

# Les apports de la télémédecine aux prises en charge existantes

**La télémédecine permet d'améliorer l'accès aux soins, en particulier dans les zones fragiles et pour les populations vulnérables. Elle permet une prise en charge des patients sur leur lieu de vie et contribue à développer la collaboration entre professionnels de santé.**

## La télémédecine, un outil pour la qualité et l'accès aux soins en Ehpad

**A**ujourd'hui, la population vivant en établissement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad) représente plus de 720 000 personnes en France [12]. Son profil a fortement évolué ces dernières années. Les résidents sont en effet de plus en plus âgés (la moitié a plus de 87 ans et 5 mois), de plus en plus dépendants (plus de la moitié sont très dépendants et nécessitent une aide humaine pour la toilette, l'alimentation et l'habillage) et de plus en plus malades (avec une moyenne de huit pathologies chroniques diagnostiquées et plus de six médicaments pris par jour). Parmi les maladies diagnostiquées, les données de l'Agence nationale de l'évaluation et de la qualité des établissements et services sociaux et médico-sociaux (ANESM) pointent notamment les pathologies démentielles (51,8 % des cas), les états dépressifs (39,2 %) et les troubles psychocomportementaux (43,2 %) [20].

### **L'accès aux soins des résidents en Ehpad : un système en souffrance**

Les données de la littérature ainsi que celles de l'ANESM montrent qu'aujourd'hui l'accès aux soins des personnes âgées vivant en Ehpad pose problème, la sursollicitation de l'hôpital en est le reflet.

On assiste aujourd'hui à un fort taux d'admissions des résidents aux urgences. Ces admissions sont le plus souvent qualifiées d'évitables car elles sont liées à la décompensation de maladies chroniques, dont le suivi et le traitement auraient pu être assurés en Ehpad. Selon l'ANESM, le taux annuel d'hospitalisations en urgence des résidents d'Ehpad est d'environ 40 % par an. Les données de la littérature montrent par ailleurs que ces admissions sont potentiellement évitables dans 31 % à 67 % des cas [41]. Ces symptômes révèlent un système de santé malade.

### **Pourquoi de tels recours à l'hôpital ?**

La sursollicitation de l'hôpital s'explique le plus souvent par les difficultés à respecter les préconisations en matière de qualité des soins et de suivi des maladies chroniques en Ehpad. La forte dépendance des patients, leur caractère peu transportable et le manque d'accès aux ressources compétentes pour le suivi des maladies chroniques en sont les principales causes. Les médecins généralistes interrogés sur cette question évoquent un renoncement aux soins, dû à la dépendance et à la présence de troubles psychocomportementaux qui rendent quasiment impossible l'organisation de consultations

**Nathalie Salles**  
Géiatre, CHU  
de Bordeaux

*Les références entre crochets renvoient à la Bibliographie générale p. 54.*



### L'histoire de M. P., pris en charge par télémedecine dans son Ehpad

**M**onsieur P. a 84 ans. Il vit depuis quelques mois à la résidence des Charmes, établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad), où il a été admis à la suite d'un accident vasculaire cérébral. Il est dépendant, ne peut plus se déplacer seul, souffre d'une aphasie et ne s'exprime plus qu'avec l'aide d'une ardoise. En revanche, il n'a aucun trouble de la compréhension.

Depuis quelques semaines, il a des troubles de la déglutition et est gravement dénutri. Sa fille, médecin généraliste par ailleurs, s'inquiète de cette situation et souhaite qu'une solution thérapeutique soit apportée à son père. Le médecin coordonnateur et le médecin traitant du patient ont organisé des rendez-vous avec un ORL et un orthophoniste pour comprendre l'étiologie de ces troubles. L'examen ORL n'a pas trouvé d'anomalies expli-

quant les signes cliniques de M. P., et l'orthophoniste a proposé des solutions pour améliorer la posture du patient lors des repas, sans succès. Le poids de M. P. continue de diminuer, il a perdu 3,5 kg ces deux dernières semaines. La fille du patient est de plus en plus inquiète et veut à tout prix investiguer les troubles de son père, même si cela doit nécessiter une hospitalisation ou la programmation de gestes invasifs tels que la pose d'une gastrostomie pour le nourrir artificiellement.

En accord avec M. P. et son médecin traitant, le médecin coordonnateur décide d'organiser une téléconsultation avec le centre expert de l'hôpital. M. P. a compris en quoi consistait la téléconsultation mais souhaite que sa fille, personne de confiance, prenne la décision. L'équipe de la résidence informe donc la fille de M. P. des modalités de la prise en charge

par télémedecine et de la nature des données de santé échangées. Celle-ci accepte à condition de pouvoir bénéficier d'un temps d'entretien avec les spécialistes de l'hôpital sur la prise en charge de son père, qu'elle juge inadaptée en maison de retraite. Un rendez-vous de téléconsultation est organisé deux jours après.

Lors de la téléconsultation, l'équipe de gériatrie recueille les données médicales du patient ainsi que son traitement actuel. Une évaluation nutritionnelle est réalisée, le patient pèse 59 kg, a un indice de masse corporelle de 17 kg/m<sup>2</sup> et ne mange plus depuis dix jours. Vu les examens déjà réalisés et la présence sur le scanner cérébral de multiples lacunes ischémiques, l'équipe pense à une étiologie centrale d'origine vasculaire pour expliquer la présence des troubles de la déglutition. Mais afin de compléter le bilan étiologique,

spécialisées. Cela explique les recours aux urgences dits évitables, tels que ceux pour décompensation cardiaque chez des patients dont l'insuffisance cardiaque est connue mais dont le traitement n'est pas adapté, faute de suivi spécialisé.

#### Conséquences pour les patients âgés

Les recours à l'hôpital inappropriés ont des conséquences délétères car l'hôpital est iatrogène pour les personnes âgées. Les données de la littérature mettent en évidence l'impact négatif des hospitalisations sur leur autonomie (on parle aujourd'hui de dépendance nosocomiale), et une morbi-mortalité secondaire importante, due à la iatrogénie médicamenteuse ou à la survenue de syndromes gériatriques comme la confusion, les chutes, la dénutrition, etc. [10].

Au-delà du taux élevé des hospitalisations non programmées, l'accès aux soins est insuffisant en Ehpad et les objectifs fixés par l'ANESM en matière de qualité des soins sont difficiles à atteindre. Les prises en charge spécialisées sont souvent un véritable casse-tête pour les médecins généralistes, en odontologie, en ophtalmologie ou en audiologie, pourtant ces prises en charge sont essentielles à la qualité de vie des résidents. Il en est de même pour le suivi des maladies chroniques fréquentes et à forts risques de décompensation comme le diabète, les troubles cognitifs majeurs, l'insuffisance

cardiaque, rénale ou pulmonaire, les pathologies neurologiques, sans parler des contrôles post-opératoires.

#### La télémedecine, outil d'accès aux soins en Ehpad

La télémedecine représente une solution à ces difficultés. D'ailleurs, depuis 2015, la Haute Autorité de santé et l'ANESM recommandent sa pratique en Ehpad car elle répond à la fois au problème d'accès aux spécialistes et aux difficultés de prise en charge des maladies chroniques. Elle représente un fort levier d'optimisation des soins car elle permet « d'injecter » une expertise spécialisée au sein des établissements. Et cela pour tous les patients, qu'ils soient ou non dépendants, et quelle que soit l'offre démographique présente autour de l'Ehpad.

