

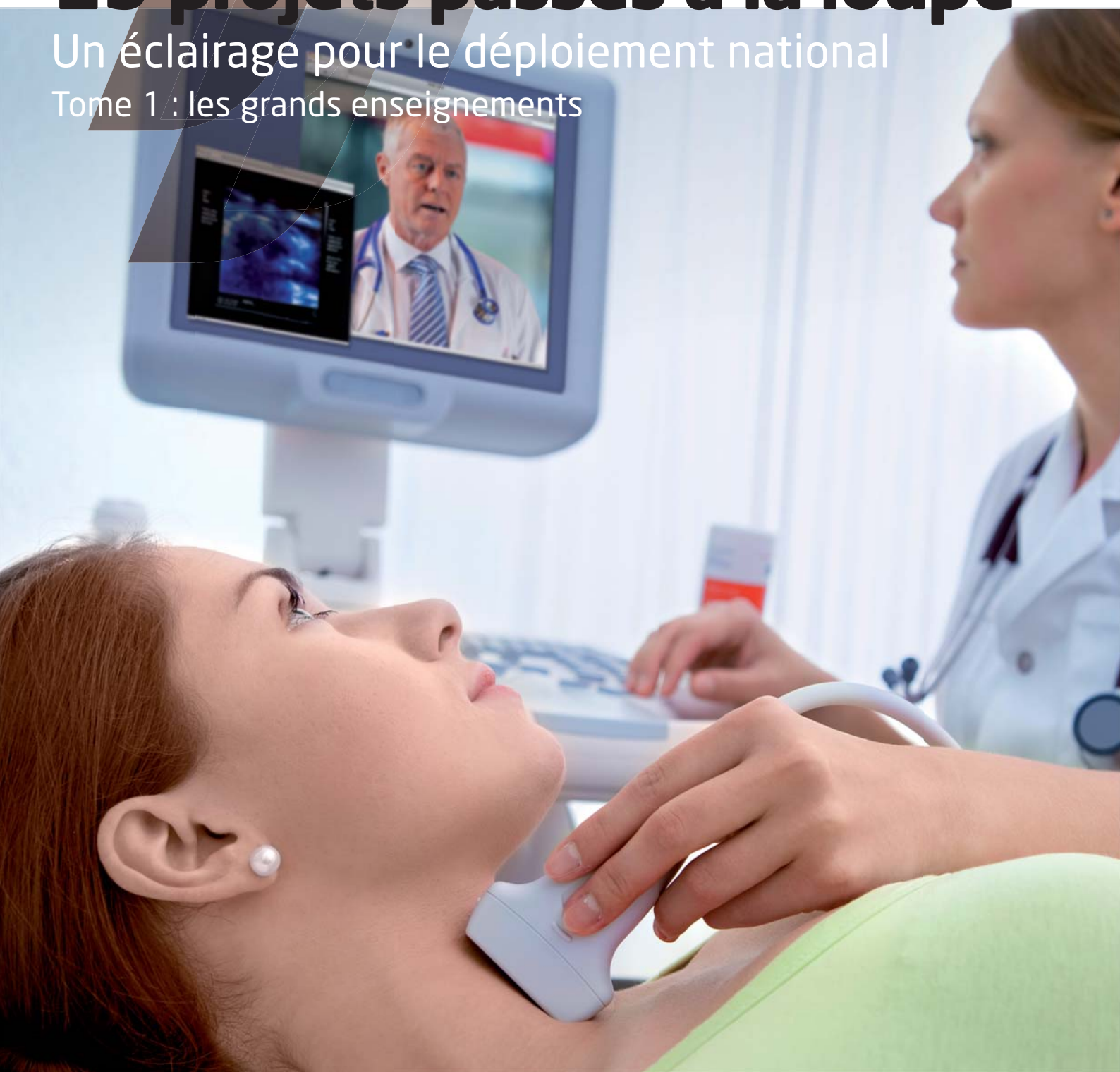
**ANAP**

appui santé & médico-social

# La télémédecine en action : 25 projets passés à la loupe

Un éclairage pour le déploiement national

Tome 1 : les grands enseignements





Contact :

**Pascale MARTIN**  
ANAP  
pascale.martin@anap.fr

**Cécile RIVOIRON**  
ANAP  
cecile.rivoiron@anap.fr

# Résumé

La télémédecine est une forme de pratique médicale à distance rendue possible par les évolutions des technologies de santé et par un cadre réglementaire mis en place depuis la loi « Hôpital, Patients, Santé, Territoires » de juillet 2009. Elle est un levier fondamental de la mise en place de nouvelles organisations susceptibles de relever les défis actuels du système de santé.

Destiné aux porteurs de projet télémédecine et aux Agences régionales de santé, ce document a pour ambition de les aider à consolider des organisations de télémédecine existantes ou à mettre en place de nouveaux projets, au travers du retour d'expérience et de la capitalisation réalisés à partir de 25 projets matures. Ces derniers sont analysés en portant une attention particulière au projet médical, aux aspects organisationnels, techniques, juridiques, financiers, aux ressources humaines, à la gouvernance, à la gestion de projet et à l'évaluation, et déclinés en fonction des priorités nationales.

L'analyse met en évidence des situations très diverses, liées à la maturité des organisations. Toutefois, ce document identifie 5 facteurs clés de succès : un projet médical répondant à un besoin, un portage médical fort soutenu par un coordonnateur, une organisation adaptée et protocolisée, des nouvelles compétences à évaluer et un modèle économique construit. Le document vise également à favoriser la mise en œuvre du Plan national de déploiement de la télémédecine.

## Summary

*Tele-medicine is a form of remote medical practice made possible by advances in medical technology and by a regulatory framework in effect in France since the Hospital, Patients, Health and Territories (HPST) Law of July 2009. Tele-medicine is a key driver for spurring new organizations that may meet the current challenges facing the French healthcare system (an aging population, rising number of chronic illnesses, uneven distribution of health care professionals on the territory and budgetary restrictions).*

*Intended for tele-medicine project partners and for Regional Healthcare Agencies (ARS), the aim of this document is to help consolidate existing tele-medicine organizations, or to set up new projects through project feedback and by leveraging lessons from 25 mature projects. These mature projects have been analyzed with a special focus on the medical project, as well as on its organizational, technical, legal, financial, human resource, governance, project management and assessment components, which have been broken down into 5 national priorities.*

*Highly diverse situations closely associated with the maturity of the organizations are described in this document, as are the following five key success factors: a medical project meeting a need with strong support from a coordinator, an appropriate organization with proper protocols, new skills assessments and a determined economic model. This document is also meant to facilitate implementing the national tele-medicine deployment plan by identifying potential difficulties encountered in the field.*

### Mots-clés

Télémédecine, téléconsultation, téléexpertise, télésurveillance médicale, téléassistance médicale, imagerie, accident vasculaire cérébral (AVC), unité de consultations et de soins ambulatoires (UCSA), insuffisance cardiaque, diabète, dialyse, établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD), hospitalisation à domicile (HAD)

### Keywords

*Tele-medicine, consultation, Tele-assessment, Medical tele-monitoring, Medical Tele-assistance, Imagery, Stroke, Outpatient consultation unit, Heart failure, Diabetes, Dialysis, Elder care, Home hospitalization*

# Préface

## **Dr Pierre SIMON,**

Président de l'Association nationale de télémédecine (ANTEL)

La télémédecine, l'usage des technologies numériques par les professionnels de santé pour une pratique médicale à distance, bénéficiera d'un déploiement national à partir de 2012, après sa reconnaissance légale en 2009 dans la loi HPST et la description de son cadre réglementaire dans le décret du 19 octobre 2010.

Comme dans toute innovation, la télémédecine a eu ses pionniers. Ils ont été des visionnaires de l'évolution des organisations de soins eu égard aux changements de paradigmes qu'allait connaître notre système de santé pour répondre au formidable défi sociétal que représente depuis plus de 50 ans l'allongement constant de l'espérance de vie avec son cortège de maladies chroniques du vieillissement. Saluons parmi ces pionniers, le Professeur Louis LARENG du CHU de Toulouse qui mit en place, dès le début des années 1990 en Midi-Pyrénées, ces nouvelles organisations structurées par la télémédecine.

Il faut remercier l'Agence nationale d'appui à la performance des établissements de santé et médico-sociaux (ANAP) d'avoir pris l'initiative de faire un état des lieux des expériences pionnières. Les 25 monographies de cet ouvrage correspondent aux projets pilotes de télémédecine, les plus illustratifs des 5 priorités nationales définies par le ministre de la Santé en mars 2011. Passés à la loupe, ces 25 projets représentent un gisement d'informations d'une richesse jusqu'alors sous-estimée ou méconnue. Cet ouvrage apporte ainsi un éclairage aux pouvoirs publics pour le déploiement national.

Tous ces projets pilotes s'appuient d'abord sur un projet médical qui vise à répondre à des besoins créés par l'évolution de notre société et de son système de santé : une égalité d'accès aux soins dans les situations d'urgence thérapeutique comme l'accident vasculaire cérébral (AVC), ou dans les situations d'isolement des personnes comme peuvent l'être les détenus, une amélioration de l'offre de soins des établissements et des professionnels de santé comme en imagerie médicale ou dans la prise en charge pluridisciplinaire du cancer ou d'autres maladies, mais également en médecine de premier recours dans les zones où la densité en professionnels de santé est insuffisante, une amélioration des conditions à la fois médicales et sociales des prises en charge comme pour les insuffisants rénaux dialysés à domicile ou à proximité, ainsi que pour les personnes âgées vivant dans les structures médico-sociales ou EHPAD, la prévention de consultations et d'hospitalisations évitables pour les patients atteints de maladies chroniques, comme le diabète, l'insuffisance cardiaque chronique, les troubles du rythme cardiaque, etc. La nécessaire coopération entre les professionnels de santé médicaux et non-médicaux transparaît dans tous ces projets pilotes. De même, la possibilité de mutualiser les savoirs professionnels à une époque où la médecine est de plus en plus spécialisée fait partie des avancées de la télémédecine.

