacité du télémonitoring. Les généralistes souhaitaient être impliqués dans la prise en charge de leurs patients et ont rapporté que ces derniers attendaient également que leur médecin soit impliqué tout au long du trajet. Leur connaissance du patient, de ses antécédents médicaux et de sa situation sociale sont des éléments qui ont été jugés très importants pour le télémonitoring des patients à risque.

Pour la majorité des médecins généralistes/pratiques de groupe de médecine générale, le télémonitoring a toutefois généré une charge de travail accrue liée à un surcroît d'administration, aux interruptions par les alertes et au temps nécessaire au suivi. C'était également les cas pour les généralistes impliqués dans les projets INAMI, bien que ceux-ci aient pu collaborer avec des infirmiers qui assumaient une partie de la charge de travail.

La majorité des généralistes étaient d'avis que le concept de télémonitoring du COVID-19 devait être élaboré davantage avant de pouvoir être intégré à plus grande échelle dans leur pratique quotidienne.

En ce qui concerne les infirmiers à domicile, ils avaient aussi une vision globalement positive du télémonitoring et étaient convaincus que le concept serait amené à jouer un rôle important à l'avenir dans les soins de santé, et en particulier dans les soins à domicile.

La majorité d'entre eux pensaient que la combinaison d'un suivi de l'état de santé par des moyens technologiques et de leur propre présence lorsqu'elle s'avérait nécessaire était rassurante pour les patients. Ils ont toutefois observé des réactions de patients en sens divers vis-à-vis de la télémétrie. Ceux qui étaient plus jeunes et plus autonomes avaient beaucoup moins besoin d'être suivis par des infirmiers à domicile que les personnes plus âgées ou socialement isolées, qui réclamaient plus d'aide qu'initialement

prévu dans les projets. Or les infirmiers n'avaient pas toujours la possibilité de décider de la fréquence de leurs visites et certains ont eu l'impression que l'impact de l'intervention sur les patients plus âgés ou plus isolés aurait pu être plus marqué s'ils avaient pu avoir plus de liberté à ce sujet.

La majorité des infirmiers se sont dit motivés à participer aux projets de télémonitoring par la perspective d'accompagner les patients et de leur dispenser des soins de qualité, mais que le nombre d'infirmiers et l'organisation de l'équipe étaient des facteurs essentiels pour leur bonne implémentation, en particulier la présence de plusieurs infirmiers bien formés et motivés.

Les partenariats et collaborations existants et une bonne communication entre l'hôpital et les équipes à domicile ont également été cités comme des facteurs très importants. Sur ce point, le principal obstacle était que les infirmiers à domicile n'avaient pas accès aux systèmes de télémonitoring ou aux données des patients qu'ils suivaient.

Enfin, ils ont souligné que l'expérience accumulée au cours de ces projets de télémonitoring du COVID-19 leur sera certainement utile pour d'autres types de soins où le télémonitoring pourrait jouer un rôle important.



4. LE TÉLÉMONITORING DU COVID-19 DANS LA LITTÉRATURE MÉDICO-SCIENTIFIQUE

Une part non négligeable des études médicales et scientifiques sur le COVID-19 ne figurent pas encore dans les bases de données classiques. Dans notre revue de littérature, nous avons donc également utilisé certaines sources alternatives et appliqué des stratégies de recherche complémentaires. Nous avons également cherché intensivement des informations sur les études cliniques en cours. Toutes les références ainsi collectées ont ensuite été évaluées en fonction de leurs critères d'inclusion sur la base du titre et/ou de la synthèse (voir le [rapport scientifique](#)) et le texte intégral a été analysé pour toutes les références jugées pertinentes.

4.1. Une grande hétérogénéité, aussi à l'échelle internationale

Fin 2021, nous avons pu identifier 241 documents décrivant un total de 164 projets de télémonitoring de patients COVID-19. Les interventions étaient coordonnées au départ de 160 centres un peu partout dans le monde, et portaient sur une population totale de 248 431 patients. Nonante-six concernaient exclusivement des patients qui n'avaient pas (encore) été hospitalisés (phase pré-hospitalisation), 32 exclusivement des patients en phase post-hospitalisation et 34 les 2 phases. Dans deux projets, cela n'était pas clairement spécifié.

Près d'un tiers des initiatives étaient des projets à petite échelle incluant moins d'une centaine de patients, ce qui est comparable à la majorité de nos projets INAMI. Certaines portaient toutefois sur des populations de plus de 10 000 patients, notamment en France (COVIDOM), au Brésil (UNIMED), aux États-Unis (Kaiser Permanente Virtual Home Care Program) et en Espagne (TELEA).

La durée moyenne du télémonitoring dans les études impliquant des patients en phase pré-hospitalisation allait de 3,5 à 21,8 jours, avec une médiane de 10 jours. Dans celles qui concernaient des patients inclus en

phase post-hospitalisation, la durée moyenne du télémonitoring allait de 3,1 à 90 jours, avec une médiane de 13,6 jours.

Nous nous sommes toutefois heurtés ici aussi à une forte hétérogénéité entre les études, que ce soit au niveau de la population enrôlée, des paramètres contrôlés, de la fréquence des mesures et des modalités du monitoring, des prestataires de soins impliqués, des procédures de suivi et de réaction lors de dépassement des seuils d'alerte, etc. Les projets présentaient en outre un éventail très diversifié d'outcomes exprimés en termes de processus, de résultats cliniques ou économiques, ou encore d'expériences des prestataires de soins et des patients. Cette grande hétérogénéité rendu impossible une analyse pertinente de ces différents projets.

4.2. Une approche réalisable, des patients satisfaits

Les patients COVID-19 sont globalement satisfaits du télémonitoring, qui les rassure et leur apporte une impression de sécurité. Néanmoins, dans toutes les études analysées, seule une partie des patients ont complété les questionnaires de satisfaction. En dépit de l'absence de preuves concluantes de l'efficacité du télémonitoring pour alléger la charge sur les hôpitaux (voir 3.2.), la littérature rapporte que cette intervention est jugée pertinente et réalisable.

Sept études démontraient que le télémonitoring était une option réalisable chez les patients oncologiques atteints de COVID-19, trois chez les patients COVID-19 pédiatriques et cinq chez les femmes au cours de la grossesse ou du postpartum.

4.3. Des effets pas encore démontrés

Toutes les études internationales étaient des études observationnelles et, à l'instar des douze projets INAMI belges, majoritairement sans mention d'un groupe contrôle. Certaines comparaient leur population avec d'autres groupes de patients, mais pas de manière cohérente. Seuls sept études comportaient des groupes contrôles appariés.



Nous n'avons identifié aucun essai clinique comparatif randomisé dans notre première revue de littérature, mais des updates systématiques effectuées jusqu'au 16 avril 2022 nous ont permis d'en identifier quatre. Trois³⁻⁵ ont été publiés mais incluaient moins de 150 patients dans chaque groupe. Aucune n'a pu établir de différences statistiquement significatives au niveau des outcomes entre le groupe télémonitoring et le groupe contrôle.

Le quatrième essai clinique randomisé, n'a pas non plus pu démontrer de valeur ajoutée d'un monitoring de la saturation en oxygène en plus des SMS biquotidiens (sur la survie à 30 jours sans hospitalisation)⁶.

L'absence de résultats d'études cliniques randomisées suffisamment larges illustre à quel point il est difficile de récolter des données d'efficacité en pleine crise sanitaire. La mise en place de telles études prend en effet un temps considérable et repose sur une méthodologie scientifique standardisée. Il subsiste donc un important besoin d'études de ce type, doublées d'un enregistrement systématique des données, de mesures claires des paramètres, de critères d'inclusion valides pour les patients, de seuils d'alerte pertinents, d'un carnet de bord des actes effectués, d'un enregistrement des résultats, etc.