Les deux actes les plus courants dans les Ehpad sont :

- **les téléconsultations** avec des spécialistes (gériatre, psychiatre, dermatologue, chirurgien-dentiste, neurologue, diabétologue, spécialiste en soins palliatifs, spécialiste en médecine physique et de réadaptation, etc.). Elles réunissent le résident, ses soignants dans l'établissement et éventuellement sa famille et son médecin traitant. La plupart du temps, elles permettent de dénouer des situations complexes en apportant une aide diagnostique et thérapeutique. De plus, elles présentent l'avantage d'être organisées de façon plus rapide que les consultations classiques ;

elle propose au médecin traitant de prévoir un examen dynamique de la déglutition en radio-cinéma avec l'équipe de médecine physique et de réadaptation le plus proche de l'Ehpad. Puis, lors de l'examen clinique, l'équipe de gériatrie diagnostique une lésion linguale bourgeonnante hypervascularisée pouvant aussi être à l'origine d'une gêne à la déglutition. Elle propose de solliciter l'avis d'un stomatologue. La caméra du chariot de télémédecine, pilotée à distance par le médecin du centre expert, zoome sur la lésion et, avec l'accord du patient, réalise une photo pour l'adresser de manière sécurisée à l'équipe de stomatologie de l'hôpital.

L'ensemble du traitement pris par Monsieur P. est ensuite revu, et l'équipe de gériatrie pose la question des raisons de l'absence d'un traitement par anticoagulant du patient,

qui présente une fibrillation atriale et un antécédent d'accident vasculaire cérébral. Vu les risques de récurrence, l'équipe explique l'intérêt de la mise sous anticoagulant de M. P., les bénéfices étant largement supérieurs aux risques dans son cas.

Enfin, le gériatre aborde l'indication de la pose d'une nutrition entérale par gastrostomie avec l'Ehpad et la fille de M. P. Un à un les risques et les bénéfices sont identifiés et expliqués lors de la téléconsultation. La discussion est très médicale et essentiellement destinée à la fille médecin. Puis, l'équipe se tourne vers le patient, lui explique de manière simple en quoi consiste la mise en place d'une gastrostomie et lui demande son avis. M. P. a compris la question et écrit sur son ardoise : « *Je n'ai pas faim, et je ne veux pas être nourri avec un tuyau.* » La fille pose des questions sur les propositions thérapeutiques

et comprend peu à peu que la nutrition entérale ne résoudra rien et que le risque de complications est supérieur aux bénéfices attendus. Elle dit être satisfaite de l'entretien et mieux comprendre la situation de son père. Elle est d'accord pour que l'ensemble des examens soit réalisé et qu'une nouvelle téléconsultation soit programmée en phase de décours.

L'histoire de M. P. est un exemple de ce que permet la télémédecine en établissement pour personnes âgées dépendantes. Elle montre qu'une téléconsultation gériatrique peut dénouer une situation qui paraît insoluble sans hospitalisation. Elle illustre également le fait que la coopération à distance entre les soignants de l'hôpital et de l'Ehpad permet une prise en charge humaine et de qualité. 📖

● **les télé-expertises**, actes le plus souvent sollicités par les équipes soignantes et médicales des Ehpad pour échanger avec un spécialiste, sans le patient, pour élaborer des solutions thérapeutiques ou obtenir une aide à la décision éthique.

La téléassistance médicale et la télésurveillance sont deux actes qui sont amenés à se développer en Ehpad, l'objectif étant d'optimiser le diagnostic et le suivi des maladies chroniques des résidents et d'éviter les allers et retours à l'hôpital.

### Les bénéfices secondaires de la télémédecine en Ehpad

Le retour des expériences nationales sur la télémédecine clinique en Ehpad montre que les bénéfices de la pratique médicale à distance dépassent l'accès aux soins [44].

● **Pour les patients**, la télémédecine apporte une réponse adaptée dès le début de la prise en charge et évite ainsi les complications de maladies chroniques et l'intervention multiple d'équipes spécialisées. Elle permet l'évaluation gériatrique globale du patient âgé grâce au recueil synchrone d'informations auprès des équipes d'Ehpad. Une telle évaluation est souvent difficile à réaliser en consultation traditionnelle et n'est pas appropriée au contexte d'une admission aux urgences. Enfin, les résidents témoignent des

bénéfices pour eux : « *Leur qualité de vie est améliorée car les allers et retours à l'hôpital diminuent et la prise en charge se fait dans leur lieu de vie avec leurs soignants habituels.* »

● **Pour les soignants des établissements**, la télémédecine est un outil de formation. Les retours d'expériences montrent que les échanges collégiaux avec les spécialistes requis induisent une montée en compétences des soignants ainsi qu'une meilleure application et diffusion des bonnes pratiques gériatriques au sein de l'établissement.

● **Pour le système de soins**, les bénéfices de la télémédecine sont une maîtrise des dépenses du fait de la prévention des complications chez les patients atteints de maladies chroniques, de la diminution ou du raccourcissement des hospitalisations et de la limitation des coûts logistiques liés aux transports. Les ressources collectives sont ainsi mieux utilisées.

La pratique de la télémédecine en Ehpad est une solution pour lutter contre le manque d'accès aux soins des personnes âgées dépendantes et malades, et un facteur de qualité des soins. Les expérimentations l'ont montré. Il est maintenant urgent de passer à la vitesse supérieure et de multiplier les projets de recherche scientifiques sur le sujet, car l'enjeu est majeur pour le parcours de soins comme pour les actions de prévention et d'éducation thérapeutique des patients. 📖



# L'accès des territoires à l'expertise médicale : exemple du télé-AVC dans les groupements hospitaliers de territoire

**Marie Hervieu-Bègue**  
**Benoît Delpont**  
**Christelle Blanc-Labarre**  
**Guy-Victor Osseby**  
**Maurice Giroud**  
**Yannick Béjot**  
Unité de Télé-AVC,  
unité de soins intensifs  
neurovasculaires, CHU  
Bourgogne, Dijon

**L**e problème de la disparité de l'offre et de l'accès aux soins se pose avec acuité en France, pour trois raisons : d'une part le vieillissement de la population, qui engendre une augmentation de la consommation de soins ; d'autre part l'isolement des patients dans les zones rurales qui n'ont pas bénéficié de l'aménagement du territoire ; et enfin le non-renouvellement démographique des médecins généralistes et spécialistes.

Forts de ces constats, parmi toutes les solutions possibles, nous en identifions en particulier trois qui peuvent apporter une réponse efficace : la télémédecine, la réforme territoriale en groupements hospitaliers de territoire (GHT) et les réseaux de soins.

## Le rôle irremplaçable de la télémédecine pour l'accès aux soins et à l'expertise médicale

### La réalité des inégalités d'accès à l'offre de soins et à l'expertise médicale

La notion d'inégalités géographiques d'accès aux soins s'est durablement imposée en France dans les années 2000. Le développement de consultations programmées en médecine générale, la baisse des effectifs médicaux expliquent l'orientation massive de demandes de soins non programmés vers les urgences hospitalières.

Malgré cette nouvelle organisation, le vécu d'une réelle difficulté d'accès aux soins s'est imposé dura-

## Bénéfices de la télésurveillance des maladies chroniques : le cas du diabète

**Sylvia Franc**  
Docteur en médecine, vice-présidente du Centre d'études et de recherches pour l'intensification du traitement du diabète (CERITD) ; praticien hospitalier, service de diabétologie du Centre hospitalier sud-francilien (CHSF)

Le Ceritd a développé le système Diabeo en partenariat avec la firme Voluntis. Sylvia Franc est investigateur principal et membre du conseil scientifique de l'étude Télésage dont le promoteur est Sanofi.