Si ces 25 projets pilotes peuvent être des modèles organisationnels à plus grande échelle au plan national, la plupart ont besoin d'être consolidés dans leurs organisations, voire améliorés dans les pratiques professionnelles, pour être en conformité avec le décret de télémédecine. Ce sera le rôle des Agences régionales de santé (ARS) en charge du déploiement du Projet régional de télémédecine de veiller à ce que ces organisations structurées par la télémédecine atteignent la conformité réglementaire souhaitée. Le respect des droits des patients, la confidentialité des échanges et la traçabilité des actes de télémédecine dans le dossier médical partagé apportent aux professionnels de santé une garantie sur le service médical rendu, ainsi que sur la prévention des risques inhérents à la télémédecine.

Les innovations numériques sont constantes. En matière de télémédecine, elles doivent d'abord répondre aux usages des professionnels de santé. Le déploiement à grande échelle de ces nouvelles organisations est nécessaire pour trouver le modèle économique viable et assurer aux industriels de la santé engagés dans les dispositifs de la télémédecine une visibilité du marché. La réduction de la consommation en biens de santé, sans que la qualité des soins en soit altérée, est le fondement de ces nouvelles organisations.

L'absence de financement de la télémédecine est souvent avancée comme un frein au développement. Ce jugement doit être pondéré. La plupart des 25 projets ont reçu à un moment donné des financements d'investissement dont les sources ont été variées (ministères, ARH, conseils régionaux, industries, laboratoires, recherche clinique, etc.). Les projets hospitaliers qui ont pu rapidement s'intégrer dans le système T2A à partir de 2004, ont aujourd'hui un financement pérenne de leur fonctionnement. Ceux qui sont encore dans les programmes de recherche clinique devront s'y intégrer pour assurer la pérennité de leur financement. Quant à ceux qui impliquent des professionnels de santé du secteur ambulatoire, des expérimentations de financement par forfaitisation sont étudiées, notamment dans le cadre des 5 projets « démonstrateurs » financés par l'ASIP santé ou dans le cadre des 8 projets pilotes accompagnés par la DGOS, dont certains figurent dans cet ouvrage. Le financement pérenne de la télémédecine en secteur ambulatoire par l'Assurance maladie devrait s'inspirer des expérimentations en cours.

Il faut remercier pour leur contribution tous les responsables de ces 25 projets. Grâce à eux, cet ouvrage permet aux pouvoirs publics d'être éclairés pour réussir le déploiement national de la télémédecine.

# Introduction

La télémédecine est une forme de pratique médicale à distance rendue possible par les évolutions des technologies et par un cadre réglementaire mis en place depuis la loi « Hôpital, Patients, Santé, Territoires » de juillet 2009. Elle est un levier fondamental de la mise en place de nouvelles organisations susceptibles de relever les défis actuels du système de santé, tels que le vieillissement de la population, l'augmentation des maladies chroniques, l'inégale répartition des professionnels de santé sur le territoire et les contraintes budgétaires.

Elle permet en effet :

...✚ **d'améliorer l'accessibilité** à des soins de qualité à tous sur tout le territoire ;

...✚ **d'optimiser** l'utilisation du temps des ressources médicales rares ;

...✚ **d'améliorer la collaboration** entre professionnels de santé pour la réalisation d'actes ;

...✚ **de rendre plus adaptés** les parcours de soins des patients.

Elle apporte en outre des **solutions innovantes** à la prise en charge des maladies chroniques, notamment celles liées au vieillissement.

Aujourd'hui, la maturité et l'implication des différents acteurs (institutionnels, collectivités territoriales, professionnels de santé, industriels, scientifiques et aussi patients) grandissent, et la **volonté de déploiement** est de plus en plus grande. Apporter témoignages, méthodologie, éléments de cadrage devient fondamental pour cette mise en œuvre nationale.

## LA DÉMARCHÉ DE L'ANAP

L'ANAP a souhaité publier un document susceptible d'aider les porteurs de projet télémédecine et les Agences régionales de santé à consolider des organisations de télémédecine existantes ou à mettre en place de nouveaux projets. Pour ce faire, elle s'est appuyée sur l'observation de 25 projets matures, analysés en portant une attention particulière au projet médical, aux aspects organisationnels, techniques, juridiques, financiers, aux ressources humaines, à la gouvernance, à la gestion de projet et à l'évaluation, et déclinés en fonction des priorités nationales. Ces retours d'expérience doivent permettre de :

...✚ sensibiliser les acteurs à la complexité de la mise en œuvre organisationnelle d'un projet de télémédecine ;

...✚ partager les bonnes pratiques et expériences à partir du vécu des déploiements réussis ou en cours ;

...✚ faire émerger des grands enseignements pouvant aider à la mise en place réussie de nouveaux projets de télémédecine.

## LES FACTEURS CLÉS DE SUCCÈS D'UN PROJET DE TÉLÉMÉDECINE

L'analyse de ces 25 expériences met en évidence des situations très diverses, liées à la maturité des organisations. Toutefois, ce document identifie **5 facteurs clés de succès**.

Au-delà de ces 5 facteurs clés de succès, il faut retenir que l'élément technique reste fondamental. Les utilisateurs d'une solution de télémédecine n'y adhéreront pas si la technique est défailante et l'utilisation chaotique.

### ...✚ *Un projet médical répondant à un besoin*

**Le projet de télémédecine doit répondre à un besoin identifié** et être conçu comme appartenant à un **projet médical**. La mise en place de technologies de télémédecine sans objectif identifié et défini conduit le plus souvent à un échec. La définition du projet médical doit se baser sur les besoins des patients et des acteurs médicaux concernés, et les spécificités de l'offre de soins dans le territoire considéré.

Définis lors de la genèse du projet, les **objectifs médicaux pour les patients** structurent le projet sur les aspects organisationnels, juridiques, ressources humaines, financiers et technologiques.

Les technologies de l'information et de la communication sont des moyens au service d'un besoin de santé publique, d'une activité médicale et d'une communauté de professionnels de santé constituée des médecins et des professionnels de santé non médicaux.

### ...✚ *Un portage médical fort, soutenu par un coordonnateur*

Un projet de télémédecine s'appuie sur une organisation nouvelle des soins et des périmètres d'activité médicale modifiés pour les professionnels de santé. Le deuxième facteur clé de succès est la présence d'au moins **un médecin reconnu** dans le portage du projet puisqu'il s'agit de mettre en place des actes médicaux à distance. En binôme avec un **chef de projet coordonnateur**, il s'assure de l'alignement du projet avec les enjeux de santé publique, les besoins d'amélioration de l'accès aux soins, et les usages des professionnels médicaux. Reconnu par ses pairs, le médecin garantit l'adhésion de la communauté médicale par une démarche de sensibilisation, de communication, et d'accompagnement à la conduite du changement. Le projet s'appuie également sur une adhésion des représentants des associations de patients et d'usagers.



Le coordonnateur a pour rôle d'organiser le projet, d'informer les patients, de coordonner les professionnels de santé, d'assurer la logistique... Celle-ci est primordiale dans le partenariat médico-technologique que constitue un projet de télémédecine qui ne peut s'avérer fructueux qu'avec la participation de la communauté médicale.

#### ...✚ **Une organisation adaptée et protocolisée**

Un projet de télémédecine repose sur une **nouvelle organisation** des soins et des pratiques professionnelles. Celle-ci doit être **testée** de bout en bout, **protocolisée** et **évaluée**, notamment en matière de service médical rendu aux patients qui ne doit pas être inférieur au service médical rendu par l'organisation usuelle sans télémédecine.

Les rôles et responsabilités de chacun des acteurs de cette nouvelle organisation doivent être écrits, et donner lieu à des conventions, fiches de poste, protocoles, conduites à tenir ou arbres décisionnels. La mise en place de pilotes permet de tester et d'évaluer l'organisation mise en place, de revoir ce qui est incompris ou mal accepté, ou inadéquat.

#### ...✚ **Des nouvelles compétences à évaluer**

Le quatrième facteur clé de succès relève de l'**évaluation des compétences** connues ou nouvelles, nécessaires au projet de télémédecine. Les périmètres des métiers de la santé sont appelés à se modifier, en particulier dans le cadre de la télémédecine et des **transferts de compétences et délégations de tâches** peuvent intervenir des professionnels de santé médicaux aux paramédicaux.

Par ailleurs, des activités de coordination, d'organisation sont nécessaires au fonctionnement quotidien de ces organisations. Il faut donc analyser ces activités, les décrire, valider les organisations de soins en regard des recommandations et les rôles donnés à chaque professionnel de santé. Les projets doivent s'attacher à une très bonne définition des responsabilités de chacun. Lorsque la situation le nécessite, il faut s'assurer de la conformité avec les textes (en particulier l'article 51 de la loi HPST qui permet le recours à des protocoles de coopérations professionnelles).

#### ...✚ **Un modèle économique construit**

Pour se pérenniser, les organisations doivent s'appuyer sur un modèle financier construit et adapté, tant pour l'**investissement** que pour le **fonctionnement** (activités médicales et organisa-

tionnelles). Le modèle doit être défini **dès le cadrage du projet**. La télémédecine s'exerce sous des formes très différentes, et les financements seront probablement divers, en lien avec les actes réalisés (téléconsultation, télésurveillance, téléexpertise...) et le parcours de soins (forfaitisation).

Par ailleurs, il est indispensable d'**évaluer les bénéfices cliniques et médico-économiques**, notamment en matière de modification de la consommation en biens de santé, des solutions mises en place, de manière scientifique et rigoureuse.

L'évaluation (grâce au cadre en cours de réalisation par la HAS) est enfin une des clés fondamentales de la pérennisation de la télémédecine.