Sur la base de cette analyse de la littérature, force est donc de tirer les conclusions (provisoires) suivantes :

- Le télémonitoring présente une forte variabilité à travers le monde et on observe également une grande diversité dans la formation et l'implication du personnel. Certains projets font appel à des bénévoles, d'autres à des équipes de télémonitoring composées de membres du personnel médical hospitalier, éventuellement déchargés de leurs tâches ordinaires.
- Il n'existe aucune preuve concluante que le suivi à distance des patients influence le nombre de visites aux urgences ou d'hospitalisations dans un sens ou dans l'autre.
- Il n'existe pas non plus de preuves concluantes que le télémonitoring post-hospitalisation influencerait dans un sens ou dans l'autre le nombre de ré-hospitalisations et/ou réduirait la durée du séjour préalable.
- Nombre de publications affirment que le télémonitoring peut prévenir les visites aux urgences et les hospitalisations, abaisser la durée du séjour hospitalier et diminuer les coûts, mais les fondements scientifiques de ces allégations restent douteux.
- Le taux de mortalité dans ces projets de télémonitoring reste peu élevé, que ce soit en pré-hospitalisation ou en post-hospitalisation. Certains indices (*weak evidence*) donnent à penser que le télémonitoring en pré-hospitalisation serait associé à une baisse de la mortalité, en comparaison avec l'absence de télémonitoring. En phase post-hospitalisation, il n'y a aucun indice en ce sens.
- La valeur ajoutée (pour la survie à 30 jours sans hospitalisation) d'un monitoring de la saturation en oxygène en plus des SMS biquotidiens n'a pas (encore) pu être démontrée.⁶
- Les études économiques de bonne qualité évaluant les coûts (surcoûts/économies) du télémonitoring font cruellement défaut. En l'absence de données comparatives fiables sur l'efficacité, il n'est pas possible de calculer un rapport coût-efficacité incrémentiel.
- En résumé, des recherches supplémentaires restent nécessaires pour établir la valeur (ajoutée) des composantes individuelles de l'intervention et de leurs combinaisons. En l'absence d'études randomisées et contrôlées, les affirmations concernant l'efficacité du télémonitoring des patients COVID-19 et les économies qu'il pourrait générer sont à interpréter avec prudence.



5. QUELS ENSEIGNEMENTS TIRER ?

Nos analyses nous ont permis d'identifier un certain nombre de facteurs qui pourraient aider les autorités à parvenir à une implémentation durable du télémonitoring dans le futur, que ce soit dans le contexte du COVID-19 ou d'autres pathologies.

5.1. Un investissement utile dans l'apprentissage par l'expérience

La présence de responsables de projets qui osent prendre des initiatives et de prestataires de soins motivés a joué un rôle actif dans la mise en place de modèles de soins à distance, ce qui a nettement facilité l'implémentation du télémonitoring du COVID-19 dans leurs établissements ou organisations.

Les moyens (supplémentaires) mis à disposition par les directions hospitalières et/ou via la convention ont également été perçus comme un facteur essentiel à une implémentation réussie. Les responsables de projets et les prestataires de soins interrogés ont notamment mentionné qu'il était important de pouvoir compter sur des collaborateurs déchargés de leurs autres tâches ou de pouvoir mobiliser du personnel de soutien par d'autres biais (p. ex. équipe de télémonitoring indépendante en-dehors de l'hôpital). Dans la majorité des projets, le suivi à distance des patients COVID-19 est toutefois venu se surajouter aux tâches hospitalières ordinaires.

D'autres éléments jugés importants par les personnes interrogées étaient le financement public disponible, l'existence de processus d'approbation rapides, la possibilité pour le personnel de décider de manière autonome de l'allocation des moyens, l'achat commun d'outils de télémétrie et la présence d'un helpdesk technique efficace.

Les acteurs impliqués dans les projets ont également décrit qu'il leur avait fallu apprendre en cours de route, s'adapter à des contextes incertains et changeants et finalement s'améliorer au fil des vagues successives de la pandémie. Les circonstances les ont forcés à tester des modèles de soins relativement nouveaux, mais qui pourraient s'avérer utiles dans le futur pour la gestion d'autres maladies. Dans la majorité des projets, il existait déjà des trajectoires de soins à distance pour certains patients chroniques

(ambulatoires) (p. ex. patients souffrant de douleurs chroniques, de BPCO, d'insuffisance cardiaque...). Les trajets de télémonitoring destinés à des patients victimes d'une maladie aiguë étaient par contre plus rares, ce qui a obligé les équipes à développer et explorer de nouvelles pistes et à mettre en place des accords de collaboration interprofessionnelle nouveaux.

Les connaissances et aptitudes des prestataires de soins dans le domaine du télémonitoring ont également progressé au fil du temps. Pour certains projets, un certain scepticisme vis-à-vis de ce mode de prise en charge alternatif a cédé la place à une attitude de soutien beaucoup plus positive. Le suivi des patients à domicile à l'aide d'outils numériques leur a également permis d'affiner leur connaissance de la présentation clinique du COVID-19. Après un certain temps, ils ont commencé à se sentir plus assurés pour renvoyer les patients chez eux sous oxygénothérapie et/ou pour les suivre à domicile plutôt que de les hospitaliser.

La valeur ajoutée de l'apprentissage par l'expérience dans des projets pilotes réside aussi dans l'identification des domaines spécifiques des soins qui pourraient bénéficier de ce type d'intervention.

5.2. Encadrer efficacement et stimuler les collaborations nouvelles

5.2.1. Ressources humaines : combien, quand, quelles qualifications ?

La convention INAMI stipule que chaque plateforme numérique doit être en mesure d'assurer simultanément la surveillance d'au moins 200 patients, mais aucun des douze projets belges étudiés n'a atteint ce nombre. Le plus grand nombre de patients individuels surveillés simultanément au cours d'une même journée s'élevait à environ 35.

La plupart des plateformes numériques de ces projets possèdent toutefois bien la capacité intrinsèque d'assurer le monitoring simultané d'un nombre de patients beaucoup plus élevé. Le télémonitoring à grande échelle de pathologies aiguës nécessite en premier lieu de pouvoir mobiliser très rapidement davantage de personnel, p. ex. en faisant appel à des bénévoles, des étudiants, des travailleurs pensionnés, du personnel



hospitalier réaffecté, etc. Une telle flexibilité peut être particulièrement utile en situation de crise sanitaire, mais ce n'est pas une option qui peut être utilisée pour créer un cadre de dotation durable à long terme et le financer de manière permanente.

Il est frappant de constater à quel point le type de personnel mobilisé, leur niveau de qualification et leur nombre était différent dans les différents projets. Nos interviews nous ont surtout appris qu'il est important que le personnel soit motivé, compétent et bien formé. Nous n'avons toutefois pas pu clairement établir quels sont les acteurs les plus indiqués pour travailler au sein des équipes de télémontoring, combien de personnel est nécessaire ou quel est le niveau de qualification requis. Cela dépend de nombreux facteurs, dont notamment les objectifs, les rôles respectifs des membres de l'équipe de monitoring et des autres prestataires de soins, le contexte au départ duquel le projet est lancé, les moyens disponibles, etc.

5.2.2. La première ligne, grande absente du télémontoring piloté au départ des hôpitaux

L'INAMI a dressé dans sa convention un tableau des rôles dévolus aux différents acteurs, toutes lignes de soins confondues, l'idée étant qu'ils seraient amenés à collaborer et à communiquer entre eux. Les intervenants explicitement mentionnés dans ce tableau sont les pouvoirs publics, les prestataires de soins, l'équipe de télémontoring et ses médecins superviseurs, le helpdesk/le fabricant/l'acteur assurant le soutien de la plateforme, le patient, le médecin généraliste traitant et l'infirmier à domicile.

Les projets étaient enclins à impliquer tous les acteurs mais, dans la pratique, il s'est avéré que les rôles et engagements de chacun différaient considérablement d'un projet à l'autre. Comme ailleurs dans le monde, les projets lancés dans le cadre de la convention INAMI l'ont été principalement au départ des hôpitaux et les prestataires de soins de première ligne s'y sont rarement vu allouer un rôle intensif.

Ainsi, la majorité des projets ont informé les médecins généralistes de l'existence d'une initiative de télémontoring des patients COVID-19, la plupart des équipes de télémontoring ont prévenu le médecin traitant que son patient était enrôlé dans le projet en le mentionnant dans la lettre de

sortie et la plupart ont également pris contact avec les infirmiers à domicile. Dans les faits, il a toutefois été rare qu'un contact soit pris directement avec le généraliste pour discuter du cas du patient (comme le prévoyait la convention) ou que le médecin généraliste assure le suivi ultérieur. Le manque de généralistes dans certaines régions a indéniablement compliqué leur implication, tout comme leur surcharge de travail au cours de certaines périodes de la pandémie.