**L**es patients atteints du diabète de type 1 (soit un peu moins de 200 000 personnes en France) ont besoin d'un traitement insulinique complexe de type basal-bolus qui associe une injection d'un analogue rapide de l'insuline avant chaque repas (« bolus ») *au prorata* de la quantité de glucides ingérée pour métaboliser ce repas, et de l'insuline basale pour couvrir les besoins entre les repas et la nuit. Cette dernière peut être apportée par l'injection d'un analogue lent de l'insuline ou, mieux, par les débits de base d'une pompe à insuline, qui en permet un réglage plus fin suivant les besoins du nyctémère. Le patient doit ainsi décider plusieurs fois par jour de la bonne dose à s'administrer. Il s'agit d'une décision techniquement difficile et psychologiquement pesante. Malgré les progrès de l'éducation thérapeutique, environ la moitié des patients y parvient peu ou prou, au prix d'une altération de sa qualité de vie. L'autre moitié n'y arrive pas, du fait de la complexité du traitement

mais aussi d'un découragement et d'une certaine démotivation vis-à-vis du traitement... Ces patients sont alors exposés aux complications de l'hyperglycémie chronique.

Les outils modernes de télémédecine, comme le système Diabeo, permettent de répondre à ces deux obstacles :

- en fournissant au patient, à tout moment, un calcul de la « juste » dose d'insuline nécessaire en fonction de sa glycémie, du repas et de l'activité physique prévue, grâce à un algorithme « auto-adaptatif » embarqué dans son smartphone, dont le réglage peut être amélioré à distance par le soignant autorisé, suivant les résultats télétransmis ;
- en assurant surtout une analyse automatisée permanente des données collectées, à l'origine d'alertes en cas de mauvais résultats glycémiques et/ou d'abandon progressif du traitement.

Ce système, qui avertit le soignant de difficultés éventuelles, permet de rapprocher le patient de son soignant.

Le problème identifié pourra être résolu par un contact téléphonique immédiat, éventuellement répété, et plus rapidement que lors d'une hypothétique consultation programmée des mois plus tard. Quant à la nature de l'intervention, il pourra s'agir d'un conseil technique ou, plus souvent, d'un soutien motivationnel, qui constitue le cœur du métier de soignant dans cette pathologie chronique.

L'étude Télédiab 1 a montré que, chez des patients en échec thérapeutique persistant (HbA1c > 8 %), un tel système permettait une amélioration considérable de l'équilibre glycémique (baisse moyenne de 0,9 % de l'HbA1c) [7]. Le télésuivi apportait peu aux patients « technophiles », adhérents au système, qui l'utilisaient tous les jours. Il était par contre d'un apport capital chez les patients moins adhérents, voire en situation d'abandonner leur traitement, car les alertes automatisées permettaient au soignant d'intervenir au bon moment, avec des résultats

blement dans la population, surtout chez les personnes âgées atteintes de maladies chroniques (diabète, insuffisance cardiaque, problèmes respiratoires et maladies neurodégénératives [9]) et dans les territoires qui se transforment en déserts médicaux du fait du non-remplacement des médecins.

On estime que près de 17 % des séjours hospitaliers seraient évitables [48]. La hausse régulière du nombre d'hospitalisations montre l'importance prise par l'hôpital public dans le recours aux soins primaires, en particulier sur la question des urgences ressenties et pour les personnes âgées.

### Les réponses apportées par la télémédecine

La télémédecine permet de faciliter l'accès aux soins, de corriger les disparités géographiques et au final de réduire les pertes de chance. La télémédecine a démontré sa capacité à apporter une réponse à ces problèmes en développant des téléconsultations spécialisées dans les hôpitaux généraux mais aussi dans les services de soins de réadaptation, les longs séjours, les Ehpad, les maisons de retraite, sans oublier les maisons d'arrêt [37, 48].

### L'exemple du télé-AVC

L'accident vasculaire cérébral (AVC) ischémique (80 % des cas) est passé en quelques années d'une ère contemplative à une ère thérapeutique [35], qui porte sur deux traitements dont l'efficacité modifie l'histoire naturelle. Le premier est la fibrinolyse intraveineuse par rt-PA, dont la triple contrainte est d'être administrée dans les trois heures après 80 ans, dans les 4 h 30 avant 80 ans, et par un neurologue. Le second est la thrombectomie mécanique (TM), dont la contrainte est d'être effectuée par un neuroradiologue interventionnel [35].

Pour les hôpitaux dépourvus de neurologues et recevant les AVC, le télé-AVC s'est imposé comme l'outil permettant à tous les urgentistes d'effectuer la fibrinolyse intraveineuse grâce à une téléconsultation avec le neurologue de garde à l'unité neurovasculaire (UNV). Ce dernier effectue ensuite la télé-expertise de l'imagerie cérébrale du patient, puis la téléassistance de la perfusion intraveineuse du rt-PA, puis la sélection des candidats à la thrombectomie mécanique, assurant à la fois une égalité d'accès aux soins et aux innovations thérapeutiques et une sécurité [35, 37, 48].

Les références entre crochets renvoient à la Bibliographie générale p. 54.

## insulinodépendant

*in fine* aussi bons que dans le sous-groupe précédant [16].

Des résultats comparables sont attendus de la grande étude nationale Télésage (environ 670 patients suivis sur deux ans). Cette étude permettra aussi de répondre à la question clé, à savoir quel professionnel de santé est le plus à même d'assurer en routine un télésuivi efficace ? Probablement pas le diabétologue, qui, d'après les résultats exploratoires de l'étude, n'arriverait tout simplement pas à prendre connaissance de l'ensemble des messages d'alerte adressés automatiquement dans sa boîte mail. Il peut en revanche être assuré par des infirmiers diplômés d'État (IDE), ayant reçu une formation spécialisée, connaissant le patient et agissant par délégation de tâche du diabétologue. Il apparaît ainsi que 20 % des patients « adhérents au système » ont eu peu besoin de télésuivi et n'ont « utilisé » que 6 % du temps des IDE, mais qu'à l'inverse 20 % ont réclamé des interventions répétées, utilisant de ce fait 40 % du temps infirmier

disponible. Cette étude préfigure ce que pourrait être une prise en charge optimisée des patients atteints d'une maladie chronique complexe, c'est-à-dire non plus une relation duelle patient/médecin, mais un système à plusieurs niveaux : le patient avec un smartphone intégrant une intelligence artificielle préprogrammée qui règle les problèmes techniques ou passe le relais à l'IDE de télésuivi (15 % des cas dans Télésage), qui ne sollicite le médecin spécialiste qu'en cas de difficulté particulière (< 5 % des cas), permettant à ce dernier de se focaliser sur les patients les plus en difficulté.

La mise en place d'un tel système pose la question de savoir où recruter des IDE de télésuivi. Il ne peut s'agir *a priori* d'IDE libéraux de proximité, non formés à ce type de diabétologie. Quant aux équipes hospitalières, il sera probablement difficile pour l'hôpital de financer ce personnel pour assurer le suivi de patients hors de ses murs. Restent les IDE des prestataires de pompe à insuline,

industriels ou associatifs, à condition toutefois qu'ils aient été formés à la télémédecine et à la délégation de tâche en diabétologie, et qu'ils aient aussi la confiance du diabétologue avec lequel ils seront amenés à coopérer. Enfin il faut que le système de remboursement proposé actuellement à titre expérimental par la Direction générale de l'offre de soins (« article 36 ») soit économiquement viable, ce qui reste à démontrer.

Il y a pourtant urgence, car au-delà du système Diabéo, qui ne fait que proposer la bonne dose, se profile l'arrivée imminente des pancréas artificiels. Leur impact sur l'équilibre glycémique et sur la qualité de vie des patients s'annonce majeur, mais de fait leur dangerosité potentielle l'est aussi, et la position des autorités de tutelle pourrait bien être d'exiger un télésuivi interventionnel spécialisé 24 heures sur 24, ce qui réclamera nécessairement une redéfinition de l'organisation des soins dans ce domaine, et qui impliquera vraisemblablement l'hôpital. 📖



## Télémédecine : des pratiques innovantes pour l'accès aux soins

L'évaluation médicale a démontré que l'efficacité et la sécurité de la fibrinolyse effectuée à distance par télé-AVC sont identiques à celles effectuées par les neurologues experts de l'UNV [35]. De plus, le télé-AVC permet aussi d'assurer la consultation du sixième mois post-AVC, obligatoire depuis 2015 [37].