## LA TÉLÉMÉDECINE EN ACTION : 25 PROJETS PASSÉS À LA LOUPE

Ce document est constitué de deux tomes. L'un présente l'analyse transversale des projets étudiés et l'autre présente en détail chacun des projets.

#### **Le premier tome est organisé en trois parties :**

...✚ la **partie 1** présente le **contexte** du développement de la télémédecine sur la base des textes fondateurs ;

...✚ la **partie 2** présente le projet mené par l'ANAP et la **démarche méthodologique** utilisée ;

...✚ la partie 3 présente **les grands enseignements tirés des projets étudiés** selon deux axes : les thèmes de construction des projets d'une part, et les priorités nationales en matière de télémédecine d'autre part.

Il est complété par :

...✚ un **glossaire** qui récapitule par ordre alphabétique les sigles et acronymes usités ;

...✚ une **bibliographie** détaillée des documents de référence en télémédecine.

**Le deuxième tome** contient les monographies détaillées des projets de télémédecine étudiés, ainsi que quelques exemples de supports réalisés par les acteurs dans le cadre de leur projet.



# Sommaire

<b>RÉSUMÉ</b> .....	3	<b>LA CARTOGRAPHIE D'UN PROJET DE TÉLÉMÉDECINE</b> .....	41
<b>PRÉFACE</b> .....	4	Gestion d'un projet de télémédecine .....	41
<b>INTRODUCTION</b> .....	5	Les 5 facteurs clés de succès .....	42
<b>1. CONTEXTE</b> .....	11	<b>ANALYSE TRANSVERSALE PAR PRIORITÉ NATIONALE</b> .....	44
<b>CONTEXTE GÉNÉRAL</b> .....	11	Priorité 1 : Permanence des soins en imagerie .....	44
<b>LE CHAMP DE LA TÉLÉMÉDECINE</b> .....	11	Priorité 2 : Prise en charge de l'AVC .....	48
Définition de la télémédecine .....	11	Priorité 3 : Santé des personnes détenues .....	50
Cadre juridique de la télémédecine .....	12	Priorité 4 : Prise en charge d'une maladie chronique .....	53
Ce que n'est pas la télémédecine .....	14	Priorité 5 : Soins en structure médico-sociale ou en hospitalisation à domicile .....	63
<b>PLAN NATIONAL DE DÉPLOIEMENT DE LA TÉLÉMÉDECINE</b> ...	15	<b>4. GLOSSAIRE</b> .....	67
<b>2. UNE DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE</b> .....	17	<b>5. BIBLIOGRAPHIE</b> .....	71
<b>MISE EN PLACE D'UN COMITÉ SCIENTIFIQUE DE TÉLÉMÉDECINE</b> .....	17	<b>DOCUMENTS GÉNÉRAUX</b> .....	71
<b>SÉLECTION DES PROJETS</b> .....	17	Textes de lois .....	71
Démarche et critères .....	17	Documents institutionnels .....	71
Projets retenus .....	17	Documents d'ordres, de sociétés savantes et de professionnels de santé .....	71
<b>VISITES SUR SITE :</b>		Thèses et travaux .....	71
<b>MÉTHODOLOGIE, GUIDE D'ENTRETIEN</b> .....	19	<b>DOCUMENTS SPÉCIALISÉS</b> .....	73
Démarche .....	19	Permanence des soins en imagerie .....	73
Informations recueillies et périmètre d'observation .....	19	Prise en charge de l'AVC .....	73
<b>3. LES GRANDS ENSEIGNEMENTS ISSUS DE L'ANALYSE TRANSVERSALE</b> .....	21	Santé des personnes détenues .....	73
<b>ANALYSE TRANSVERSALE PAR DOMAINE ÉTUDIÉ</b> .....	21	Prise en charge d'une maladie chronique .....	74
Le projet médical, les aspects organisationnels .....	21	Soins en structure médico-sociale ou en hospitalisation à domicile .....	74
La gouvernance, les étapes du projet .....	23	Autres .....	74
Les aspects techniques .....	25	<b>6. REMERCIEMENTS</b> .....	75
Les aspects ressources humaines .....	27		
Les aspects juridiques .....	33		
Les aspects financiers .....	34		
L'évaluation .....	37		
Les freins et leviers identifiés .....	39		







# 1 CONTEXTE

## CONTEXTE GÉNÉRAL

Le vieillissement de la population, l'augmentation des maladies chroniques, l'inégale répartition des professionnels de santé sur le territoire et les contraintes budgétaires rendent nécessaires de **nouvelles organisations de soins et de prise en charge des patients**.

Ces nouvelles organisations doivent répondre aux enjeux de la **loi « Hôpital, Patients, Santé, Territoires » (HPST)**, encourager les coopérations et les liens entre premier et second recours, fluidifier les parcours de patients et décloisonner les différents secteurs, prendre en compte les attentes de patients de plus en plus acteurs de leur santé.

Rendue possible par les **évolutions des technologies numériques** en santé et par un cadre réglementaire mis en place depuis la loi HPST, la télémédecine doit répondre à ces enjeux, avec entre autres comme objectifs :

- ... d'**améliorer l'accessibilité** à des soins de qualité à tous sur tout le territoire (zones enclavées, territoires en sous-densité en présence médicale ou patients handicapés peu mobiles) ;
- ... d'**optimiser** l'utilisation du temps des ressources médicales rares (experts ou spécialistes) ;
- ... d'**améliorer la collaboration** entre professionnels de santé pour la réalisation d'actes de télémédecine, qu'ils soient de pratique ambulatoire, en établissements sanitaires ou médico-sociaux ;
- ... **de rendre plus adaptés** les parcours de soins des patients (par exemple pour la prise en charge des maladies chroniques) en optimisant le parcours de soins gradués, leur suivi et le recours aux expertises.

La télémédecine est un **levier fondamental** de la mise en place de ces nouvelles organisations. Elle permet d'articuler un mail-

lage des soins de proximité ou de premier recours (entre médecine de ville, Maison de santé ou EHPAD) avec les offres de second recours spécialisés, hospitaliers ou autres. Elle permet d'assurer la continuité des soins au domicile, de conforter l'éducation thérapeutique des patients, ainsi que la montée en compétence des professionnels de santé grâce à la mutualisation des savoirs. Elle apporte des **solutions innovantes** à la prise en charge des maladies chroniques, notamment celles liées au vieillissement.

La loi HPST, en particulier l'article 78, donne un **cadre législatif** et la possibilité de sécuriser le développement de cette pratique sur le **plan réglementaire**, et d'envisager son financement. Elle accompagne la mise en place de structures coopératives comme les CHT. Elle permet le respect du parcours de soins du patient, en particulier l'articulation avec le médecin traitant.

Aujourd'hui, la maturité et l'implication des différents acteurs (institutionnels, collectivités territoriales, professionnels de santé, industriels, scientifiques et aussi patients) grandissent, et la volonté de déploiement est de plus en plus grande. Apporter témoignages, méthodologie, éléments de cadrage devient fondamental pour cette mise en œuvre nationale.

## LE CHAMP DE LA TÉLÉMÉDECINE

### DÉFINITION DE LA TÉLÉMÉDECINE

**La loi HPST – article 78** – modifiant l'article L.6316-1 du Code de la santé publique définit ainsi la télémédecine : la télémédecine est une « forme de **pratique médicale à distance** utilisant les technologies de l'information et de la communication ». La loi précise qu'elle met en rapport, entre eux ou avec un patient, un ou plusieurs professionnels de santé parmi lesquels figurent **nécessairement un professionnel médical** et, le cas échéant,

d'autres professionnels apportant leurs soins au patient.

La télémédecine permet d'établir un diagnostic, d'assurer, pour un patient à risque, un suivi à visée préventive ou un suivi post thérapeutique, de requérir un avis spécialisé, de préparer une décision thérapeutique, de prescrire des produits, de prescrire ou réaliser des prestations ou des actes, ou encore d'effectuer une surveillance de l'état des patients.

## CADRE JURIDIQUE DE LA TÉLÉMÉDECINE

La loi HPST et le décret n° 2010-1229 du 19 octobre 2010 qui la précise, forment le cadre juridique de la télémédecine.

... Ils posent une **définition** de la télémédecine.

... Ils **délimitent son exercice** en définissant :

- les 5 actes de télémédecine : téléconsultation, téléexpertise, télésurveillance médicale, téléassistance médicale et réponse médicale apportée dans le cadre de la régulation médicale du centre 15 ;
- leurs conditions de mise en œuvre par des professionnels de santé ;
- l'organisation des activités de télémédecine sur un territoire de santé.

**Il est important de noter que ces définitions sont propres à la France. On trouve parfois dans d'autres pays des désignations différentes.** Ces définitions sont propres aux pays qui ont identifié la télémédecine comme l'usage des technologies numériques par les professionnels de santé pour une pratique médicale clinique à distance en conformité avec la recommandation faite en décembre 1998 par le Directeur de l'OMS. Les autres pays incluent ces pratiques médicales à distance dans le vaste champ de l'*e-health* ou *telehealth* qui est, entre autres, l'usage des technologies numériques pour le bien-être des citoyens au sens où le bien-être est un état de santé qui ne prend pas seulement en compte l'absence de maladie.

La Commission européenne dans sa communication du 4 novembre 2008 demandait aux États membres de l'UE « d'ici la fin 2011, d'avoir examiné et adapté leurs réglementations nationales de manière à ce qu'elles permettent un accès plus large aux services de télémédecine ». La France est aujourd'hui le seul pays de l'UE à permettre un accès plus large à la télémédecine dans le cadre d'une réglementation spécifique.