L'absence de la première ligne dans les projets INAMI est également illustrée par le fait que, dans le cadre de notre étude, nous n'avons pu recueillir les expériences que de deux médecins généralistes impliqués dans les projets étudiés... et que nous avons eu toutes les peines du monde à organiser ne fût-ce qu'un petit nombre d'interviews avec des infirmiers à domicile. Pour recueillir l'avis de généralistes au sujet du télémontoring, nous avons été obligés de lancer un appel plus large vers d'autres médecins ayant eu recours à un système de ce type (ou l'ayant mis en place eux-mêmes). En définitive, nous avons interviewé 16 généralistes, ce qui montre clairement que le télémontoring des patients COVID-19 a en réalité été organisé à bien plus grande échelle (en-dehors du cadre de la convention).

Nous tenons néanmoins à souligner que la première ligne peut tout à fait jouer un rôle important dans le télémontoring des patients COVID-19, même si les projets initiés à partir des hôpitaux ne mettent pas forcément ce point en valeur. Ce constat ressort clairement des interviews que nous avons réalisées avec des généralistes et des infirmiers à domicile. Les patients mentionnent eux aussi l'importance de la relation thérapeutique avec leur médecin traitant et de la confiance qu'ils portent à leurs prestataires de soins de première ligne comme facteurs de succès et de poursuite des projets de télémontoring (voir aussi Encadré 1). Le projet de télémontoring SafeLink, qui n'était pas repris dans la convention de l'INAMI, est celui qui a finalement inclus le plus grand nombre de patients (surtout au cours de la deuxième vague) ; or il a été initié par des médecins généralistes, ce qui illustre une fois encore que nombre de projets belges de télémontoring du COVID-19 ont été lancés *bottom up* sans nécessairement bénéficier d'un financement de l'INAMI ou d'autres instances officielles.



5.2.3. Partenariats entre lignes de soins

Un certain nombre de conditions importantes doivent être remplies pour améliorer la collaboration entre acteurs des différentes lignes de soins, comme par exemple la mise en place d'une relation de confiance et de canaux de communication efficaces, l'existence d'un dossier patient électronique commun ou encore des accords clairs quant aux responsabilités partagées. Idéalement, il faut pour cela que des partenariats soient créés et cultivés entre les prestataires de soins des hôpitaux (équipes de télémonitoring) et leurs collègues de la première ligne. Dans la mesure où chaque acteur a un rôle à assumer dans le télémonitoring et le processus de soins, il est essentiel qu'ils puissent compter les uns sur les autres.

Encadré 1 – Plus-value de la participation des première et deuxième lignes aux projets de télémonitoring

La question de savoir s'il est préférable que le télémonitoring soit dirigé au départ des hôpitaux ou des professionnels de la première ligne, de qui doit y être impliqué et de comment les rôles doivent être répartis, n'est pas clairement tranchée.

Un certain nombre d'éléments donnent toutefois à penser qu'il faudrait privilégier un cadre de collaboration par-delà les différentes lignes de soins :

- À partir du moment où le projet inclut un nombre élevé de patients, la collaboration entre les équipes de télémonitoring des hôpitaux et les prestataires de soins de première ligne devient indispensable.
- Nombre de patients s'attendent à ce que leur médecin généraliste soit impliqué dans leur prise en charge. Il y a également un souhait des généralistes eux-mêmes à prendre part au télémonitoring, car ils estiment être le principal point de contact pour leurs patients. De plus, l'existence d'une relation thérapeutique facilite le télémonitoring du COVID-19.
- La plupart des patients voient dans leur médecin généraliste la personne qui possède la vision la plus holistique de leur santé. C'est

aussi la personne à qui ils ont confié la gestion de leur dossier médical global.

- Permettre aux médecins généralistes de faire inclure des patients dans un programme de télémonitoring accroît l'accessibilité des soins.
- Certains patients ont eu besoin d'informations et d'aide supplémentaires pour installer et utiliser les appareils de télémétrie et pour introduire leurs données. Les infirmiers à domicile ont joué un important rôle logistique à cet égard.
- Les patients qui ont participé aux projets ont aussi rapporté d'autres besoins que le seul monitoring, comme des soins de plaie, des questions sur les comorbidités, etc. Ce sont souvent les prestataires de soins de première ligne qui ont répondu à ces demandes.
- Grâce au télémonitoring, les équipes hospitalières ont pu fournir et réaliser des interventions de soins à distance au domicile des patients.
- Lorsqu'ils y sont impliqués d'une manière plus active, les médecins généralistes et infirmiers à domicile considèrent le télémonitoring des patients COVID-19 comme une intervention viable.
- Les infirmiers à domicile estiment que leur présence dans les trajets de télémonitoring a eu un effet apaisant sur les patients. Le nombre de contacts nécessaires variait en fonction de leurs besoins.
- Les équipes hospitalières possèdent l'expertise technologique et les connaissances spécialisées nécessaires aux soins aigus aux patients COVID-19. Les prestataires de soins de première ligne ont une bonne vision de la situation à domicile, du contexte et de l'histoire du patient. Une connaissance de la personnalité, des antécédents médicaux et du contexte social revêt une importance non négligeable dans la surveillance des patients à risque.



- À mesure que les prestataires de première ligne ont effectivement été impliqués dans le soutien des patients à domicile, il est devenu possible d'enrôler des sujets plus dépendants et plus vulnérables.

5.2.4. *Partenariats et collaborations au sein des hôpitaux*

Les hôpitaux où il n'existait pas de collaboration directe entre les différents services ont fréquemment utilisé plusieurs plateformes différentes (pour le suivi des patients COVID-19 ou à d'autres fins). Dans certains cas, ces plateformes étaient même fournies par des fabricants différents et/ou les patients n'étaient inclus qu'à partir du service auquel le responsable de projet était rattaché.

Dans les hôpitaux où les différents services collaboraient déjà de façon efficace sur la base d'accords clairs, de conventions, de communication adéquate et de confiance mutuelle, le télémonitoring des patients COVID-19 a débuté plus rapidement, ce qui apparaît également dans la littérature. Les patients y ont été enrôlés à un rythme plus élevé à partir de différents services de l'hôpital, que ce soit en pré- ou en post-hospitalisation. L'existence de partenariats formels au sein de certains projets était importante pour une collaboration et une communication fluides entre les différents partenaires.

L'existence d'une équipe de télémonitoring centralisée à laquelle plusieurs services hospitaliers peuvent faire appel semble également faciliter le déploiement du télémonitoring à l'intérieur de l'établissement.

5.2.5. *Partage des données*

Les systèmes de télémonitoring sont souvent développés sous la forme de plateformes autonomes. Leur intégration aux systèmes de données des organisations de santé et prestataires de soins concernés est passablement chronophage. Là encore, les projets ont pu être lancés plus rapidement lorsque cette intégration avait déjà fait l'objet d'investissements avant le début de la pandémie.

L'intégration des données du télémonitoring aux dossiers-patients informatisés a considérablement simplifié le travail tout en contribuant à la

qualité des soins et à la collaboration entre les différents acteurs. Le fait que les données de la plateforme apparaissent automatiquement dans le dossier permet en outre au prestataire d'avoir immédiatement accès à des informations supplémentaires au sujet du patient.

Un dossier-patient intégré – c'est-à-dire avec intégration des données du télémonitoring aux dossiers-patients informatisés des médecins généralistes et infirmiers à domicile impliqués – améliore également la communication et la collaboration entre prestataires des différentes lignes de soins. L'interopérabilité des plateformes de télémonitoring avec les dossiers-patients informatisés et les hubs régionaux/fédéraux existants représente donc un facteur facilitateur important pour une implémentation plus large du télémonitoring dans les soins de santé.

Les personnes interrogées voient là une mission importante pour les autorités : celle de mettre en place un dossier-patient informatisé intégré qui puisse être appliqué à plus grande échelle et qui se base sur des standards uniformisés. Des indicateurs de qualité devront également être développés pour ce dossier, mais aussi pour d'autres plateformes et outils électroniques (e.a. les appareils de télémétrie).