### Les autres usages de la télémédecine

- La télémédecine a démontré son utilité dans les urgences neurologiques [37]. Grâce à ce modèle, elle va s'étendre aux urgences cardiologiques, thoraciques, abdominales et traumatologiques [48].
- D'autres activités de télémédecine se mettent en place rapidement, comme la permanence des soins en imagerie, qui peut être améliorée pour plusieurs raisons : manque de ressources médicales au sein des petits hôpitaux, hyperspécialisation de l'imagerie à l'origine de progrès médicaux liés à la rapidité des diagnostics et à la réduction de la durée du séjour, et enfin insuffisance du parc en imagerie médicale scanographique et en IRM. La téléimagerie participe ainsi à l'égalité d'accès aux soins primaires et de recours.
- Le suivi des maladies chroniques : un suivi de qualité à domicile ou dans les structures médico-sociales des patients atteints d'une maladie chronique est aujourd'hui un objectif prioritaire en santé publique pour réduire les passages aux urgences et les hospitalisations abusives [37, 48].
- Les organisations de télésurveillance médicale, de téléconsultation ou de télé-expertise répondent à cet objectif [37] : la télémédecine permet de répondre à l'interprétation des électroencéphalogrammes, des électromyogrammes, des électrocardiogrammes, des holters cardiaques, des échocardiographies, des fonds d'yeux pour le dépistage de la rétinopathie diabétique, des images en dermatologie [48].

### Télémédecine et réforme territoriale des groupements hospitaliers de territoire

Les GHT sont une autre réponse à l'augmentation des besoins de soins, concomitante d'une raréfaction des ressources humaines et logistiques, et ils conjuguent à la fois une offre de soins de proximité et une offre de soins de recours [47].

La réforme territoriale qu'ils représentent poursuit des objectifs cohérents et réalisables [47] :

- réorganiser l'offre de soins pour répondre aux attentes des patients en déployant la télémédecine comme outil structurant ;
- tenir compte des spécificités de chaque territoire (rural ou urbain, composition démographique, développement économique, aménagement du territoire, volonté du corps médical) ;
- maîtriser les dépenses de santé grâce à une utilisation plus rationnelle des moyens, en soignant mieux au même coût ;
- décloisonner les pratiques médicales et les profes-

sionnels de santé entre l'exercice médical et médico-social, afin d'avoir une réponse globale aux attentes des patients.

Le GHT propose une organisation des parcours de santé structurée autour du patient. On ne doit plus raisonner par hôpital mais par territoire : le GHT est un outil de planification et d'organisation des structures de soins indispensable pour concevoir une politique régionale et territoriale de santé. Il permet la mise en place de projets de territoire assurant une prise en charge fluide, en faisant intervenir toutes les ressources et tous les acteurs autour du patient.

Le GHT est un starter pour regrouper et mutualiser les moyens humains et logistiques, pour élargir et rendre cohérente l'offre de soins sur le territoire par un projet médical partagé, centré sur la télémédecine comme moteur de coopération.

La combinaison GHT et télémédecine donne aux agences régionales de santé les moyens d'amplifier leur capacité à construire une stratégie plus efficace en termes de distribution d'offres de soins [47].

### Télémédecine, GHT et réseaux de soins

La réussite et le caractère pérenne de l'outil télémédecine et de la réforme des GHT peuvent être garantis par l'existence préalable de réseaux de soins, dont le rôle est de décloisonner les pratiques et les professionnels de santé, et de favoriser les échanges d'informations. La Bourgogne l'a démontré dans le domaine des AVC : le réseau de soins dédié à la prise en charge aiguë et chronique des AVC depuis 2004 [35] a permis de diminuer la mortalité des AVC à un mois, le taux de récurrences, le nombre de ré-hospitalisations et ce, quel que soit le niveau socio-économique du patient. Le réseau de soins est primordial pour installer et pérenniser la télémédecine, dont la composante humaine et organisationnelle est essentielle [35, 47, 48].

### Perspectives et clés de réussite du télé-AVC

Le développement du télé-AVC en France a permis d'identifier les conditions nécessaires pour mettre en place, pérenniser et rendre efficace un réseau de télémédecine [37, 47, 48] :

- être inscrit dans un projet médical priorisant les besoins et les attentes du public ;
- disposer d'une technologie efficace et robuste ;
- construire un modèle économique assurant la pérennité de la pratique, qui a démontré son efficacité médicale et son utilité en santé publique ;
- s'adosser à une expérience de réseau de soins préalable, bénéficier d'une interopérabilité et d'une ergonomie simples permettant le dialogue pour un bon diagnostic et une décision thérapeutique adaptée ;
- imposer une formation préalable et pluridisciplinaire ;
- être en conformité sur le plan juridique et réglementaire ;
- en faire un outil du quotidien et non une exception ;

## Mon aventure en télé-AVC

Âgée de 76 ans, habitant dans un petit village de la Nièvre, j'ai été victime le 22 juin 2017 d'un AVC. Tout a commencé par un engourdissement d'abord sensitif puis moteur du bras droit, j'avais du mal à trouver les mots mais je n'avais pas mal à la tête. Comme nous avions lu dans les journaux qu'en cas de paralysie d'un bras, de la face, et de la parole, il fallait appeler le Samu, mon mari a composé le 15. J'ai été mise en contact immédiat avec une permanente qui m'a interrogée tout d'abord sur mes symptômes, puis, après utilisation du score FAST (Face Arm Speech Time), elle m'a confirmé la probabilité forte d'un AVC débutant.

Elle m'a demandé si j'avais mal à la tête, si mon côté gauche fonctionnait bien, si j'avais des palpitations. Elle m'a interrogée sur mes facteurs de risques vasculaires : effectivement, j'ai une hypertension artérielle depuis dix ans, traitée, bien contrôlée à 130/80. Elle a interrogé mon mari sur l'heure de survenue des symptômes – car un traitement curatif peut être donné mais dans les trois heures –, sur d'éventuels troubles de vigilance, et sur les médicaments que je prenais, en particulier l'aspirine et les anticoagulants.

J'ai ensuite parlé avec le médecin régulateur, qui a confirmé la grande probabilité d'un AVC survenu trente minutes auparavant. Il m'a alors dirigée sur l'hôpital le plus proche équipé en télé-médecine, en assurant mon transport de la façon la plus rapide possible par les pompiers.

Arrivée aux services des urgences, où visiblement j'étais attendue, j'ai été admise dans la salle réservée à la

télé-médecine : la caméra étant branchée, j'ai été mise en contact avec un neurologue expert, de garde au CHU. Après les présentations d'usage, malgré l'urgence, ce qui m'a beaucoup rassurée, de même que mon mari, l'urgentiste m'a examinée : il m'a fait étendre les deux bras, les deux jambes, montrer les dents, fermer les yeux, regarder à droite et à gauche. Il a testé ma sensibilité, la coordination de mes membres. Il m'a fait parler en m'interrogeant sur le lieu et la date.

Le neurologue, de l'autre côté de l'écran, a estimé le score NIH à 8, d'après ce que j'ai compris. Il a demandé à l'urgentiste de faire aussitôt une IRM du cerveau, que j'ai pu avoir en priorité, avant tout le monde, après que l'infirmier ait installé une perfusion et effectué des prélèvements sanguins. C'est là que j'ai ressenti l'efficacité de l'appel au 15.