### Définition des actes de télémédecine

**Art. R. 6316-1.** - Relèvent de la télémédecine définie à l'article L. 6316-1 les actes médicaux, réalisés à distance, au moyen d'un dispositif utilisant les technologies de l'information et de la communication. Constituent des actes de télémédecine :

... **la téléconsultation**, qui a pour objet de permettre à un professionnel médical de donner une consultation à distance à un patient. Un professionnel de santé peut être présent auprès du patient et, le cas échéant, assister le professionnel médical au cours de la téléconsultation. Les psychologues mentionnés à l'article 44 de la loi n° 85-772 du 25 juillet 1985 portant diverses dispositions d'ordre social peuvent également être présents auprès du patient ;

... **la téléexpertise**, qui a pour objet de permettre à un professionnel médical de solliciter à distance l'avis d'un ou de plusieurs professionnels médicaux en raison de leurs formations ou de leurs compétences particulières, sur la base des informations médicales liées à la prise en charge d'un patient ;

... **la télésurveillance médicale**, qui a pour objet de permettre à un professionnel médical d'interpréter à distance les données nécessaires au suivi médical d'un patient et, le cas échéant, de prendre des décisions relatives à la prise en charge de ce patient. L'enregistrement et la transmission des données peuvent être automatisés ou réalisés par le patient lui-même ou par un professionnel de santé ;

... **la téléassistance médicale**, qui a pour objet de permettre à un professionnel médical d'assister à distance un autre professionnel de santé au cours de la réalisation d'un acte ;

... **la réponse médicale**, qui est apportée dans le cadre de la régulation médicale mentionnée à l'article L. 6311-2 et au troisième alinéa de l'article L. 6314-1.

**Les actes de télémédecine ne doivent pas être confondus avec les nombreuses appellations d'origine anglo-saxonne qui utilisent le préfixe « tele »,** soit pour désigner la spécialité qui a organisé une prise en charge par télémédecine (*telecardiology, teleradiology, teledermatology, telediabetology, telesurgery, etc.*), soit pour désigner une pathologie ou un traitement qui bénéficie de cette nouvelle prise en charge (*teleshock, tele-dialysis, etc.*), soit un mode d'organisation professionnelle (*telestaff*). Ces termes anglo-saxons, traduits en français, sont largement utilisés, y compris dans les retours d'expérience rapportés dans cet ouvrage, bien qu'il serait préférable d'utiliser une autre formulation, comme par exemple « la prise en charge de l'AVC par télémédecine » au lieu de « télé-AVC », ou « la surveillance à distance des dispositifs cardiologiques implantables par télémédecine » au lieu de « télécardiologie ». Nous avons tenu à ce que les actes de télémédecine qui caractérisent ces modes de prise en charge soient toujours mis en évidence et analysés à la lumière de la réglementation existante.

### Conditions de mise en œuvre des actes de télémédecine

La télémédecine, comme tout acte de nature médicale, doit respecter les principes de droit commun de l'exercice médical et du droit des patients, des règles de compétences et de coopérations entre professionnels de santé, du financement des structures et professionnels de santé et des structures médico-sociales, et des échanges informatisés de données de santé.

#### En particulier :

**Art. R. 6316-2.** - Les actes de télémédecine sont réalisés avec le **consentement libre et éclairé de la personne**, en application notamment des dispositions des articles L. 1111-2 et L. 1111-4. Les professionnels participant à un acte de télémédecine peuvent, sauf opposition de la personne dûment informée, échanger des informations relatives à cette personne, notamment par le biais des technologies de l'information et de la communication.

**Art. R. 6316-3.** - Chaque acte de télémédecine est réalisé dans des conditions garantissant :

...✚ **l'authentification des professionnels de santé** intervenant dans l'acte ;

...✚ **l'identification du patient ;**

...✚ **l'accès des professionnels de santé aux données médicales** du patient nécessaires à la réalisation de l'acte ;

...✚ lorsque la situation l'impose, la formation ou la préparation du patient à l'utilisation du dispositif de télémédecine.

**Art. R. 6316-4.** - Sont inscrits dans le dossier du patient tenu par chaque professionnel médical intervenant dans l'acte de télémédecine et dans la fiche d'observation mentionnée à l'article R. 4127-45 :

...✚ **le compte rendu de la réalisation de l'acte ;**

...✚ **les actes et les prescriptions médicamenteuses** effectués dans le cadre de l'acte de télémédecine ;

...✚ **l'identité des professionnels de santé** participant à l'acte ;

...✚ **la date et l'heure de l'acte ;**

...✚ le cas échéant, **les incidents techniques** survenus au cours de l'acte.

Sur ce point, il convient de souligner que la réalisation des actes de télémédecine n'exige pas de disposer d'un système d'information dédié, les conclusions de l'acte étant conservées dans le dossier métier des professionnels de santé impliqués.

**Art. R. 6316-5.** - Les actes de télémédecine sont pris en charge dans les conditions prévues aux articles L. 162-1-7, L. 162-14-1, L. 162-22-1, L. 162-22-6, L. 162-32-1 et L. 165-1 du Code de la sécurité sociale.

#### **Organisation : contractualisation avec l'ARS et conventionnement entre les acteurs**

**Art. R. 6316-6.** - L'activité de télémédecine et son organisation font l'objet :

...✚ **soit d'un programme national** défini par arrêté des ministres chargés de la santé, des personnes âgées, des personnes handicapées et de l'Assurance maladie ;

...✚ **soit d'une inscription dans l'un des contrats pluriannuels d'objectifs et de moyens ou l'un des contrats** ayant pour objet d'améliorer la qualité et la coordination des soins, tels qu'ils sont respectivement mentionnés aux articles L. 6114-1, L. 1435-3 et L. 1435-4 du Code de la santé publique et aux articles L. 313-11 et L. 313-12 du Code de l'action sociale et des familles ;

...✚ **soit d'un contrat particulier signé par le Directeur général de l'Agence régionale de santé et le professionnel de santé libéral** ou, le cas échéant, tout organisme concourant à cette activité.

Les contrats mentionnés au présent article doivent respecter les prescriptions du programme relatif au développement de la télémédecine mentionné à l'article L. 1434-2 du Code de la santé publique.

**Art. R. 6316-7.** - Les programmes et les contrats mentionnés à l'article R. 6316-6 précisent les conditions dans lesquelles s'exerce l'activité de télémédecine, en tenant compte notamment des spécificités de l'offre de soins dans le territoire considéré.

Ils précisent en particulier les modalités retenues afin de s'assurer que le professionnel médical participant à un acte de télémédecine respecte les conditions d'exercice fixées à l'article L. 4111-1 ou à l'article L. 4112-7 ou qu'il est titulaire d'une autorisation d'exercice délivrée par le ministre chargé de la santé, et qu'il satisfait à l'obligation d'assurance prévue à l'article L. 1142-2.

**Art. R. 6316-8.** - Les organismes et les professionnels de santé qui organisent une activité de télémédecine, à l'exception de la réponse médicale donnée dans le cadre de la régulation médicale, concluent **entre eux une convention** respectant les dispositions inscrites dans les contrats ou programmes mentionnés à l'article R. 6316-6. Cette convention organise leurs relations et les conditions dans lesquelles ils mettent en œuvre les exigences mentionnées dans le présent chapitre.

**Art. R. 6316-9.** - Les organismes et les professionnels libéraux de santé qui organisent une activité de télémédecine s'assurent que les professionnels de santé et les psychologues participant aux activités de télémédecine ont la formation et les compétences techniques requises pour l'utilisation des dispositifs correspondants.

**Art. R. 6316-10.** - Les organismes et les professionnels de santé utilisateurs des technologies de l'information et de la communication pour la pratique d'actes de télémédecine s'assurent que l'usage de ces technologies est conforme aux dispositions prévues au quatrième alinéa de l'article L. 1111-8 du Code de la santé publique relatif aux modalités d'hébergement des données de santé à caractère personnel.

Le consentement exprès de la personne, prévu au premier alinéa de ce même article L. 1111-8, peut être exprimé par voie électronique.

**Art. R. 6316-11.** - L'activité de télémédecine peut bénéficier des financements prévus aux articles L. 221-1-1 et L. 162-22-13 du Code de la sécurité sociale ainsi que dans les conditions prévues aux articles L. 314-1 et L. 314-2 du Code de l'action sociale et des familles.

Tableau récapitulatif du cadre juridique de la télémédecine (la régulation médicale est hors périmètre du projet)

Définition	Acteurs		Activités	Conditions de mise en œuvre	Organisation
	Sur place	À distance			
<b>Téléconsultation</b>	... Patient ... Professionnel de santé ou psychologue (en option)	... Professionnel médical	... Consultation à distance d'un professionnel médical	... Consentement libre et éclairé de la personne ... Authentification des PS intervenant dans l'acte ... Identification du patient	... Programme national ou Inscription dans l'un des CPOM ou Contrat particulier signé par le DG ARS et le PS libéral ou tout organisme concourant à cette activité
<b>Téléexpertise</b>	... Professionnel médical	... Un ou plusieurs professionnels médicaux	... Avis d'expert(s) pour diagnostic ou traitement thérapeutique	... Accès des PS aux données médicales du patient ... Formation ou préparation du patient à l'utilisation du dispositif de télémédecine (en option)	... Précision des conditions dans lesquelles s'exerce l'activité de télémédecine, en tenant compte des spécificités de l'offre de soins dans le territoire considéré, assurance que le PM participant respecte les conditions d'exercice ou est titulaire d'une autorisation d'exercice et satisfait à l'obligation d'assurance
<b>Télesurveillance médicale</b>	... Patient ... Professionnel de santé (en option)	... Professionnel médical	... Interprétation de données (cliniques, radiologiques ou biologiques) nécessaires au suivi médical d'un patient	... Inscription dans le dossier patient et dans la fiche d'observation : compte rendu de la réalisation de l'acte, actes et prescriptions médicamenteuses effectués, identité des PS participant, date et heure, incidents techniques survenus (en option)	... Convention entre les organismes et professionnels de santé qui organisent une activité de télémédecine
<b>Téléassistance médicale</b>	... Professionnel de santé ou psychologue (en option)	... Professionnel médical	... Assistance d'expert pour la réalisation d'un acte médical		... Assurance de la formation et des compétences techniques des PS et psychologues participant ... Conformité aux modalités d'hébergement des données de santé à caractère personnel

## CE QUE N'EST PAS LA TÉLÉMÉDECINE

En menant ce projet, il est apparu que l'utilisation du terme « télémédecine » recouvrait parfois des significations différentes ou posait question. Le point ci-dessous a vocation à préciser les sujets, certaines réponses relevant d'une analyse au niveau national.