5.2.6. *Clarifier les rôles et responsabilités*

Parallèlement au cadre légal, les rôles et les responsabilités de tous les acteurs doivent être clairement établis. Qui est responsable de l'inclusion des patients ? Du monitoring des données ? Qui entreprend quelles actions lorsqu'un seuil d'alerte est dépassé ? Qui décide de la fin du télémonitoring ?

Il ressort des interviews des équipes de télémonitoring que les modalités relatives à la responsabilité (médicale) ou au partage des responsabilités entre les différents prestataires de soins de première et deuxième ligne n'étaient pas toujours très claires.

Dans sa convention, l'INAMI confie d'importantes responsabilités aux médecins généralistes. Ainsi par exemple, l'équipe de télémonitoring est supposée prendre contact avec le médecin généraliste pour décider si le monitoring peut être arrêté. Mais dans les faits, les généralistes n'ont que rarement été impliqués de manière intensive dans le télémonitoring de leurs



patients – entre autres à cause de leur lourde charge de travail, du fait qu'ils se fiaient à l'équipe hospitalière pour les décisions médicales à prendre, de l'absence d'intégration des données dans les dossiers-patients, d'une communication trop tardive concernant l'inclusion des patients dans un trajet de télémonitoring, etc.

Dans la majorité des projets, la responsabilité médicale a été confiée au médecin superviseur de l'équipe de télémonitoring. Il convient toutefois de s'interroger sur la portée de la responsabilité individuelle de ces praticiens (dans quelle phase du télémonitoring) et de se demander dans quelle mesure celle-ci pourrait éventuellement être engagée. En outre, nous avons constaté que dans le cadre du consentement éclairé de certains projets, la responsabilité était plutôt transférée aux patients eux-mêmes.

On pourrait aussi penser que l'idée de la convention était que la responsabilité du suivi à distance incombe au même acteur que celle de l'inclusion dans le projet. Dans les projets où le télémonitoring était assuré par une centrale de soins indépendante, cette responsabilité incombait effectivement au médecin généraliste (ou autre médecin) qui avait inclus le patient. Les actes effectués étaient aussi consignés plus scrupuleusement dans un carnet de bord dans les projets fonctionnant avec une centrale de soins que dans les autres.

Quoi qu'il en soit, il est clair que de nombreuses questions restent en suspens concernant la responsabilité (médicale/juridique) dans le cadre du télémonitoring des patients COVID-19. En tout état de cause, la tenue d'un carnet de bord des actes effectués (notamment lors du dépassement d'un seuil d'alerte) pourrait contribuer à la couvrir. À ce sujet, de l'inspiration peut être trouvée dans le cadre d'évaluation « *Telemonitoring volwassenen thuis* » (télémonitoring d'adultes à domicile) récemment élaboré par l'Inspection néerlandaise des soins de santé (*Nederlandse Inspectie Gezondheidszorg en Jeugd*).⁷

5.3. Améliorer la qualité et l'enregistrement des données

5.3.1. *Élaborer un système de consentement éclairé uniforme qui autorise aussi la recherche*

La convention ne prévoyait pas de système de consentement éclairé généralisé et uniforme. Le contenu de celui-ci variait donc d'un projet à l'autre, ce qui signifie que l'information donnée aux patients pouvait être différente et que certains patients se voyaient confier des responsabilités plus ou moins grandes. Il est donc important d'être attentifs au consentement éclairé, en particulier dans le cadre de l'information des patients et de la mise au clair de leurs responsabilités. Il ressort en effet des interviews que le consentement éclairé revient à confier d'importantes responsabilités au patient, notamment pour demander de l'aide et pour mesurer et enregistrer les paramètres selon les modalités convenues et au bon moment.

L'absence de consentement éclairé généralisé et uniforme a en outre limité la possibilité de solliciter des données spécifiques aux patients afin de les soumettre à une analyse plus approfondie. C'est pour cette raison que nous avons dû baser nos recherches sur les données-patients agrégées fournies par les différents projets, ce qui a fortement limité nos possibilités de recherche (voir aussi la section suivante).

5.3.2. *Un enregistrement systématique*

Il n'y a pas eu d'enregistrement systématique des données relatives aux caractéristiques des patients, aux paramètres du télémonitoring, aux médicaments dispensés, à la durée du séjour à l'hôpital, à la gravité de la maladie, etc. De ce fait, il a été difficile pour les projets de rassembler et de transmettre au KCE les informations demandées, ce qui a débouché sur un faible taux de réponse à l'enquête et sur un grand nombre de données manquantes. C'est ce qui explique qu'il n'a pas ou guère été possible de tirer des conclusions définitives de nos travaux.

Cette situation met une nouvelle fois en avant l'importance cruciale d'un enregistrement systématique et d'une définition homogène des données à enregistrer afin de mener des recherches scientifiques de qualité, mais



aussi pour garantir aux patients un suivi sûr et de qualité. Comme nous avons déjà eu l'occasion de le mentionner, il est également important que les actions effectuées en cas de dépassement d'un seuil d'alerte soient consignées dans un carnet de bord. Ceci permettrait en effet d'optimiser le télémontoring, mais aussi d'évaluer la qualité des soins et l'efficacité de cette intervention dans le futur. L'intégration des données de la plateforme de télémontoring au dossier-patient faciliterait leur collecte, leur enregistrement et leur transmission.

5.3.3. *Des mesures fiables*

Dans le cadre du télémontoring, il est essentiel que le patient puisse fournir des données fiables à l'équipe qui le suit. Pourtant, nous avons observé, aussi bien dans les projets étudiés que dans la littérature internationale, des différences considérables de fiabilité et de qualité de ces données. Cela tient au rôle attribué aux patients dans la mesure et le rapportage des paramètres mesurés (auto-rapportage ou système automatisé), au type d'appareils de télémétrie et à la nature des données (symptômes ou ressentis vs mesures « objectives »).

Dans la pratique, la fiabilité de données telles que la fréquence respiratoire ou la température a aussi été mise en doute par les équipes de télémontoring. Il ressort notamment des interviews qu'il y a eu beaucoup de « fausses alertes » dues à des erreurs de mesure ou d'encodage des données, à des erreurs de détection par les appareils de télémétrie, à des problèmes techniques, à un mauvais réglage des seuils, etc. Les équipes de télémontoring ont aussi souligné que, chez la majorité des patients, il était nécessaire de régler les seuils de manière individualisée pour éviter qu'une certaine lassitude ne s'installe face à des alertes intempestives.

En l'absence d'enregistrement systématique des actions effectuées en cas d'alerte, il n'a pas été possible d'évaluer la nature ou la pertinence de ces dernières. Ici aussi, c'est la sécurité et la qualité du suivi qui est en question.

5.3.4. *Développer des scores de stratification des risques et des seuils d'alerte validés*

Dans le contexte en constante évolution de cette pathologie « nouvelle », les scores validés de stratification des risques étaient très peu nombreuses et les paramètres pronostiques à mesurer et surveiller étaient inconnus. La température, la saturation en oxygène et le bien-être subjectif des patients par rapport au jour précédent ont été considérés – aussi bien dans la pratique que dans la littérature internationale – comme des éléments importants pour identifier une éventuelle détérioration. Des recherches futures devront toutefois établir si ces paramètres sont effectivement les plus révélateurs dans le contexte du COVID-19.

En l'absence de scores validés, les projets ont eu recours à une série de paramètres objectifs et subjectifs très divers. Les patients interrogés ont rapporté que les mesures qui leur étaient demandées ne leur semblaient pas toujours pertinentes ou même réalisables – certains questionnaires quotidiens comportaient par exemple plus d'une vingtaine de questions. À l'inverse, ils s'attendaient à pouvoir également fournir des données concernant leurs comorbidités et autres problèmes médicaux, estimant que celles-ci pouvaient être pertinentes pour aider les équipes de télémontoring à évaluer leur état.

Suite à cette absence de scores validés et à la méconnaissance de la maladie, certains projets se sont reposés sur le soutien des prestataires de première ligne et sur leur vision clinique plus large de leurs patients. Un grand nombre d'interviewés ont en effet souligné que le tableau clinique était un élément particulièrement pertinent pour l'évaluation de l'état du malade... ce qui fait justement défaut dans le cadre d'un suivi à distance. C'est pour cette raison que certaines plateformes ont fait le choix de prévoir également des vidéo-consultations, qui ont été d'une aide précieuse à l'équipe pour mieux comprendre et replacer dans leur contexte les données obtenues dans le cadre du télémontoring. D'un autre côté, les prestataires de soins de première ligne peuvent également avoir un rôle de premier plan à jouer à cet égard, grâce à leur connaissance de l'environnement familial du malade et/ou à leur capacité à évaluer son état lors d'une visite à domicile.