On m'a installée dans l'IRM et j'avoue que j'ai été surprise par l'étroitesse de l'appareil et son bruit de machine à laver. L'examen a duré dix minutes et le radiologue m'a alors informée que je débutais un petit AVC ischémique. J'ai été ramenée aussitôt dans la salle de télé-médecine. L'urgentiste a alors transmis les images de l'IRM au neurologue du CHU, qui a confirmé l'AVC ischémique débutant et a alors préconisé un traitement pouvant me guérir, c'est-à-dire la fibrinolyse par rt-PA, à effectuer sur place, sans me transférer au CHU, afin de gagner un temps précieux : mon mari, qui lit beaucoup, m'a rappelé qu'on perdait des milliers de neurones par minute écoulée.

Avant de commencer le traitement,

on a pris ma tension artérielle, qui était à 150/90 ; mes prélèvements sanguins ont montré une glycémie, un taux de plaquettes sanguines et un taux de fibrinogène normaux, autorisant le traitement, dont 10 % ont été injectés en dix minutes et les 90 % restant en une heure. Au bout de vingt minutes, j'ai récupéré en totalité mon bras droit, de même que la parole. L'urgentiste m'a réexaminée devant le neurologue, qui a confirmé la guérison.

J'étais ravie et comme je voulais sortir aussitôt, l'urgentiste m'a rappelé qu'il fallait que je sois surveillée pendant quelques jours, de crainte d'une récurrence. J'ai été transférée selon les recommandations médicales à l'unité de soins intensifs neurovasculaires (USINV) du CHU, accompagnée par mon mari. Un bilan biologique, vasculaire par doppler, et cardiaque (ECG, holter, échocardiographie) a été réalisé en deux jours, confirmant l'AVC secondaire à un athérome des petits vaisseaux induit par l'hypertension artérielle.

J'ai pu alors sortir, avec une ordonnance évitant la récurrence avec mon médicament antihypertenseur habituel, un antiagrégant et une statine. Depuis, je vais bien. J'ai repris le bridge. Nous marchons avec mon mari deux fois par semaine et nous mangeons cinq fruits et légumes par jour, d'autant que mon mari cultive très bien son potager. Nous n'arrêtons pas de dire à notre famille, nos amis et voisins que, grâce à la télé-médecine, j'ai pu être traitée dans l'hôpital de proximité avec une guérison complète. 📺

- considérer que la télé-médecine n'est pas seulement une solution aux déserts médicaux mais aussi une façon intelligente d'imaginer des nouvelles organisations.

### Conclusion

Le télé-AVC est bien plus qu'un enjeu technologique car il participe à l'égalité de l'accès aux soins, à la coordination des soins, à une meilleure utilisation des

ressources, à l'amélioration de l'efficacité du système de soins, à l'aménagement du territoire et à sa vie économique. Le télé-AVC est une réponse à une raréfaction des ressources médicales mais aussi une aide face à l'augmentation de la demande de soins. Le télé-AVC nous oblige à repenser une nouvelle organisation du temps médical, du parcours du malade et du financement de la télé-médecine. 📺

### REMERCIEMENTS AUX MEMBRES DU GHT 21-52

Elisabeth Beau,  
directrice générale du  
CHU Dijon-Bourgogne  
(21)

Francois Poher,  
directeur du CH de  
Beaune (21)

Marc Le Clanche,  
directeur du CH de  
Semur en Auxois (21)

Bernard Rouault,  
directeur du CH de  
Haute Côte d'Or (21)

Claude-Henri Tonneau,  
directeur des CH  
de Chaumont et de  
Langres (52)

Lionel Petitot,  
directeur qualité aux  
CH de Chaumont et  
de Langres (52)

Virginie Blanchard,  
directrice adjointe en  
charge du GHT 21-52

Dr Dominique Garrot,  
co-présidente du  
Collège Médical du  
GHT 21-52



## La télémédecine, un outil pour la coopération entre acteurs et le renforcement du système ambulatoire

**Michel Serin**  
Médecin généraliste à la MSP Amandinoise, administrateur de la Fédération française des maisons et pôles de santé (FFMPS)

**L**a télémédecine est aujourd'hui dans les discours de tous ceux qui parlent de santé. Des usagers aux soignants, des financeurs aux industriels, chacun y voit une solution à son problème. Alors qu'il s'agit surtout d'une modernisation des pratiques. Quels apports concrets peut-on en attendre pour aujourd'hui et demain ?

### Un peu d'histoire

Après les années CHU, le tout-hôpital et spécialités, le virage ambulatoire est enfin amorcé, dans un contexte de vieillissement de la population et de multiplication des polyopathologies, associé aux progrès de la médecine, aux contraintes économiques et aux difficultés de la démographie professionnelle.

Depuis l'ouverture de la première maison de santé pluriprofessionnelle (MSP), financée en mai 2005, de nombreux soignants en MSP ou en centre de santé

(CDS) ont élaboré des projets de santé à l'échelle de leur patientèle ou d'un bassin de population plus important, dans le cadre d'une communauté professionnelle territoriale de santé (CPTS), et créé les coordinations nécessaires aux besoins des usagers, des professionnels et des établissements. Pour fonctionner, ils ont obtenu des outils juridiques (possibilité de partager des données au sein des maisons de santé pluriprofessionnelles, structure juridique permettant de recevoir des financements publics : Sisa, société interprofessionnelle de soins ambulatoires), et numériques (système d'information partagé labellisé par l'Asip Santé [Agence des systèmes d'information partagés de santé]). Après un temps expérimental, une rémunération destinée aux équipes a été généralisée à toutes les sociétés interprofessionnelles de soins ambulatoires selon leur niveau de coordination, le nombre de professionnels, de protocoles pluriprofessionnels, d'actions de santé

### Les outils techniques de la télémédecine

**Chaque acte de télémédecine nécessite un matériel technique adapté et du temps humain dédié.**

- **Le téléphone.** Outil le plus utilisé, smartphone le plus souvent, véritable couteau suisse des nouvelles technologies. Diverses fonctions sont proposées : téléphonie classique et sécurisée, visioconférence sécurisée, appareil photo et vidéo, messageries sécurisées, de nombreuses applications en santé et la gestion des objets connectés en santé.

- **La messagerie sécurisée.** Les plus répandues sont Apicrypt, créée il y a plus de vingt ans par des médecins libéraux visionnaires (abonnement annuel), et depuis quelques années la messagerie sécurisée en santé MSSanté, gratuite sur le site d'Asip Santé.

- **Le système d'information du professionnel de santé.** Il contient le dossier du patient, permet d'adresser une demande de télé-expertise avec un volet médical de synthèse par messagerie sécurisée.

- **Les objets connectés de santé.** Ils mesurent des constantes biométriques comme le poids, la tension artérielle, le pouls, la saturation en oxygène, l'activité physique ou la glycémie capillaire, et nécessitent un système de communication des données (smartphone ou box connectée). Ces données sont gérées par un professionnel de l'équipe de soins du patient ou par une plateforme externalisée.

- **La station de télémédecine.** Cela peut être un ordinateur relié à une ligne haut débit sécurisée pour se connecter à la plateforme e-santé régionale, et équipé d'une caméra.

Un logiciel permet de commander la caméra qui est face au patient. Sur l'écran de l'ordinateur apparaît en taille réelle le professionnel qui délivre la téléconsultation. La station de télémédecine permet l'utilisation d'un stéthoscope électronique ou d'un échographe... Des plateformes intégrées et des cabines de télémédecine existent aussi à des prix plus conséquents.

- **Les messageries instantanées et sécurisées en santé** ainsi que le système d'information partagé en équipe de soins structurent l'exercice quotidien : sollicitation, transfert d'informations, alerte sur un patient. Ils permettent de répondre au bon moment sans perturber le déroulé d'une consultation comme avec le téléphone. Les données sont tracées dans le dossier du patient. 📄



publique et le nombre de contrats de médecin traitant majoré éventuellement selon l'indice de précarité de la population.