### Un projet de télémédecine est avant tout un projet médical.

Le projet médical est nourri d'un besoin **d'améliorer l'accès aux soins**, notamment dans les zones isolées où la densité médicale est faible, afin d'améliorer la prise en charge des patients, leur assurer une continuité de soins de qualité au domicile, notamment chez ceux atteints de maladies chroniques, ou dans le but de prévenir des hospitalisations évitables. **C'est ce projet médical qui fonde les nouvelles organisations structurées par la télémédecine.**

**La télémédecine ne doit pas être confondue avec le télésanté, avec les outils permettant sa réalisation (comme un PACS), ou encore avec des pratiques comme le téléconseil médical.**

#### Télémédecine et télésanté

La télémédecine s'inscrit dans le vaste champ de la télésanté, avec laquelle elle ne doit pas être confondue.

La télémédecine est la réalisation d'un **acte médical à distance** utilisant les technologies de l'information et de la communication par les professionnels de santé, qui engagent leur responsabilité.

**La télésanté est l'utilisation de technologies numériques au bénéfice de pratiques tant médicales que médico-sociales**, au service du bien-être d'une personne. Seule la télémédecine a un cadre légal et réglementaire.

**Ainsi, dans la télésanté** se trouvent toutes les utilisations, sanitaires ou non, n'impliquant pas d'acte médical, comme par exemple :

- ... téléinformation (portail grand public) ;
- ... télévigilance (capteurs du comportement de personnes à risque) ;
- ... mises à disposition de plate-forme de travail collaboratif ;
- ... télémentorat pour rompre l'isolement des personnes ;
- ... télémaïor dome (commande à distance de services ou soins à domicile).

**La télémédecine relève du champ exclusivement médical de la télésanté.**

#### Télémédecine et PACS

**La télémédecine**, en tant que réalisation d'un acte médical à distance, **ne doit pas être confondue avec les moyens** qui permettent sa réalisation. Ainsi, par exemple, le PACS (*Picture archiving and communication system*) et les actes de télémédecine réalisés en « téléradiologie » sont souvent confondus bien que le PACS soit avant tout un « outil » de distribution et de partage de données iconographiques, permettant une exploitation,

collaborative et/ou dans une logique de *workflow*, des résultats des examens de radiologie-imagerie médicale (téléimagerie, téléradiologie, recommandations du SNITEM et du conseil des professionnels de la radiologie).

#### Télémédecine et Téléstaff

Les outils de communication et de partage d'information permettent le partage de cas cliniques entre médecins, pour la mise en place d'un téléstaff. La question se pose de savoir si le téléstaff est un acte relevant de la télé médecine. Deux situations différentes peuvent être rencontrées :

... lorsque les dossiers discutés en téléstaff le sont de façon anonyme et à titre d'enseignement ou de formation continue, il ne s'agit pas de télé médecine ;

... lorsque les dossiers de patients discutés en téléstaff le sont de façon nominative (ayant nécessité préalablement le consentement des patients) et qu'une décision diagnostique et/ou thérapeutique est prise, on est dans le cadre d'un acte médical à distance : ce type d'activité peut être de la télé médecine dès lors que l'activité est organisée comme telle dans les conditions prévues au décret, c'est-à-dire inscrite dans le PRT et bénéficiant d'un contrat entre l'ARS et l'établissement porteur du téléstaff. Ce n'est pas tant l'acte en lui-même qui définit la télé médecine que les conditions dans lesquelles cet acte est réalisé. Par exemple, une RCP qui solliciterait de façon régulière un expert distant dans le cadre conventionnel prévu pourrait faire de ce recours un acte de télé expertise. Ces situations ont donc vocation à être plutôt l'exception et motivées par des circonstances particulières à l'appréciation notamment des ARS.

#### Télé médecine et Téléconseil personnalisé

Le téléconseil personnalisé, tel qu'il est proposé aujourd'hui, consiste à mettre en relation des internautes qui se connectent à un site avec un médecin qui leur fournit, dans un deuxième temps, à l'occasion d'un entretien téléphonique, « des informations personnalisées ». La question qui se pose aujourd'hui concerne le statut à donner à ces prestations lorsqu'elles sont tarifées au patient. Leur **appartenance à la télé médecine n'est pas prévue par le décret** du 19 octobre 2010 qui ne retient que le téléconseil donné dans le cadre du service public par le médecin hospitalier régulateur du centre 15, sachant que le téléconseil donné à distance par le centre 15 n'a jamais été considéré jusqu'à présent comme un acte médical engageant directement la responsabilité du médecin. Les services juridiques du Conseil national de l'Ordre des médecins ont posé cette question le 30 janvier 2012.

## PLAN NATIONAL DE DÉPLOIEMENT DE LA TÉLÉMEDECINE

L'objectif premier poursuivi au niveau national est de faire de la télé médecine un axe fort des Projets régionaux de santé (PRS) en cours de constitution par les ARS, et d'inscrire dans ces projets un Programme régional de télé médecine (PRT), déployé sur 5 ans.

La mise en œuvre du plan national de déploiement de la télé médecine vise par ailleurs à :

- ... **développer les usages** de la télé médecine : passer d'une logique d'expérimentation à une logique de déploiement ;
- ... **proposer un modèle** de déploiement techniquement et économiquement soutenable en termes de :
  - mise en place des dispositifs techniques utilisés dans le déploiement des projets,
  - mise en place d'un dispositif de financement pérenne dès lors que le bénéfice médico-économique est avéré ;
- ... **capitaliser et valoriser** les projets existants ainsi que leurs impacts en proposant une méthode de revues de projet ;
- ... **donner la visibilité** à tous les acteurs concernés sur le cadre et les démarches en cours qui leur permettront de s'investir.

Pour mettre en œuvre ce plan national de déploiement de la télé médecine, mettre en place le cadre d'application et accompagner les professionnels de santé, un **comité de pilotage national** a été mis en place en 2011. Celui-ci a, dans un premier temps, défini **5 priorités nationales** :

- ... **permanence des soins en imagerie ;**
- ... **prise en charge de l'AVC ;**
- ... **santé des personnes détenues ;**
- ... **prise en charge d'une maladie chronique ;**
- ... **soins en structure médico-sociale ou en hospitalisation à domicile.**

Le comité national pilote des **groupes de travail** qui ont pour objectif d'outiller les porteurs de projets et les Agences régionales de santé (ARS), notamment sur la contractualisation et le conventionnement en télé médecine, les éléments financiers, l'évaluation, les impacts sur les métiers et les ressources humaines.

En outre, d'**autres plans nationaux** s'articulent avec le plan national de télé médecine, comme le plan AVC, pour l'organisation de filières de prises en charge utilisant la télé médecine, ou encore, le plan national de santé des détenus pour le suivi du patient incarcéré.

Enfin, la mise en œuvre du plan national de télé médecine repose sur **les travaux de différents partenaires**. Un document de recommandations techniques (urbanisation et infrastructure) élaboré à partir de contributions d'experts sous l'égide de la DSSIS avec l'appui de l'ASIP-Santé a notamment été publié, et un cadre d'évaluation de la télé médecine par la HAS le sera prochainement.





# 2 UNE DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE

## MISE EN PLACE D'UN COMITÉ SCIENTIFIQUE DE TÉLÉMÉDECINE

Le **Comité scientifique de télémédecine (CST)** est un organe consultatif mis en place par l'ANAP pour l'accompagner dans ses travaux sur la télémédecine. Il est composé d'experts et de représentants des parties prenantes au niveau national, régional et territorial (DGOS, DSSIS, HAS, ASIP Santé, fédérations hospitalières, ANTEL, CNOM, ARS, collectivité territoriale, industriels, patients, comité scientifique et d'orientation de l'ANAP).

Le CST a pour rôle d'éclairer l'ANAP dans le choix et les décisions qui pourraient être prises dans la cadre de cette mission.

Le CST est réuni de façon périodique. Tout au long de la mission, les éléments fondateurs ou stratégiques lui sont soumis pour validation. Enfin, les membres du CST ont relu et donné un avis sur la publication finale.

## SÉLECTION DES PROJETS

Le document repose sur l'analyse de projets proposés à l'ANAP par le CST selon les critères suivants.

...✚ **1<sup>er</sup> critère : les projets sélectionnés sont des projets dits « matures ».**

L'usage de la télémédecine qui les caractérise présente une forme de pérennité ; il est porté par des acteurs bien installés dans l'environnement sanitaire régional ou territorial, il a donné lieu à la mise en place d'une organisation et d'infrastructures solides et il a développé des conditions favorables pour son développement.

...✚ **2<sup>e</sup> critère : les projets répondent à un objectif médical.**

Le projet d'utilisation de la télémédecine est motivé par un objectif

médical clair, qui apporte des éléments dans la prise en charge des priorités nationales d'une part, ou qui répond aux problématiques posées par les territoires isolés d'autre part.

À partir d'une centaine de projets recensés, le CST a sélectionné **25 projets** à analyser par l'ANAP.

## DÉMARCHE ET CRITÈRES

Une fois la liste des projets validée par le CST, le projet de l'ANAP sur la télémédecine, matérialisé par ce document, s'est articulé en **deux grandes phases**.

**Un premier temps** a été caractérisé par un travail de terrain avec la visite des 25 projets et la rencontre avec les porteurs des projets. Les informations recueillies lors des visites ont été structurées sous la forme de monographies (tome 2 du document).