Enfin, nous tenons à souligner que des recherches supplémentaires restent nécessaires pour établir pour quels types de patients le télémonitoring livre les plus grands bénéfices, quels sont les éléments essentiels de cette intervention, quels sont les appareils de surveillance et les outils de télémétrie nécessaires, comment l'intervention devrait être réalisée et par qui, etc. À ce stade, nous ne sommes pas (encore) en mesure de répondre à ces questions sur la base de l'interrogation et des résultats des douze projets pilotes belges ou des données de la littérature scientifique.

5.4. Répondre aux besoins des patients

Les patients étaient rassurés de se savoir suivis à distance par l'équipe de télémonitoring. Dans les faits, les tableaux de bords regroupant les données des patients individuels n'étaient toutefois contrôlés que quelques fois par jour et certainement pas en permanence. Dans la littérature, les avis divergent quant à savoir si un monitoring continu est ou non nécessaire chez les patients COVID-19.

En outre, nous avons pu constater que les équipes de télémonitoring ne contactaient généralement les patients que lorsqu'un seuil d'alerte était dépassé. Les alertes n'étaient pas non plus toujours communiquées immédiatement et/ou automatiquement aux prestataires de soins concernés. Le caractère permanent ou non du télémonitoring peut donc être mis en question et on peut se demander si c'est à raison que les patients se sentaient rassérénés.

Si ce feedback passif a été perçu comme neutre par certains patients, pour d'autres il a représenté une source de stress et d'anxiété, en particulier en cas d'alertes excessives. À l'inverse, la communication avec un prestataire de soins a été perçue comme rassurante, même si celui-ci n'avait aucun rôle à jouer dans l'intervention aiguë après dépassement d'un seuil d'alerte. Il ressort aussi des entretiens que certains patients avaient besoin de plus de contacts personnels, de soutien émotionnel et d'échanges au sujet de leur bien-être global. L'isolement social au cours de la pandémie a vraisemblablement accru leur besoin de communiquer et d'être rassurés.

5.5. Réduire la charge pour les soignants et prévoir un soutien financier adéquat

Les prestataires de soins estiment que le télémonitoring du COVID-19 a représenté une charge de travail considérable en raison de la multiplicité des tâches qu'il recouvre, comme p. ex. l'inclusion des patients dans le projet, l'information, le suivi des paramètres, la surveillance médicale, la collaboration avec d'autres prestataires de soins (e.a. en première ligne), la gestion et la coordination du projet, le soutien informatique et technologique, la gestion logistique, etc.

La gestion logistique, en particulier, s'est avérée être un réel défi, qui a nécessité des collaborations entre plusieurs services de support hospitaliers et partenaires extramuros. La livraison et l'installation des dispositifs de télémétrie au domicile du patient ont constitué une charge de travail supplémentaire, tout comme leur récupération et leur désinfection.

Les personnes qui ont participé aux interviews et focus groups estiment que les moyens disponibles étaient trop limités pour autoriser un encadrement en personnel optimal. Les tâches liées au télémonitoring sont souvent venues se surajouter aux activités ordinaires des prestataires de soins, avec à la clé une charge de travail supplémentaire. Rarement, du personnel supplémentaire a été recruté (sauf dans les projets reposant sur une équipe de télémonitoring indépendante) ou des équivalents temps plein ont été déchargés de leurs tâches habituelles. Aucun des projets n'a fait appel à des bénévoles ou à des étudiants (contrairement aux initiatives de grande envergure mises en place à l'étranger) et ils n'ont donc pas pu déployer leurs activités à plus grande échelle, faute de capacité suffisante.

Les équipes de télémonitoring sont d'avis que la pandémie du COVID-19 a été un important catalyseur dans l'élaboration et de la mise en place de trajectoires de soins innovantes reposant sur le télémonitoring, mais que celles-ci n'ont pas encore atteint une maturité suffisante pour les pathologies aiguës. Leur intégration dans les soins de santé reste insuffisante. Dans les circonstances et le contexte actuels, les équipes estiment donc qu'un agrandissement d'échelle n'est pas (encore) à l'ordre du jour. Parmi les obstacles à un déploiement durable du télémonitoring des patients COVID-19 à plus grande échelle, on peut citer un manque d'investissements dans



les infrastructures de données, des mécanismes de financement inadaptés, l'absence de définition claire des responsabilités liées au rôle de chacun et d'accords à ce sujet, une intégration insuffisante dans le système de santé dans son ensemble et la difficulté d'affecter au télémonitoring des équipes professionnelles suffisamment flexibles.

Les personnes interrogées estiment également que le financement actuel des prestataires de première ligne par l'INAMI n'est pas suffisant. La nomenclature des infirmiers à domicile, en particulier, repose sur des visites de soins régulières ainsi que sur un certain nombre de prestations infirmières et n'est pas adaptée au télémonitoring du COVID-19.

Les infirmiers ont également dû s'acquitter de tâches logistiques fort chronophages qui ont été trop peu rémunérées. Le fait d'être dépendants des prescriptions des médecins limitait en outre leur offre de prestations. Bien que les prestataires aient implémenté ces projets avant tout parce qu'ils estimaient qu'il était de leur responsabilité de dispenser des soins de qualité, ils ont clairement fait savoir qu'une rémunération adéquate de tous les acteurs et partenaires (indépendamment du financement du projet) sera indispensable à un cadre durable.

Il faut en outre aussi tenir compte d'un certain nombre d'autres postes de dépenses, comme le coût du matériel de télémétrie (qui peut varier de très bon marché à très cher), les contributions versées aux développeurs des plateformes, le développement d'une infrastructure informatique adaptée, les frais de désinfection et autres mesures d'hygiène, les frais logistiques et administratifs, etc.

Dans l'ensemble, l'insuffisance du financement a été vue comme un obstacle important à un futur agrandissement d'échelle et même au monitoring simultané de 200 patients initialement prévu. D'un autre côté, des facteurs comme la surcharge des hôpitaux sous l'effet de la pandémie, la volonté du personnel de santé de dispenser des soins de qualité et la vision qu'ont les hôpitaux du télémonitoring en tant qu'intervention d'avenir ont été des facteurs déterminants pour parvenir à surmonter malgré tout ces obstacles au cours de cette crise pandémique.

5.6. Mettre l'accent sur la convivialité, combattre la crainte de l'innovation et prendre le temps lors de l'inclusion

La convivialité de la technologie a représenté un facteur important pour les patients interrogés. La plupart des systèmes ont été considérés comme simples et intuitifs et la majorité des patients ont déclaré que les instructions qu'ils avaient reçues étaient suffisamment claires. Lorsqu'un problème technique s'est présenté – ce qui semble avoir été assez fréquent –, ils pouvaient prendre contact avec un infirmier à domicile ou un membre de l'équipe de télémonitoring pour le résoudre.

Les patients trouvaient aussi très important d'être clairement informés du contenu de l'intervention. L'adoption de nouveaux modèles de soins est souvent freinée par une certaine appréhension et par la peur de l'innovation et de l'inconnu.

Les pistes suivantes peuvent contribuer à mitiger cette peur de l'innovation :

- Installer l'appli et l'appareillage de télémétrie à l'hôpital avec le patient, ou au domicile de ce dernier avec un prestataire de première ligne. Permettre au patient de s'entraîner à la réalisation et à l'encodage des mesures avec un soignant ou membre de l'équipe.
- Fournir des informations supplémentaires à parcourir à la maison (vidéo, brochure, kit d'information, etc.).
- Mettre en place un helpdesk accessible pour résoudre les problèmes techniques.
- Impliquer à toutes les phases du télémonitoring les prestataires de soins de première ligne avec qui les patients entretiennent une relation thérapeutique.

Les interviews montrent également qu'il est important de prendre en compte le timing de l'information sur le télémonitoring ainsi que le type de prise en charge (pré- ou post-hospitalisation).