La coordination des acteurs de premiers recours structure le parcours de santé des usagers vers le second recours (médecine spécialisée) et le troisième recours (hôpital). Les outils de la télé-médecine, en permettant plus de coordination, améliorent l'efficacité de ces parcours.

Depuis sa création, en 2007, la Société française de télé-médecine (SFT) a aidé les pouvoirs publics à définir les cadres légal et réglementaire de la télé-médecine. Ceux-ci vont du conseil téléphonique à l'assistance d'un autre soignant pour un geste technique (télé-assistance), de l'expertise sur des images enrichies de données de santé (télé-expertise) à la consultation au travers d'écrans (téléconsultation). Ils permettent un parcours de santé réactif et coordonné entre tous ses acteurs. L'utilisation d'objets connectés et d'applications en santé (télé-surveillance) réduit les hospitalisations évitables.

## L'utilisation de la télé-médecine en ville

### Télé-expertise

Le dépistage de la rétinopathie diabétique par un orthoptiste est un exemple d'utilisation de la télé-expertise en ambulatoire qui répond à la difficulté d'obtenir des consultations en ophtalmologie. La télé-expertise sera généralisée en 2018. L'orthoptiste reçoit le patient adressé par son médecin traitant, réalise une photographie du fond de l'œil à l'aide d'un rétinographe. Il envoie ce document par messagerie sécurisée à l'ophtalmologiste, qui l'interprète et transmet son interprétation au généraliste et à l'orthoptiste, par messagerie sécurisée. Lorsque l'ophtalmologiste découvre une anomalie, il convoque le patient dans le délai requis. Cet acte est inscrit dans la nomenclature pour l'orthoptiste et l'ophtalmologiste.

L'intégration d'un orthoptiste au sein d'une maison de santé pluriprofessionnelle (MSP) permet en outre de pratiquer des dépistages pour les enfants et la rééducation des troubles de convergence au plus proche des usagers. Grâce à la télé-médecine, la présence d'un orthoptiste devrait se généraliser dans tous les territoires et permettre de proposer des préconsultations ophtalmologiques.

**Demande d'avis ou préparation de consultations spécialisées** : la télé-expertise permet au médecin traitant de dialoguer avec des médecins spécialistes et de résoudre des questions qui ne nécessitent pas de consultation en face à face. Une demande d'avis, étayée par le volet de synthèse médicale et les résultats d'explorations précédentes, permet aussi de préparer la consultation avec le spécialiste et d'obtenir un rendez-vous dans un délai adapté afin qu'il n'y ait pas de pertes de chance pour le patient. Celui-ci peut alors se rendre chez le spécialiste avec tout le bilan nécessaire pour une prise

en charge, facilitée par la connaissance préalable du dossier.

**La télé-expertise pour l'entrée d'une personne âgée en Ehpad** entre ancien et nouveau médecins traitants améliore la connaissance, l'accueil et la prise en charge d'un nouveau résident : le temps d'échange téléphonique est rémunéré pour chacun des deux médecins.

La télé-expertise permet également au médecin de réaliser des examens complémentaires au plus proche des usagers, en leur évitant des déplacements. Cette pratique de télé-expertise donne accès à l'enregistrement cardiaque des 24 heures (holter), à la mesure ambulatoire de la pression artérielle (Mapa) et maintenant au dépistage des apnées du sommeil. Cela nécessite un professionnel dédié pour convoquer le patient, poser l'enregistreur, donner les consignes et déposer le matériel avant de transférer les données sur la plateforme, où elle sera interprétée.

### Télé-assistance

La télé-médecine donne la possibilité de télé-assister par visioconférence des étudiants en autonomie. Elle permet de délocaliser des lieux de stage tout en faisant le débriefing indispensable à la formation des internes en médecine générale.

### Téléconsultation

La téléconsultation nécessite un local et l'accompagnement par un professionnel pour son bon déroulement. Les MSP offrent cette possibilité en mutualisant le matériel. Exemple en addictologie pour un patient ayant des difficultés à se déplacer : la consultation d'un addictologue peut être organisée en complément de celle du médecin traitant. La coordinatrice de la MSP réserve la salle et prévient le professionnel qui accompagnera le patient pour le déroulé de la consultation : installation, mise en route de l'outil, transmission du document de synthèse élaboré par le médecin traitant, accompagnement éventuel durant la consultation et lors de sa conclusion.

Selon les territoires et les besoins de la population, les téléconsultations en MSP concernent la psychiatrie, la consultation avant coloscopie à la suite d'un dépistage colorectal positif, la consultation préanesthésique (selon le protocole élaboré avec les spécialistes), une évaluation gérontologique. Des téléconsultations au sein d'un Ehpad peuvent être organisées avec un gériatre, un dermatologue ou un infirmier diplômé en plaies et cicatrisation pour évaluer une plaie chronique ou aiguë.

### Télé-surveillance

La télé-surveillance des malades chroniques, à l'aide d'objets connectés de santé, devrait permettre d'éviter des hospitalisations pour décompensation. Décompensation d'insuffisance cardiaque par exemple, avec la surveillance du poids et de la tension. Une prise de poids rapide témoigne d'un début de poussée d'insuffisance cardiaque. Repérée par l'équipe de télé-surveillance,



## Télémédecine : des pratiques innovantes pour l'accès aux soins

une adaptation rapide du traitement avec suivi plus rapproché des constantes permet d'éviter l'aggravation, qui conduirait à une hospitalisation en urgence.

### Coordination des acteurs

Une plateforme de coordination a été créée par une communauté professionnelle territoriale de santé (CPTS) pour faciliter les réponses aux demandes de soins multiples de façon réactive et traçable. En sortie d'hôpital, l'équipe soignante hospitalière, sur prescription du professionnel médical, appelle la plateforme téléphonique en précisant le nom et les coordonnées du patient ainsi que les soins à prodiguer et le délai. La plateforme déclenche un message aux professionnels de la CPTS concernés au travers d'une application sur smartphone. Le professionnel habituel ou le plus disponible signale son engagement puis son passage, et transmet si besoin des données ou une image d'un simple « clic » dans l'application. Le superviseur de la plateforme vérifie que toutes les demandes de soin sont bien prises en compte et que le délai d'intervention est compatible avec la sollicitation. Le lien avec des médecins généralistes et SOS médecin permet d'avoir une couverture médicale 24 heures sur 24.

Un outil de coordination des acteurs autour de patients fragiles, ou faisant le lien ville-hôpital, a été créé grâce à l'expérimentation Territoire Santé Numérique (TSN) : dossier partagé, messagerie entre professionnels et gestion des plans personnalisés de santé... Il devrait éviter des hospitalisations ou des réhospitalisations précoces, et faciliter la communication entre les secteurs sanitaires ambulatoire, hospitalier et médico-social. Sur cinq territoires différents, ces outils devraient servir aux plateformes territoriales d'appui (PTA), dont la gouvernance rassemble tous les acteurs des parcours de santé des usagers (exemple : eTICSS dans le nord de la Saône-et-Loire<sup>1</sup>).

### La télémédecine rapproche les hommes mais ne les remplace pas

Les acteurs du milieu ambulatoire, l'équipe de soins notamment, s'emparent de la télémédecine pour améliorer la coordination autour du patient. Ils se mettent autour de la table après avoir identifié le besoin des usagers ou de la patientèle, réalisent un protocole pluri-professionnel basé sur les données de la science, dans lequel ils intègrent la télémédecine. Chaque intervention soignante ou résultat d'examen est tracé dans le dossier du patient. Les nouveaux outils de communication renforcent la réactivité autour du patient. La communication des informations entre soignants limite les événements

indésirables associés aux soins, les retards de prise en charge et les risques d'hospitalisation.