**Dans un deuxième temps**, une analyse transversale des informations recueillies a été réalisée afin d'apporter des éclairages et recommandations aux futurs porteurs de projet, proposer des solutions aux freins et difficultés rencontrés dans un projet de télémédecine, et mettre en avant les facteurs clés de succès (tome 1 du document).

## PROJETS RETENUS

Afin de structurer l'analyse, les 25 projets retenus ont été classés et identifiés en fonction :

...✚ d'une part, de **leur rattachement aux priorités nationales** (permanence des soins en imagerie, prise en charge de l'AVC, santé des personnes détenues, prise en charge d'une maladie chronique, soins en structure médico-sociale ou en HAD) ;

...✚ d'autre part, en fonction des **actes de télémédecine** réalisés : téléconsultation, téléexpertise, télésurveillance médicale, télé-assistance médicale. La régulation médicale n'a pas été retenue dans le cadre de ce travail.

Le tableau ci-dessous présente la liste des projets retenus par région :

Région	Projet	Permanence des soins en imagerie	Prise en charge de l'AVC	Santé des personnes détenues	Maladies chroniques	Médico social et HAD	Autres
Aquitaine	Télesuivi de l'insuffisance cardiaque au CHU de Bordeaux				•		
	Aquitaine Téléradiologie ATR	•					
Basse-Normandie	Télesuivi de l'insuffisance cardiaque - SCAD				•		
Bretagne	Télesuivi de l'insuffisance cardiaque au CHU de Rennes				•		
	Télesuivi des plaies au CH St-Brieuc				•		
	Téléconsultations de dialyse au CH St-Brieuc				•		
Centre	Téléexpertise ARPEGES						•
Franche-Comté	RUN FC		•				
Haute-Normandie	Téléconsultations de psychiatrie en EHPAD					•	
Île-de-France	UCSA de Bois d'Arcy			•			
	OPHDIAI				•		
	DIABGEST				•		
	CREATIF				•		
	Suivi des grossesses HAD					•	
	Suivi des patients diabétiques au CERITD				•		
Lorraine	Téléconsultations de dialyse ALTIR				•		
Martinique	Téléradiologie au CHU Fort-de-France	•					
Midi-Pyrénées	Télémédecine en EHPAD					•	
	Téléconsultations et RCP				•		
Nord-Pas-de-Calais	TELURGE	•					
	Fédération d'imagerie Flandre Lys	•					
	TELEAVC		•				
PACA	Medicin@païs						•
La Réunion	Permanence des soins à CILAOS						•
Rhône-Alpes	Téléconsultations de dialyse CALYDIAL				•		

Remarque :

Au-delà de ces 25 projets, nous avons réalisé un retour d'expérience sur quelques projets complémentaires présentant un témoignage intéressant au regard de l'organisation mise en place. Il s'agit notam-

ment de la MSP de Bletterans en Franche-Comté, de respir@dom (insuffisance respiratoire), de Télégéria, de l'HAD à la Clinique Pasteur à Toulouse. Tous ne font pas l'objet d'un descriptif détaillé, les points d'intérêt sont alors précisés dans les domaines concernés.

## VISITES SUR SITE : MÉTHODOLOGIE, GUIDE D'ENTRETIEN

### DÉMARCHE

La visite sur le site et la rencontre avec les porteurs de projet ont constitué un travail de proximité avec les institutions ou les médecins utilisateurs de la télémédecine.

La démarche suivie pour chacune des visites est guidée par trois objectifs.

#### ...✚ Préparer la visite

- Une prise de contact est réalisée, soit avec le chargé de mission en système d'information ou en télémédecine de l'ARS de la région concernée, soit avec le porteur de projet. Au cours d'une réunion téléphonique, le travail de l'ANAP sur la télémédecine est présenté, l'organisation d'une visite est abordée et un premier calendrier est envisagé. Lorsque c'est l'ARS qui est

contactée, le chargé de mission est le médiateur entre l'ANAP et les porteurs de projet et formalise l'organisation des rencontres.

- Un kit d'information, composé d'une lettre de présentation du projet de l'ANAP, d'une présentation détaillée de la mission et de la grille d'analyse, est transmis comme outil au chargé de mission de l'ARS et/ou au porteur de projet.

- Une prise de connaissance de la documentation existante sur le projet est menée.

#### ...✚ Organiser la visite

- La visite est organisée sur une journée avec pour objectif de rencontrer le porteur médical et les acteurs impliqués dans le projet, et en général l'ARS. Chaque entretien a une durée moyenne de 1h30.

- Les entretiens sont structurés selon un guide d'entretien.

#### ...✚ Restituer et valider les informations

- La visite donne lieu à la rédaction d'un compte rendu détaillé.

- Le compte rendu est envoyé pour relecture et validation aux porteurs des projets rencontrés.



### Approche méthodologique de la réalisation des rapports détaillés de chaque projet

## INFORMATIONS RECUEILLIES ET PÉRIMÈTRE D'OBSERVATION

Les échanges avec les acteurs de terrain ont permis à l'ANAP de disposer d'une compréhension fine des enjeux, d'une connaissance précise des étapes de la vie du projet et de leur durée, d'une vision claire des organisations, modèles et solutions mis en place dans le cadre du projet pour en assurer son fonctionnement et enfin, d'un éclairage sur la complexité et les difficultés de mise en œuvre et de pérennisation. L'information recueillie a été structurée grâce à un guide d'entretien intitulé « grille d'analyse ». Ce document, transmis en phase de préparation au chargé de mission en système d'information ou de télémédecine de l'ARS et/ou au porteur de projet, a permis de lister les points d'attention identifiés par l'ANAP :

...✚ le **projet médical et les aspects organisationnels** en relation avec l'exercice des actes de télémédecine ;

...✚ les éléments de **gouvernance du projet** ;

...✚ les aspects **techniques** ;

...✚ les aspects **ressources humaines** ;

...✚ les aspects **juridiques** ;

...✚ les aspects **financiers** ;

...✚ **l'évaluation**.

Les monographies des projets étudiés ont été rédigées sur la base des comptes rendus détaillés, validés par les acteurs rencontrés.



# 3 LES GRANDS ENSEIGNEMENTS ISSUS DE L'ANALYSE TRANSVERSALE

L'analyse des projets de télémédecine visités met en évidence de **grands enseignements**, d'une part en fonction des différents domaines étudiés, d'autre part par chantier prioritaire.

## ANALYSE TRANSVERSALE PAR DOMAINE ÉTUDIÉ

### LE PROJET MÉDICAL, LES ASPECTS ORGANISATIONNELS

Rendue possible par une avancée technologique souvent attractive (par exemple visioconférence, partage d'images), la télémédecine est parfois réduite à un projet technique. Or, un projet de télémédecine est **avant tout une nouvelle organisation** des soins qui se décline dans un projet médical partagé, répondant à un besoin identifié, la nouvelle solution organisationnelle pouvant être déployée sur un territoire ou une région ou plusieurs régions.

La mise en place d'une nouvelle organisation médicale structurée par la télémédecine permet de **répondre au besoin médical** identifié, qualifié, voire quantifié, répondant le plus souvent à une amélioration de l'accès aux soins. Cette organisation améliore à la fois la prise en charge de patients, évaluée par le service médical rendu, et les conditions de travail des professionnels.

**Le projet médical de télémédecine est nourri par un besoin sanitaire et un besoin métier.**

→ Tout d'abord, un besoin sanitaire pour pallier certaines inégalités d'accès aux soins sur le territoire et améliorer la prise en charge des patients en assurant notamment une continuité des soins à domicile, par exemple pour les patients atteints de maladies chroniques liées au vieillissement.

→ Ensuite, un besoin métier pour permettre aux médecins de s'organiser différemment pour répondre par exemple à la demande croissante de soins des maladies chroniques. C'est face à cette nécessité que des médecins pionniers dans le domaine de la télémédecine se sont penchés sur les solutions que peuvent apporter les technologies numériques.

L'étude des 25 projets sélectionnés montre que la **télémédecine est en mesure d'apporter des réponses à de nombreux problèmes** liés à l'évolution de la demande de soins et d'accès à une expertise spécialisée, ainsi qu'aux questions de démographie médicale dans certains territoires ruraux ou isolés. Elle peut enfin **améliorer certaines pratiques médicales, participer à la formation** des professionnels de santé et à l'éducation des patients, être **un vecteur pour la prévention** et apporter des réponses à des obligations sanitaires.

Aussi les objectifs médicaux recherchés par l'utilisation de la télémédecine peuvent être regroupés en trois enjeux.

#### 1 - Améliorer la prise en charge médicale des patients :

→ assurer une égalité d'accès aux soins de qualité pour tout patient :

- soit en situation d'urgence, avec un besoin d'expertise rapide par un médecin très spécialisé (prise en charge du patient victime d'AVC comme en Franche-Comté, ou du patient cérébro-lésé - réseau Télurge en Nord-Pas-de-Calais) ;
- soit l'accès à un médecin spécialiste pour des patients vivant dans des régions isolées (arrière-pays niçois et projet medecin@païs, réseau Arpèges en région Centre) ;

... améliorer la prise en charge des patients atteints de maladies chroniques, notamment la continuité des soins, par l'éducation thérapeutique, la surveillance de paramètres pertinents (diabète – CERITD, insuffisance cardiaque – SCAD, suivi des DMI –, insuffisance rénale), et améliorer ainsi leur état de santé, notamment en prévenant certaines complications à l'origine d'hospitalisations qui pourraient être évitées ;

... permettre la mise en place de la permanence des soins dans les missions de service public, en particulier en imagerie ;

... diminuer les déplacements des patients (notamment les patients en EHPAD).