Les patients inclus en post-hospitalisation ont reçu les informations au moment où ils étaient (partiellement) guéris de leurs symptômes (sévères). Par contre, pour ceux inclus en pré-hospitalisation, donc au cours de la



phase aiguë de l'infection, il pouvait être difficile d'assimiler ces informations alors qu'ils se sentaient très malades, venaient de se présenter aux urgences et/ou étaient taraudés par l'angoisse et l'incertitude.

Nous pouvons en conclure que ce sont surtout les patients inclus en pré-hospitalisation qui auraient besoin d'un accompagnement plus poussé lors de la mise en place du télémonitoring. Ceci peut notamment prendre la forme d'une communication plus proactive de la part de l'équipe de télémonitoring ou de la mise en place et de la réalisation des mesures à domicile sous l'accompagnement d'un prestataire de soins expérimenté.

Les équipes de télémonitoring ont toutefois rapporté que les prestataires de soins intervenant au niveau des principales « portes d'entrée » du trajet pré-hospitalisation – comprenez, aux urgences ou en médecine générale – n'avaient qu'un temps très limité à consacrer à une telle préparation des patients. Il semble notamment que, pour le personnel des urgences, la procédure d'inclusion dans le trajet de télémonitoring ait pris nettement plus de temps que l'organisation d'une admission hospitalière classique.

L'information des patients a été jugée plus facile en phase post-hospitalisation. Tant qu'ils sont encore à l'hôpital, les patients ont en effet le temps de relire les informations, d'y réfléchir, de demander au personnel hospitalier de clarifier certains points et/ou de s'exercer.

Un autre point qui pourrait être important dans ce cadre est que les patients inclus en post-hospitalisation ont souvent déjà pu développer une relation thérapeutique (fût-elle limitée) avec le médecin ou les membres de l'équipe de télémonitoring à l'hôpital, alors que pour ceux qui se présentent aux urgences (donc en pré-hospitalisation) cette relation n'existe pas (encore). Ces dernières pourraient donc être plus réticentes à prendre contact avec l'équipe de télémonitoring ou même à se tenir à plus long terme aux exigences qui ont été fixées.

Ces facteurs soulignent une nouvelle fois combien les prestataires de soins de première ligne, et en particulier les médecins généralistes (qui ont une relation thérapeutique avec le patient) et les infirmiers à domicile, peuvent faciliter l'inclusion dans le télémonitoring et améliorer la compliance des patients.

5.7. Investir dans l'égalité des chances et l'équité

Tant dans la littérature internationale que dans les projets belges, le nombre de patients inclus dans un trajet de télémonitoring est resté limité en regard de l'ensemble de la population malade. Il est donc vraisemblable que ces initiatives aient enrôlé des sous-populations de patients sélectionnés.

À côté de la stratification des symptômes et des risques, un certain nombre d'autres facteurs peuvent influencer l'inclusion des patients. La littératie numérique est vraisemblablement un élément déterminant. Tant nos propres données que celles de la littérature internationale donnent à penser que les patients COVID-19 inclus dans les projets de télémonitoring sont des individus relativement jeunes.

Les autres facteurs d'exclusion mentionnés par les prestataires de soins interrogés sont les suivants :

- Un problème de langue et/ou une langue maternelle différente de celle utilisée dans le projet.
- Le fait de ne pas disposer du matériel adéquat (smartphone, tablette ou ordinateur) pour installer l'appli. Dans certains projets, les patients devaient aussi acheter leurs propres appareils de télémétrie.
- Une couverture internet/WIFI insuffisante au domicile (ce problème pouvant parfois être résolu par une consultation téléphonique).
- Le fait de ne pas avoir de médecin généraliste traitant (une condition explicitement mentionnée dans la convention).
- Des aptitudes insuffisantes pour utiliser les appareils et le système de télémonitoring.

Ces facteurs limitants et les préjugés qui y sont associés soulèvent la question de l'inclusivité et de l'équité des formes de télémonitoring qui existent à l'heure actuelle. Des recherches supplémentaires concernant les populations enrôlées dans ce type de projets devront clarifier ce point. Il existe toutefois aussi des facteurs qui facilitent l'inclusion des patients COVID-19 dans un projet de télémonitoring et qui renforcent l'égalité des chances, comme par exemple :



- Le fait de prendre plus de temps pour informer et accompagner les patients et/ou de dispenser l'information dans un autre environnement (p. ex. au domicile).
- Le fait de faire installer et tester le télémontoring au domicile du patient par un infirmier à domicile expérimenté.
- Le fait de développer les applications dans plusieurs langues, même si cet aspect reste souvent un obstacle. Les prestataires de soins qui composent les équipes doivent aussi en effet maîtriser la langue du patient, car la communication interpersonnelle reste importante pour un suivi optimal.
- L'implication des patients dans l'élaboration et la mise en place des projets de télémontoring et dans le développement des plateformes, applis et outils de télématique.
- L'évaluation des processus, systèmes et trajets sous l'angle de la convivialité.

5.8. Anticiper...

Le télémontoring des patients COVID-19 est une intervention utile et réalisable : c'est là la principale conclusion de cette étude, sur la base du témoignage des prestataires de soins et patients concernés et de ce que nous avons pu retrouver dans la littérature scientifique internationale deux ans après le début du premier confinement le 13 mars 2020.

Les professionnels de toutes les lignes de soins sont prêts à élargir le télémontoring à d'autres pathologies et à développer dans ce cadre des accords de collaboration durables. La littérature scientifique aussi indique que le télémontoring peut être très valable. Les autorités doivent cependant soutenir l'élaboration de trajectoires de soins appropriées, l'initiation de recherches à ce sujet et la consolidation de nouveaux accords de collaboration.

En d'autres mots, il faut aussi, en parallèle, dégager un cadre de recherche sur le télémontoring en général. Le suivi à distance du COVID-19 a été mis en place en réaction à une pandémie plutôt que pour anticiper les besoins.

De ce fait, aussi bien les projets belges que nous avons étudié que les initiatives mises en place à l'étranger décrites dans la littérature se caractérisent par une forte hétérogénéité à tous les niveaux. Il est donc à présent capital de recueillir des preuves scientifiques robustes de la valeur ajoutée du télémontoring du COVID-19, afin de pouvoir le standardiser et le pérenniser.



■ RECOMMANDATIONS^b

Au ministre de la Santé publique et des Affaires sociales, à l'INAMI, au groupe de travail Mobile Health de l'INAMI, au SPF Santé publique et à la plateforme eHealth.

1. En raison de la situation de crise dans laquelle le télémonitoring des patients atteints de COVID-19 a été initié, les preuves scientifiques solides font encore défaut dans le monde entier. Tant que les hôpitaux/prestataires de soins seront sous pression à cause des soins liés au COVID-19, le cadre expérimental actuel, notamment la convention INAMI, pourra être poursuivi. Cependant, étant donné le peu de preuves scientifiques à ce jour sur la valeur ajoutée, l'efficacité et le rapport coût-efficacité du télémonitoring du COVID-19, il est trop tôt pour envisager un financement structurel.

Dans ce contexte, nous recommandons ce qui suit : Élaborer un **consensus** au sein d'un **organe de concertation** où seraient représentés les professionnels de soins des première et deuxième lignes, les organisations de soins et les organisations de patients possédant une expérience du **télémonitoring du COVID-19**, afin d'échanger des expériences et d'apprendre les uns des autres. Ce consensus devra être evidence-based dans la mesure du possible et reposer sur les données scientifiques les plus récentes.

À court terme, ce consensus devrait notamment porter sur les aspects suivants :

- a. La stratification des risques des patients COVID-19 ;
- b. Les critères d'inclusion et d'exclusion des patients COVID-19 en phases pré-hospitalisation et post-hospitalisation ;
- c. Les paramètres à surveiller a minima, les outils de mesure à utiliser, la fréquence des mesures, la durée du monitoring, les valeurs-seuils à utiliser ;
- d. La gestion et l'échange de données sur la santé ;
- e. Les critères requis pour la clôture du télémonitoring ;
- f. Le rôle et la formation du personnel requis (en fonction de la taille de projet visée) et les accords de collaboration nécessaires pour le suivi des patients ;

^b Le KCE est seul responsable de ces recommandations.