### Et le patient, qu'en pense-t-il ?

Les organisations de télémédecine répondent à des problèmes médicaux identifiés. Dans tous les cas, le consentement du patient est systématiquement sollicité après une présentation explicite du dispositif envisagé. Le patient est le grand gagnant de ces nouvelles organisations : des déplacements évités, un raccourcissement des délais de rendez-vous avec un spécialiste et des consultations spécialisées plus efficaces grâce à la transmission des éléments de son dossier. L'expérience montre son approbation lors des expérimentations. L'usage des objets connectés de santé est plus complexe à mettre en place. De plus, le suivi spontané s'étiole avec le temps hormis lorsque le patient est accompagné par un professionnel (aide à domicile, famille ou infirmier, coaching téléphonique).

### Les inquiétudes des professionnels de terrain

La télémédecine est évoquée dans de multiples situations par de nombreux médias. Un exemple récent est une publicité pour une complémentaire santé permettant d'avoir un avis médical gratuit 7 jours sur 7, quel que soit le lieu où la personne se trouve. Voilà qui témoigne de l'intérêt de la société pour ces nouvelles technologies, mais ne prend pas en compte l'importance du parcours de soin. Une éducation de la population à la santé et à l'utilisation du système de santé serait la bienvenue. La notion d'accès sans contrainte de temps ni de finance banalise la consultation médicale dans une période où le temps médical est précieux.

La télémédecine à la montagne, dans les îles ou les territoires éloignés est performante et a fait ses preuves. En France, la télémédecine se développe plus vite dans les régions ultramarines qu'en métropole.

Les actes de télémédecine et les objets connectés de santé génèrent des big data. Il faudra être vigilant sur leurs utilisations. Enfin, il importe de réduire la fracture numérique et le nombre de territoires sans Internet haut-débit ni 4 G, pour le quotidien des habitants et l'accès à la télémédecine.

### Les besoins des soignants du premier recours


Les médecins généralistes ont aujourd'hui des besoins qui pourraient trouver des solutions grâce à la télémédecine. Dès à présent, il leur faudrait pouvoir faire des téléconsultations avec les patients inscrits à la maison de santé, en s'appuyant sur leur dossier médical, et réaliser une prescription dématérialisée avec signature électronique sécurisée. Les chiffres de la permanence de soins sont parlants : l'accès téléphonique à un médecin généraliste résout 80 % des appels (87 % de conseils, 4 % de téléprescription, 6,4 % de consultations physiques<sup>2</sup>). Ils montrent que le téléconseil médical par

1. Le projet eTICSS (Territoire innovant coordonné santé social) est le projet Territoire de soins numérique qui concerne le nord de la Saône-et-Loire. Il vise à concevoir et expérimenter des organisations innovantes de prise en charge des patients, organisations soutenues par des bouquets de services numériques intégrés, à destination des professionnels et des patients.

2. Données 2016 de la régulation libérale de l'Yonne.

téléphone peut résoudre un grand nombre de motifs de consultation.

Le rôle d'un infirmier est majeur en terme de pose et dépose d'enregistreur, d'échange avec le patient, d'envoi des fichiers, pour accompagner le patient en téléconsultation, récupérer les comptes rendus des spécialistes requis, organiser la délivrance d'une prescription. La valorisation de sa participation au parcours de soin structuré par la télémédecine est importante. Elle est annoncée par la Cnamts. Déjà, une rémunération est mise en place dans les expérimentations de téléconsultation régies par l'arrêté du 26 avril 2016, lorsque l'infirmier est titulaire d'une délégation de suivi médical (art. 51 de la loi HPST, ou prestation avancée dans la loi de modernisation du système de santé).

Au final, les gagnants de l'utilisation de la télémédecine sont nombreux : les usagers, pour l'amélioration de leur parcours de santé, les financeurs, pour la diminution du nombre de consultations et des frais de transport, et les soignants. L'équipe qui met en place des organisations de télémédecine gagne en connaissance, en cohésion, en efficacité et en reconnaissance de la part de ses patients et de ses correspondants spécialistes. Pour un développement à la hauteur des besoins et des attentes, il est indispensable de financer toutes les étapes (du requérant au requis), les outils (local et matériel) et les nouvelles professions indispensables pour une télémédecine de qualité, inscrite au sein du parcours de santé du patient. 

## Apports de la télésurveillance dans la prise en charge des maladies chroniques et pour l'autonomie des patients

Entre 2009 et 2014, deux grandes études européennes de télésurveillance médicale à domicile de maladies chroniques (Whole System Demonstrator et Renewing Health [27, 52]) ont concerné plus de 12 000 patients atteints de maladies chroniques (diabète, insuffisance cardiaque, insuffisance respiratoire obstructive, hypertension artérielle, en particulier). Les résultats cliniques à douze ou dix-huit mois, publiés entre 2012 et 2015, n'ont pas été meilleurs que ceux d'une prise en charge sans télémédecine. Le seul avantage pour les patients était une tendance à l'amélioration de leur qualité de vie grâce à ce nouveau mode de prise en charge de leur maladie. Les résultats économiques furent décevants puisque la télésurveillance médicale au domicile s'est révélée plus coûteuse que la prise en charge sans télémédecine. Malgré ces résultats médiocres, les autorités sanitaires de la plupart des pays européens et nord-américains ont décidé de poursuivre les expériences de télésurveillance médicale à domicile des patients atteints de maladies chroniques, convaincues que l'efficacité de ces nouvelles organisations et pratiques professionnelles sera démontrée au bout de plusieurs années. La France a choisi cette voie en lançant dans la loi de financement de la Sécurité sociale (LFSS) 2017 le programme national de télésurveillance des patients atteints de maladies chroniques (Etapas), dont l'évaluation médico-économique sera présentée au Parlement lors de la LFSS 2022. Le Sénat américain a choisi une démarche similaire (*US Act 2017 for Telemedicine*) et n'évaluera son programme national de télémédecine qu'en 2025.

### Des avancées démontrées aujourd'hui pour plusieurs maladies

Quelques expériences ont un recul de plusieurs années et montrent indiscutablement des bénéfices cliniques et sociaux.

#### Le cas du diabète

Les médecins diabétologues français ont fait le constat, depuis longtemps, que le contrôle de la glycémie chez les jeunes patients atteints d'un diabète de type 1 était difficile à obtenir, engageant ainsi le risque de complications dégénératives graves à dix ans (oculaires, rénales, cardiovasculaires). L'intérêt de surveiller à distance les patients diabétiques pour les aider à mieux gérer leur traitement insulinique remonte à plusieurs années. Les études publiées avant 2009 ont montré que le service médical rendu (SMR) aux patients diabétiques de type 1 et 2 suivis par télémédecine en mode asynchrone (c'est-à-dire avec une réponse différée du professionnel de santé aux alertes venant du patient) n'était pas significativement différent du suivi usuel sans télémédecine. Cependant, les auteurs de ces méta-analyses ont souligné l'hétérogénéité des travaux tant au plan méthodologique qu'au plan organisationnel et dans le choix des indicateurs de suivi. L'étude française prospective et randomisée *TeleDiab 1* [7] a montré une amélioration significative à six mois du taux d'HbA1c lorsque les patients suivis en mode synchrone par un système algorithmique de télésurveillance, associé à des téléconsultations, étaient comparés à ceux qui bénéficiaient d'un suivi usuel. C'était la première fois

### Pierre Simon

Néphrologue, juriste de la santé, ancien président de la Société française de télémédecine

*Les références entre crochets renvoient à la Bibliographie générale p. 54.*



qu'une baisse significative du taux HbA1c était démontrée chez de jeunes diabétiques de type 1 suivis par télé-médecine, permettant ainsi d'espérer une réduction du risque de complications dégénératives à dix ans d'environ 25 %. L'usage du logiciel expert Diabeo installé sur un smartphone, conçu pour une autogestion synchrone du traitement insulinique et combiné à une éducation thérapeutique grâce au dialogue avec le logiciel, a été probablement déterminant dans ce résultat positif. L'étude pilote a été prolongée sur une période de deux ans (étude Telesage) pour confirmer ou non ces premiers résultats. Les résultats de Telesage sont attendus en 2018.