## 2 - Améliorer les conditions de travail des professionnels de santé, en organisant un parcours de soins gradués vers la compétence la plus adéquate, soit le juste soin au bon endroit :

... en permettant une formation continue par la mutualisation des savoirs médicaux et le dialogue rendu plus facile entre professionnels de santé ;

... en optimisant le temps médical sur l'expertise (consultations de patients atteints de maladies chroniques, mises en place en cas d'alertes) ;

... en facilitant les coopérations entre professionnels de santé médicaux et paramédicaux ;

... en augmentant l'attractivité de la pratique médicale dans des situations d'isolement.

## 3 - Repenser l'organisation territoriale de la prise en charge des patients en créant un nouveau maillage médecine de proximité ou soins de premier recours (généralistes, MSP, EHPAD, et autres professionnels – infirmiers, sages-femmes, pharmaciens, etc.) et structures de second recours (établissements de santé, spécialistes).

En tant que nouvelle organisation d'exercice de la médecine, la télémédecine est d'autre part indissociable :

... **de la nouvelle organisation**, dans laquelle l'acte de télémédecine n'est souvent qu'une partie, qui oblige les professionnels de santé à « penser » différemment leur mode d'exercice usuel. Trop souvent la tentation existe de vouloir intégrer la télémédecine dans une organisation ancienne, sans réfléchir à son impact, c'est un facteur d'échec ;

... **du médecin** qui choisit de réaliser l'acte. Jusqu'à présent, les projets ont été portés par un médecin qui s'appropriait le projet et en incarnait véritablement l'usage. Ces personnes sont, pour les projets étudiés, des pionniers pour qui le patient est au cœur du processus et qui considèrent la télémédecine comme une modalité supplémentaire au service du soin.



### Focus sur Télépsychiatrie en Haute-Normandie :

À titre d'exemple, les actes de téléconsultation psychiatrique en Haute-Normandie s'inscrivent dans une prise en charge globale, et viennent en complément des actes traditionnels. Ils réduisent les obstacles de la distance entre les acteurs du processus de soin pour permettre l'échange de données médicales et partager la décision diagnostique et thérapeutique. Ils introduisent une proximité virtuelle qui rompt l'isolement de la décision médicale et favorise l'émergence de concertation entre professionnels.

Néanmoins, les médecins engagés dans les projets de télémédecine ont souvent un rôle de promoteur du projet à assurer face à leurs confrères et au personnel soignant, parfois réticents à l'utilisation des nouvelles technologies et à la mise en place de nouvelles organisations. Ils rassurent en transmettant un discours métier familier et en faisant partager leurs expériences.

Le patient est également **un acteur de ce dispositif**. Il est celui qui donne son consentement à l'utilisation de la télémédecine. Un acte de télémédecine en interaction avec le patient passe donc avant toute chose par une étape d'information sur ces nouvelles pratiques par le médecin.

On observe dans la téléconsultation qu'après une phase de questionnement, le patient considère essentiellement la télémédecine comme une nouvelle modalité de l'offre de soin. En tant que bénéficiaire direct, il s'approprie le dispositif, quel que soit son âge et son appétence aux nouvelles technologies, et trouve dans la télémédecine un outil complémentaire au service de sa santé.



### Focus sur Télédialyse en Bretagne :

Dans l'expérience de télédialyse entre le CH de St-Brieuc et les UDM des CH de Lannion et de Paimpol en place depuis 2002 et 2006, les patients dialysés, souvent très âgés – au-delà de 80 ans – n'ont eu aucune difficulté à être télé-suivis au cours de leur traitement (3 fois 4h par semaine). Ils bénéficient d'une téléconsultation du néphrologue à chaque séance, en remplacement de la présence physique du néphrologue lorsqu'ils étaient traités dans le centre de St-Brieuc. Le suivi à distance améliore considérablement leur condition de vie sociale en étant dialysés à des horaires acceptables pour leur âge, près de leur domicile ou de leur lieu de vie, tout en garantissant des soins de qualité et sécurisés.



On observe, de plus, qu'un **nouveau type de relation** s'instaure entre le patient et le médecin, pour plusieurs raisons.

Tout d'abord, la télémédecine est un canal supplémentaire d'accès au soin. Dans le cas du réseau ALTIR en Lorraine, le patient trouve dans la solution de télésurveillance un nouveau moyen, moins intimidant et plus flexible, de transmettre au néphrologue ses questions et d'obtenir des réponses qui diminuent son niveau de stress face à la maladie.

D'autre part, les TIC **favorisent l'éducation thérapeutique** du patient et de son entourage en stimulant l'acquisition de connaissance sur la pathologie et, comme dans le cas de l'HAD grossesse de l'île-de-France, en **responsabilisant le patient** sur son processus de prise en charge.

#### **+** Focus sur le rôle de promoteur du projet :

La région Nord-Pas-de-Calais a mis en place une organisation de télémédecine (Télurge) pour la prise en charge en urgence des patients atteints de lésions neurologiques. Afin d'éviter des transferts inutiles de patients fragiles vers le centre de grande garde de neurochirurgie (CHU de Lille), une téléexpertise est réalisée entre les urgentistes (ou autres médecins en charge du patient), et les neurochirurgiens. Après téléexpertise (en particulier sur la base des images scanner ou IRM transférées), une décision est prise sur le transfert du patient.

Dans le cadre de ce projet, les médecins du CHRU de Lille sont allés à la rencontre des établissements afin de promouvoir la télémédecine. Une longue démarche de sensibilisation s'est engagée. Une délégation composée de représentants techniques et de médecins du CHRU de Lille s'est déplacée dans chaque établissement afin de rencontrer les correspondants des urgences et les directions. Ces échanges ont permis d'identifier les freins possibles à la mise en œuvre du projet de télémédecine et d'avancer collégalement sur les leviers à apporter.

#### **+** Focus sur le patient centré au cœur du processus :

L'HAD grossesse de l'AP-HP suit 600 grossesses par an et a mis en place depuis 1978 un suivi des parturientes par télémédecine. La parturiente doit réaliser seule le monitoring le matin et l'envoyer via le dispositif à la sage-femme de l'HAD qui réceptionne et analyse les résultats. Elle appelle la parturiente, soit pour lui mentionner que tout va bien, soit pour identifier un éventuel problème et l'orienter (par téléphone, ou déplacement d'une sage-femme, voire lien avec les salles de naissance). La femme est donc au centre de la prise en charge et est un acteur responsable du suivi de sa grossesse.

#### **+** Focus sur le volet éducatif :

L'expérience de Télégéria montre que les professionnels de santé participant aux téléconsultations avec les patients développent leurs connaissances et compétences au fur et à mesure des échanges avec les médecins experts. Le médecin gériatre peut ainsi échanger avec les médecins spécialistes lors des téléconsultations et ainsi mieux évaluer la situation des patients.

De même, des patients diabétiques utilisant un dispositif de télésurveillance témoignent d'une meilleure compréhension de leur maladie et de la prise en charge associée. Ils surveillent leurs paramètres et évaluent la conduite à tenir.

## LA GOUVERNANCE, LES ÉTAPES DU PROJET

### **La gouvernance**

La gouvernance mise en place dans un projet de télémédecine est **souvent le reflet de l'organisation mise en place** dans le cadre du projet. Chaque partie prenante y est représentée et contribue aux prises de décision. Le médecin porteur du projet y prend une place essentielle et garantit la cohérence entre la stratégie de conduite de projet et l'objectif médical. Les directions des organisations impliquées dans le projet de télémédecine participent à cette instance et assurent en tant que gestionnaires l'adéquation entre les objectifs et les moyens engagés. Le directeur de projet répond à des questions opérationnelles et un directeur des systèmes d'information ou un référent technique traite des points relatifs aux éléments techniques.

**La gouvernance se structure en général en plusieurs instances** (comité stratégique, comité de pilotage, comité opérationnel, etc.) qui sont mobilisées différemment en fonction du sujet et de la portée des points à traiter.

#### **+** Focus sur Télurge :

Le comité de pilotage du projet Télurge est une instance de taille importante car il représente 20 centres hospitaliers. Y sont représentées la direction générale ainsi que la direction des systèmes d'information des établissements. Le CHRU de Lille, en tant que porteur du projet médical, est de plus présent par l'intermédiaire du Pr LEJEUNE tout comme le SIIH en tant que porteur de la solution technique.

Certains projets analysés ont intégré des représentants de patients dans leur gouvernance.

#### + Focus sur le CHU de Bordeaux :

Un lien est établi avec le CNPC (Conseil national professionnel de cardiologie), le CNOM (Conseil national de l'Ordre des médecins), la CTSFC (Commission de télé-médecine de la Société française de cardiologie) et les associations de patients (APODEC basée à Marseille), s'agissant toujours d'un projet de recherche clinique avec des ARC. Pour l'instant, ce projet n'est pas intégré dans le fonctionnement du CHU au titre de la T2A.

La gouvernance, au même titre que le projet, s'inscrit dans un environnement d'acteurs avec lequel elle interagit en fonction des besoins du projet et de ses engagements. Elle peut être, par exemple, amenée à échanger avec des instances locales, régionales ou nationales. La cohérence du projet avec les stratégies régionales et nationales est traitée notamment lorsque l'ARS et l'éventuel GCS dédié à la télé-médecine participent au comité de pilotage. Le projet est généralement intégré dans un volet du SROS ou dans le Programme régional de télé-médecine.

#### + Focus sur CREATIF :

Le suivi des patients sous antithrombotiques est réalisé au travers de l'association CREATIF, structure qui est à l'interface entre la médecine hospitalière et la médecine de ville. Un maillage avec toutes les structures libérales (laboratoire, pharmacie, médecine libérale, infirmières libérales) est organisé par CREATIF. De plus, les patients au travers de l'implication de l'association de patients *AVK control* sont intégrés dans le projet et associés à la démarche globale.

La gouvernance est également **garante de la conduite du projet** devant les organismes de financement. Des comptes rendus réguliers sont envoyés au financeur comme par exemple l'ASIP Santé dans le cadre des projets financés par appel à projet Télé-médecine.