- g. La continuité du suivi et des soins aux patients (p. ex. qu'entend-on par un suivi 24/7 ?)
 - h. La programmation et l'organisation géographique des projets ;
 - i. Les critères d'agrément auxquels les prestataires de soins / les organisations doivent satisfaire pour proposer un télémonitoring ;
 - j. Une évaluation des coûts *activity-based* quant aux moyens humains et autres qui seront nécessaires pour déployer le télémonitoring à une plus large échelle dans le futur, en tenant compte des caractéristiques de l'intervention, des appareils de mesure, de l'échelle, etc. ;
 - k. Les questions de recherche qui restent en suspens et la manière d'y apporter une réponse.
2. Réfléchir à **un cadre conceptuel pour les projets de télémonitoring futurs**, qu'ils soient ou non liés au COVID-19, à l'intérieur duquel un remboursement pourra être prévu sur la base d'une évaluation scientifique approfondie du concept du télémonitoring, en accordant une attention suffisante aux aspects juridiques et financiers mais aussi et surtout aux enseignements du présent projet, et en particulier :
- a. À une procédure assortie d'une définition claire des responsabilités des différents acteurs. Il convient notamment de déterminer qui fait office de point de contact pour le patient, qui assure la coordination organisationnelle et logistique du trajet de soins, qui assume la responsabilité finale ;
 - b. À l'harmonisation des projets de télémonitoring, p. ex. en élaborant un guideline pour l'implémentation du télémonitoring des patients atteints de COVID-19 ou d'autres pathologies pertinentes, où seraient spécifiés le rôle et les profils de compétences des prestataires de soins, le processus de télémonitoring, l'appareillage de mesure, etc. ;
 - c. À la facilitation de la collaboration entre les acteurs de la première et de la seconde ligne grâce notamment à une simplification administrative, un échange adéquat des données-patients et un financement approprié.

À titre d'inspiration, on pourrait se baser sur 'le cadre d'évaluation du télémonitoring à domicile des patients adultes' élaboré aux Pays-Bas.



3. Prendre en compte les **conditions connexes** suivantes lors de l'élaboration du cadre conceptuel :
 - a. Mettre en place des **applications ICT conviviales** et efficaces qui facilitent des soins intégrés, comme p. ex. des systèmes de gestion des données et un dossier-patient informatisé intégré (accessible aux prestataires de soins au départ de l'hôpital et de la première ligne). Rendre ensuite possible le couplage de la plateforme de télémonitoring au dossier-patient informatisé intégré afin de faciliter l'enregistrement des données et la communication entre prestataires de soins et entre prestataires de soins et patients.
 - b. Imposer l'**enregistrement automatique** des (ré)actions des équipes de télémonitoring.
 - c. Prévoir suffisamment de **personnel** formé et libéré de ses autres tâches pour les activités de télémonitoring, comme le recrutement des patients, le suivi des paramètres, les tâches logistiques, l'administration, etc., afin que la continuité et la qualité des soins restent assurées ;
 - d. Prévoir, en plus d'une définition claire des rôles et responsabilités des différents acteurs (voir 2), une checklist de ce qui devrait figurer a minima dans le formulaire de **consentement éclairé** des patients (p. ex. informations concernant les données à fournir par le patient qui peuvent être utilisées à des fins de recherche, et à quelles conditions). Il importe aussi de souligner que l'objectif premier de ce document est d'informer le patient à propos de l'intervention et de la protection des données. Il faut éviter qu'il soit utilisé pour reporter certaines responsabilités sur ce dernier.

Au ministre de la Santé publique et des Affaires sociales, à l'INAMI, au groupe de travail Mobile Health de l'INAMI, au SPF Santé publique, à la plateforme eHealth, aux institutions de recherche et aux développeurs de systèmes de télémonitoring :

4. Effectuer des recherches scientifiques et des essais cliniques (randomisés) concernant le recours au télémonitoring dans des indications pertinentes (préventives, aiguës et chroniques). Si des projets pilotes de télémonitoring sont mis en place pour d'autres pathologies, s'efforcer de formuler les objectifs à court et à long terme sous une forme mesurable, et ce aussi bien pour les patients que pour les prestataires et organisations de soins. Prévoir un enregistrement systématisé d'indicateurs de qualité fixés au préalable, idéalement en collaboration avec les différents stakeholders (en ce compris les patients et les prestataires de soins). Dans de tels projets pilotes, définir très clairement l'intervention (et les co-interventions), les acteurs impliqués



et les aides techniques utilisées. Concevoir et implémenter ces projets de façon scientifique, de manière à pouvoir évaluer l'efficacité et le rapport coût-efficacité de chacune de ses parties. La préparation de la recherche scientifique et l'examen des aspects juridiques devraient idéalement intervenir avant le début des projets pilotes.

5. Si une évaluation scientifique est prévue, évaluer au préalable la **faisabilité des questions de recherche formulées** avec entre autres l'acteur chargé de cette évaluation. Si les données ne sont pas suffisantes ou pas disponibles (en temps utile) pour apporter une réponse à ces questions de recherche, développer un design d'étude plus réaliste, idéalement en concertation avec l'acteur chargé de l'évaluation. Il est possible d'anticiper sur ce point en prévoyant dans la convention une collecte et un enregistrement standardisés des données (voir conditions connexes spécifiées au point 3).

Aux prestataires et organisations de soins qui proposent un télémonitoring

6. Veiller à ce que les projets de télémonitoring soient **accessibles** autant que possible aux groupes-cibles qui en ont besoin en :
 - a. **Impliquant** les patients dans le **développement, l'implémentation et l'évaluation** des processus de télémonitoring ;
 - b. Veillant, lors de l'inclusion, à **informer** les patients sur le télémonitoring et à leur donner des **instructions appropriées** (pouvant être à nouveau consultées par la suite) ;
 - c. Stimulant une **communication bilatérale** avec l'équipe de télémonitoring ;
 - d. Impliquant les **prestataires de première ligne** dans le télémonitoring (p. ex. pour une assistance au domicile) ;
 - e. Faisant interroger **activement** les patients par l'équipe de télémonitoring (p. ex. prise de contact avec le patient au moins une fois par jour, questions ouvertes sur le bien-être général) ;
 - f. **Levant les obstacles** pour les personnes vulnérables ou qui ne disposent pas du matériel ou des aptitudes nécessaires à la participation au télémonitoring et à sa poursuite dans la durée.



7. Dans l'optique d'une sensibilisation et d'une accessibilité croissantes, investir dans des **formations** pour éduquer les prestataires et organisations de soins à l'usage du télémonitoring, à ses applications, à sa valeur potentielle et à son implémentation pratique. Développer **des guides d'information pratiques** adaptés au groupe-cible pour les prestataires de soins et les patients.

À la plateforme eHealth et aux producteurs de matériel informatique et de logiciels.

8. Impliquer les patients et les prestataires de soins dans le développement, l'implémentation et l'évaluation des technologies de télémonitoring afin **d'assurer la pertinence, la faisabilité, l'applicabilité et la convivialité** pour ces deux types d'acteurs.
9. Concevoir systématiquement les technologies de télémonitoring de manière à ce qu'elles puissent être **intégrées selon des standards définis** aux DPI des hôpitaux, des médecins généralistes et des autres prestataires de soins concernés. Le récent rapport Belgian Integrated Health Record peut servir de guide à cet égard.
10. Poursuivre l'élaboration d'un **système de qualité** (p. ex. pyramide de validation de mhealthbelgium.be) pour les plateformes en cours de développement.
11. Investir dans des appareils de mesure **valides et fiables**.