Le réseau Ophdiat est une organisation mise en place à l'AP-HP en Ile-de-France en 2004 qui permet d'optimiser les moyens humains ophtalmologiques pour dépister et surveiller la rétinopathie diabétique, grâce à la collaboration d'orthoptistes qui réalisent les actes de rétinographie et en transfèrent les images au centre de lecture ophtalmologique. Cette nouvelle organisation a permis de mieux utiliser le temps médical des médecins ophtalmologues tout en augmentant le pourcentage de patients diabétiques bénéficiant d'un dépistage de la rétinopathie diabétique [5].

### L'insuffisance cardiaque sévère

Chez les patients en insuffisance cardiaque chronique qui bénéficient d'une télésurveillance médicale au domicile, les résultats des études de morbi-mortalité sont discordants. Alors que plusieurs méta-analyses montrent une réduction de 20 à 30 % de la mortalité par rapport au suivi usuel, ainsi qu'une amélioration de la qualité de vie et une diminution de la fréquence des hospitalisations, deux études prospectives et randomisées, publiées dans le *New England Journal of Medicine* en 2010 et *The Lancet* en 2011, ne confirment pas ces résultats et montrent qu'il n'y a pas d'effets cliniques plus favorables du suivi par télé-médecine par rapport au suivi usuel. Comme pour les études sur le diabète, ces deux études se caractérisaient par un télésuivi asynchrone, c'est-à-dire par un traitement différé des alertes par le professionnel de santé. L'étude par sous-groupes de F. Kohler et al. [30] a révélé la nécessité de reconnaître préalablement les profils de patients qui pourraient bénéficier de cette télésurveillance médicale à domicile. Ce sont les cas les plus sévères, dont les hospitalisations sont répétées. Ils tirent profit de la télésurveillance médicale si l'organisation professionnelle permet de traiter les alertes venant des patients de façon synchrone.

C'est ce qu'a montré le système Scad (suivi cardiaque à domicile) appliqué à l'étude Sedic (suivi éducatif à domicile dans l'insuffisance cardiaque). Dans cette étude prospective contrôlée et randomisée, le critère de jugement principal « décès ou hospitalisations pour insuffisance cardiaque aiguë » est survenu moins fréquemment dans le groupe télé-médecine (groupe contrôle = 57,8 % ; groupe télé-médecine = 35,6 % ;

$p < 0,05$ ). Lors des réhospitalisations pour insuffisance cardiaque, les patients suivis par télé-médecine avaient une mortalité intrahospitalière significativement plus faible (0 % contre 18,2 % ;  $p < 0,02$ ). La télésurveillance synchrone à domicile permet aussi d'entreprendre une éducation thérapeutique quasi quotidienne, au moment de la réponse aux alertes, chez des patients atteints d'insuffisance cardiaque sévère, avec un impact clinique favorable en termes de morbi-mortalité. C'est probablement le caractère synchrone de la réponse aux alertes, associé à l'accompagnement thérapeutique, qui donne ces résultats favorables. Le programme français Etapes en a tenu compte en rendant obligatoire l'accompagnement thérapeutique par un professionnel de santé compétent dans ce domaine.

### Les troubles du rythme avec défibrillateur implanté

Une autre application de la télé-médecine en cardiologie est celle du télésuivi des patients qui bénéficient d'un défibrillateur automatique implanté (DAI) pour traiter les troubles du rythme cardiaque graves comme la fibrillation ou la tachycardie ventriculaire. Les premières études ont montré une meilleure sécurité de l'usage du DAI et une réduction du nombre de consultations en face à face. Le service médical rendu aux patients porteurs d'un DAI réside dans un nombre significativement moindre de chocs inappropriés lorsqu'il y a l'organisation d'un télésuivi que lorsqu'il n'y en a pas [18]. Cette réduction des chocs inappropriés a un impact favorable sur le myocarde des patients.

### L'hypertension artérielle non contrôlée

Dans l'hypertension artérielle chronique non contrôlée en soins primaires, l'étude TASMING2 [36] a montré que la combinaison de la télésurveillance et du *self management* améliore le contrôle de la tension artérielle. Dans cette étude, les patients adaptaient eux-mêmes leur traitement en fonction des résultats de l'automesure réalisée au domicile une semaine par mois. Cette étude, réévaluée à cinq ans, a montré que plus des trois quarts des patients sont restés observant, tant dans leur propre automesure de la tension que dans l'adaptation du traitement en fonction des résultats du contrôle. Les auteurs concluent que la télésurveillance et l'autogestion de l'ajustement du traitement augmentent l'observance des patients hypertendus.

### Plusieurs facteurs interviennent dans les résultats

Ces exemples de télésurveillance de maladies chroniques révèlent l'intérêt de la recherche clinique pour démontrer le service médical rendu aux patients et l'impact clinique potentiel sur la santé des patients. Les facteurs d'impact sont divers, fonction des pathologies considérées, des modalités de la télésurveillance et de la prise en charge : caractère synchrone de la télésurveillance, suivi éducatif quotidien quand les patients sont très âgés et ont du mal à mémoriser, éducation thérapeutique pour obtenir un *self-management*

lorsque les patients sont moins âgés, dispositif médical intelligent jouant une fonction de coaching lorsque le traitement est complexe, etc. L'impact sur la santé de la télésurveillance d'une maladie chronique ne se limite donc pas à l'effet favorable ou non de l'objet connecté ou du dispositif médical. Il existe bien d'autres facteurs impliqués, dont l'éducation thérapeutique des patients, leur adhésion ou leur préférence vis-à-vis d'une organisation de soins par rapport à une autre. C'est notamment le cas des insuffisants rénaux dialysés qui préfèrent être télésuivis par le système de télédialyse au plus proche de leur domicile plutôt que d'être traités en centre et faire des trajets fatigants [6], ou des transplantés rénaux qui préfèrent être télésuivis à leur domicile avec des téléconsultations programmées en soirée, plutôt que de perdre une demi-journée de travail en venant à la consultation du centre de greffe [25].

#### Les défis des recherches à mener

C'est certainement dans le domaine de la télésurveillance des maladies chroniques à domicile que la recherche clinique en télémédecine est la plus prometteuse. D'autres maladies chroniques, comme les cancers en

phase de rémission et les maladies neurodégénératives, sont aujourd'hui l'objet de recherches impliquant la collaboration des patients (*e-patient*) dans l'usage de nouveaux outils de la santé connectée, notamment d'applications mobiles en santé. Il faudra allier les nouvelles organisations et pratiques professionnelles à l'usage de ces objets connectés et applications mobiles, ainsi qu'à l'usage de dispositifs médicaux de plus en plus intelligents grâce à des algorithmes performants. Les progrès de l'intelligence artificielle viendront non seulement aider le professionnel de santé dans la surveillance et l'éducation des patients, mais assurera également à ces patients une sécurité, une fiabilité et une autonomie de plus en plus grande dans la prise en charge à domicile de leur maladie. S'agissant d'un changement complet de paradigme de l'organisation de notre système de santé, l'impact économique favorable mettra plusieurs années à être démontré et devra prendre en compte non seulement les coûts évités en matière d'admissions aux urgences, de transports sanitaires et d'hospitalisations, mais également les richesses créées, notamment dans le secteur de l'emploi, par ces innovations organisationnelles structurées par la télémédecine. 