■ RÉFÉRENCES

1. Sciensano. COVID-19 - Epidemiologisch bulletin van 22 maart 2022. 2022
2. RIZIV/INAMI. OVEREENKOMST IN TOEPASSING VAN ART 56, § 1 TER FINANCIERING VAN EEN PILOOTSTUDIE BETREFFENDE DE OPVOLGING VAN COVID-19-PATIËNTEN IN THUISITUATIE DOOR MIDDEL VAN TELEMONITORING. 2021 Available from: https://www.riziv.fgov.be/SiteCollectionDocuments/overeenkomst_telemonitoring_covid_20201221.pdf
3. van Goor HMR, Breteler MJM, van Loon K, de Hond TAP, Reitsma JB, Zwart DLM, et al. Remote Hospital Care for Recovering COVID-19 Patients Using Telemedicine: A Randomised Controlled Trial. *Journal of Clinical Medicine*. 2021;10(24):5940.
4. Marquez-Algaba E, Sanchez M, Baladas M, España C, Dallo HS, Requena M, et al. COVID-19 Follow-App. Mobile App-Based Monitoring of COVID-19 Patients after Hospital Discharge: A Single-Center, Open-Label, Randomized Clinical Trial. *Journal of Personalized Medicine*. 2022;12(1):24.
5. Leff J. Use of Remote Monitoring for COVID-19 Patient (RPM). ClinicalTrials.gov Identifier: NCT04425720 [Web page]. clinicaltrials.gov;2021. Available from: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/results/NCT04425720>
6. Lee KC, Morgan AU, Chaiyachati KH, Asch DA, Xiong RA, Do D, et al. Pulse Oximetry for Monitoring Patients with Covid-19 at Home — A Pragmatic, Randomized Trial. *New England Journal of Medicine*. 2022.
7. Ministerie van Volksgezondheid WeS. Toetsingskader 'Telemonitoring volwassenen thuis'. 2021 Available from: <https://www.igj.nl/publicaties/toetsingskaders/2021/11/16/toetsingskader-telemonitoring-volwassenen-thuis>



COLOPHON

Titre :	Télémonitoring des patients COVID-19 – Synthèse
Auteurs :	Justien Cornelis (KCE), Bastiaan Van Grootven (KU Leuven), Lucia Alvarez Irusta (UCLouvain), Christophe de Meester (KCE), Wendy Christiaens (KCE), Thérèse Van Durme (UCLouvain), Bernadette Dierckx de Casterlé (KU Leuven), Theo Van Achterberg (KU Leuven), Patriek Mistiaen (KCE)
Coordinateur de projet :	Els Van Bruystegem (KCE)
Superviseur senior :	Frank Hulstaert (KCE)
Rédaction de la synthèse :	Karin Rondia (KCE)
Relecture :	Jef Adriaenssens (KCE), Ans Van Ginckel (KCE), Marijke Eyssen (KCE)
Experts externes et stakeholders:	Varerie Aernoudt (AZ Waregem), Tara Bouwens (RIZIV – INAMI - Rijksinstituut voor ziekte- en invaliditeitsverzekering – Institut national d'assurance maladie-invalidité), Véronique Burnotte (Solidaris), Ulla Cahay (RIZIV – INAMI), Ilse Camps (RIZIV – INAMI), Gauthier Coupé (Chwapi – Centre hospitalier de Wallonie Picarde), Nancy Debaene, Christine de Bray (Abrumet (Brussels GezondheidsNetwerk.be)), Helene De Canniere (ZOL – Ziekenhuis Oost-Limburg), Hans De Clercq (Byteflies), Jan De Maeseneer (Ugent), Julie Debois (RIZIV – INAMI), Leen Degol (Heilig Hartziekenhuis, Lier), Corinne Degouys (Centre hospitalier EpiCURA), Emilie Dehandschutter (Byteflies), Stephanie Devisscher (Zorgnet-Icuro), Michiel D'Hondt (ZNA – Ziekenhuis Netwerk Antwerpen), Tessa Dieudonné (Heilig Hartziekenhuis, Mol), Dominique Duhayon (Masana sa), Wim Dunford (RIZIV – INAMI), Pieter Geentjens (RIZIV – INAMI), Pieter Geentjens (RIZIV – INAMI), Wouter Geerts (Altrio Thuisverpleging BV), Laurence Godefroid (Centre de Santé La Chenevière asbl), Joke Grosemans (ZOL), Guy Hans (UZA – Universitair Ziekenhuis Antwerpen), Rebecca Hilderson (ZOL), Peter Jaco (GZA – GasthuisZusters Antwerpen ziekenhuizen), Alexandre Jauniaux (FAGG – AFMPS – Federaal agentschap voor geneesmiddelen en gezondheidsproducten – Agence fédérale des médicaments et des produits de santé), Philippe Jongen (E-santewallonie), Bernard Landtmeters (Landsbond Christelijke Mutualiteit), Marleen Louagie (RIZIV – INAMI), Liesbeth Louagie (RIZIV – INAMI), Cathelijne Lyphout (UZ Gent), Marit Mellaerts (VPP – Vlaams Patiëntenplatform), Sarah Michiels (Byteflies), Marc Naert (Heilig Hartziekenhuis, Mol), Wil Rijnen (Domus Medica), Daimy Roebroek (Future Health, ZOL), Kurt Roesbeke (AZMM – AZ Maria Middelaes, Gent), Ellen Rossel (Mederi), David Ruttens (ZOL), Pierre Smith (Sciensano), Karin Steelant (OLV van Lourdes ziekenhuis, Waregem), Inge Thijs (ZOL), Nicky Van Der Vekens (AZMM), Hendrik Van Gansbeke (Wit-Gele kruis van Vlaanderen, NVKVV – Nationaal Verbond van Katholieke Vlaamse Verpleegkundigen en Vroedvrouwen), Wouter Vandamme (AZ Sint-Lucas, Gent), Steven Vandeput (BeMedTech), Pieter Vandervoort (ZOL), Piet Vercauter (Onze-Lieve-Vrouwziekenhuis, Aalst), Delfien Verhamme (Wit-Gele kruis, Oost-Vlaanderen), Joris Wille (BeWell Innovations), Julie Wyffels (Z-plus).



Validateurs externes :	Cecilia Vindrola-Padros (University College London, le Royaume-Uni), Dominique Hansen (Universiteit Hasselt), Hans C. Ossebaard (Vrije Universiteit Amsterdam, les Pays-Bas)
Remerciements :	Nous tenons à remercier Sophie Gerkens (KCE) pour l'analyse économique et Nicolas Fairon (KCE) pour la mise à jour de la littérature. Nous remercions tous les participants aux entretiens.
Intérêts déclarés :	Tous les experts et stakeholders consultés pour ce rapport ont été sélectionnés en raison de leur implication dans le domaine télémonitoring des patients COVID-19. A ce titre, il est possible que chacun d'eux présente, jusqu'à un certain point, un inévitable conflit d'intérêt.
Layout :	Ine Verhulst, Joyce Grijseels

Disclaimer :

- **Les experts externes ont été consultés sur une version (préliminaire) du rapport scientifique. Leurs remarques ont été discutées au cours des réunions. Ils ne sont pas co-auteurs du rapport scientifique et n'étaient pas nécessairement d'accord avec son contenu.**
- **Une version (finale) a ensuite été soumise aux validateurs. La validation du rapport résulte d'un consensus ou d'un vote majoritaire entre les validateurs. Les validateurs ne sont pas co-auteurs du rapport scientifique et ils n'étaient pas nécessairement tous les trois d'accord avec son contenu.**
- **Finalement, ce rapport a été approuvé à l'unanimité par le Conseil d'administration (voir <http://kce.fgov.be/fr/content/le-conseil-dadministration-du-centre-dexpertise>).**
- **Le KCE reste seul responsable des erreurs ou omissions qui pourraient subsister de même que des recommandations faites aux autorités publiques.**

Date de publication :	25 mai 2022
Domaine :	Health Services Research (HSR)
MeSH :	Covid-19 ; Telemedecine ; Monitoring, Physiologic ; Home Care Services, Hospital-Based ; Delivery of health care, Integrated
Classification NLM :	W 83
Langue :	Français
Format :	Adobe® PDF™ (A4)
Dépôt légal :	D/2022/10.273/26



ISSN :

2466-6440

Copyright :

Les rapports KCE sont publiés sous Licence Creative Commons « by/nc/nd »

<http://kce.fgov.be/fr/content/a-propos-du-copyright-des-publications-du-kce>.



Comment citer ce rapport ?

Cornelis J, Van Grootven B, Irusta LA, de Meester C, Christiaens W, Van Durme T, Dierckx de Casterlé B, van Achterberg T, Mistiaen P. Télémontoring des patients COVID-19 – Synthèse. Health Services Research (HSR). Bruxelles: Centre Fédéral d'Expertise des Soins de Santé (KCE). 2022. KCE Reports 354Bs. D/2022/10.273/26.

Ce document est disponible en téléchargement sur le site Web du Centre Fédéral d'Expertise des Soins de Santé.