L'analyse des monographies permet de dégager deux niveaux classiquement organisés dans la gouvernance :

Instances	Rôle
<b>COMITÉ DE PILOTAGE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>... Fixe le cadre stratégique et suit la démarche</li> <li>... Valide et priorise les actions du projet</li> <li>... Veille au respect des orientations prises</li> <li>... Suit l'exécution du budget</li> <li>... Est saisi en cas de problème</li> </ul>
<b>COMITÉ OPÉRATIONNEL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>... Veille au respect des orientations stratégiques du comité de pilotage</li> <li>... Coordonne le travail mené, notamment dans le(s) comité(s) thématique(s)</li> <li>... Apporte des éléments de fond</li> <li>... Anime l'évaluation du projet</li> <li>... Anime les actions de communication internes et externes</li> </ul>

En fonction de la taille du projet, des besoins et de l'étape dans laquelle ils se trouvent, les organes de la gouvernance se réunissent avec une périodicité variable. Ils peuvent d'autre part être amenés à évoluer dans le temps comme par exemple pour Télurge en Nord-Pas-de-Calais pour lequel la gouvernance a changé entre les deux phases du projet. Chaque étape du projet fait émerger un besoin différent qui s'illustre par des changements dans les modalités de gouvernance. Des groupes de travail orientés métier et centrés sur des aspects opérationnels sont d'autre part souvent créés pour alimenter les instances.

#### + Focus sur la fédération d'imagerie Flandre Lys :

Dans le projet de télé-imagerie mené par la Fédération inter-hospitalière d'imagerie Flandre-Lys, le pilotage global du projet a été assuré par le CH d'Armentières.

Le comité de pilotage de la Fédération inter-hospitalière d'imagerie Flandre-Lys se réunit deux fois par an. La gouvernance du projet de télé-médecine a responsabilisé chacune des institutions et chacune des catégories socio-professionnelles en répartissant le pilotage des chantiers. Le projet a été structuré en 4 chantiers ; chaque chantier a été porté par un groupe de travail. Le pilotage des groupes de travail a été réparti sur les trois établissements ; Armentières, Hazebrouck et Bailleul. Les chantiers étaient structurés en 4 axes : métier médical, métier manipulateur, système d'information, volet administratif. D'autre part les travaux de conduite de projet ont débuté un an avant le démarrage de l'activité de télé-médecine avec une modularité dans la fréquence de réunion qui a été adaptée en fonction des besoins.

### Les étapes du projet

L'analyse des projets permet de constater qu'un projet de télé-médecine suit, en trois grandes phases, le schéma classique d'un projet de système d'information :

- ...⇒ une phase de recueil des besoins et de définition des processus cibles ;
- ...⇒ une phase d'installation et de test sur un périmètre pilote ;
- ...⇒ une phase de déploiement et de montée en charge.

Une phase d'évaluation est parfois envisagée selon la maturité et la conscience des acteurs des besoins en la matière.

Par ailleurs, il arrive dans certains cas que ces phases soient complétées par une étape de constitution d'un dossier de candidature à un appel à projet, ou d'un dossier de demande de subvention (FEDER, région) comme cela a été le cas pour le projet de TELE AVC qui a été retenu suite à un appel à projet de l'ASIP Santé.

En fonction de la complexité des projets étudiés, les différentes phases ont eu des durées variables. En particulier, la phase de pilote a pu s'étendre sur une période importante en fonction des objectifs et besoins (expérimentation, validation de nouvelles technologies comme le fond d'œil sans mydriase), disponibilité des moyens mis en œuvre (ressources humaines et financement) et adhésion des acteurs.



#### Focus sur la télépsychiatrie en Haute-Normandie :

Le projet de télépsychiatrie en EHPAD en Haute-Normandie est resté pendant plusieurs années au stade d'expérimentation. Une généralisation portée par l'ARS est en cours.

## LES ASPECTS TECHNIQUES

**Les projets de télé-médecine sont des projets organisationnels qui exigent en support un équipement technique adapté, fiable et sécurisé.**

### L'urbanisation du système d'information

Les projets de télé-médecine doivent s'inscrire dans une démarche d'urbanisation de sorte que le dispositif technique nécessaire à la réalisation de l'acte de télé-médecine s'intègre naturellement aux systèmes d'information de santé de chaque partenaire.

Dans le document de recommandations élaboré par le groupe de travail « Technique/Systèmes d'information »<sup>(1)</sup> constitué au niveau national, il est précisé qu'il convient d'inscrire la mise en œuvre des projets dans une urbanisation cohérente aux niveaux :

- ...⇒ local (positionner le dispositif de télé-médecine vis-à-vis des logiciels métiers de chaque acteur) ;
- ...⇒ régional (s'appuyer sur les infrastructures régionales comme les PACS régionaux, les réseaux de télécommunication interconnectant certains établissements de santé...) ;
- ...⇒ national (intégrer si nécessaire le dispositif au DMP et les services nationaux en cours de constitution...).

Si le DMP et le logiciel métier des professionnels participant à l'acte ont vocation à conserver les données de santé produites à l'occasion de l'acte, il n'est en règle générale pas nécessaire de recourir à un dispositif supplémentaire de conservation des données.

Les sujets d'attention pour la mise en œuvre du dispositif technique sont les suivants :

- ...⇒ adéquation de la qualité du réseau (bande passante, qualité de service, sécurisation) à la nature de l'acte de télé-médecine et aux caractéristiques des logiciels utilisés ;
- ...⇒ authentification des PS par CPS ;
- ...⇒ fiabilisation de l'identification des patients notamment par utilisation de l'INS ;
- ...⇒ enregistrement des conditions de réalisation de l'acte de télé-médecine, notamment dans le logiciel métier de chaque participant ;
- ...⇒ traçabilité et conservation du consentement du patient ;
- ...⇒ traçabilité des échanges entre partenaires ;

Le dispositif technique, en fonction de sa nature, doit par ailleurs intégrer les services d'échange d'informations médicales comme la messagerie sécurisée et celui du Dossier médical personnel (DMP) pour le partage de documents médicaux utiles à la coordination des soins.

L'intégration de ces services se fait selon les référentiels associés définis par l'ASIP Santé dans le Cadre d'interopérabilité du Système d'information de santé (CI-SIS) et visés au décret. Les données échangées doivent être structurées selon les règles issues de ce même cadre, enrichi progressivement par la définition de « volets de contenu ».

Le dispositif technique, s'il est nécessaire, est hébergé le cas échéant auprès d'un hébergeur agréé par le ministère de la Santé. Les données produites par ce dispositif n'ont pas en règle générale vocation à y être conservées au-delà de l'acte et ce de façon à ne pas multiplier les gisements de données de santé et les risques afférents.

### La définition des besoins

L'équipement pour la télé-médecine concerne l'infrastructure, le matériel et la solution, chaque composant répondant à un besoin précis. Le choix des équipements s'avère donc être primordial pour la bonne conduite du projet. Pour nombre d'organisations et d'actes de télé-médecine, des logiciels métiers communicants, l'usage de connexions Internet standard et le recours à des infrastructures existantes ou en cours de réalisation comme le DMP ou la messagerie sécurisée, peuvent parfaitement répondre aux besoins, sans nécessité d'investissements techniques particuliers.

Des **difficultés techniques peuvent en effet mettre en échec** le projet par manque d'adhésion ou renoncement des acteurs en raison de non adéquation avec les besoins (par exemple : problème de débit, de connexion, de qualité d'image ou de son) ou avec les attentes (manque d'interopérabilité, mauvaise performance du système, manque de support aux utilisateurs).

(1) Le document est disponible sur le site du ministère de la Santé : <http://www.sante.gouv.fr/deploiement-de-la-telemedecine-tout-se-joue-maintenant.html>

La définition des besoins va déterminer les critères qualitatifs, quantitatifs et réglementaires de sélection des équipements, la responsabilité médicale pouvant être engagée. Elle doit également se compléter d'une analyse de risques permettant de qualifier les exigences de sécurité vis-à-vis des objectifs métiers et opérationnels du projet.

Au-delà de la réponse au projet médical, des réflexions sont donc à mener dans les phases amont du projet pour définir précisément l'adéquation du matériel et des logiciels au besoin : quel est le niveau d'exigence requis ? Le matériel doit-il être spécifique ou peut-il être standard ? Quels seront les échanges, comprendront-ils des fichiers, si oui sous quels formats, de quelles tailles et à quelles fréquences ? Comment s'intègrent les nouveaux outils avec les systèmes d'information des différents acteurs ?...

Par exemple, selon les cas d'usage et les règles en vigueur, il n'est pas toujours nécessaire de disposer d'un écran haute définition. Ce choix a des incidences en termes de contraintes techniques (maintenance, dépendance d'un fournisseur) et de coût (par exemple, moins de 500 € pour un poste standard pour environ 2 500 € à l'identique en biomédical).

Nous avons constaté que, lorsque cette réflexion était menée, elle associait le médecin, l'équipe paramédicale et le DSI (au CH de St-Brieuc), un informaticien (pour le projet CALYDIAL) ou une personne de l'équipe présentant des connaissances en la matière (exemple du manipulateur radio à Bordeaux).

La définition des besoins en matière d'achat est dans ce cas porteuse de réflexions plus stratégiques sur les évolutions et le développement des usages, notamment dans un souci de mutualisation des matériels. Des choix cohérents de matériels dédiés à différentes applications permettent d'améliorer la réactivité des équipes et d'alléger les coûts de maintenance.



#### Focus sur Télédialyse en Bretagne :

La station de secours de télédialyse au CH de Paimpol est ainsi utilisée pour les téléconsultations dans le suivi des plaies. Cela est rendu possible par la proximité des locaux.

#### Choix des solutions et mise en œuvre

Une fois la sélection des équipements réalisée, des efforts de stabilisation des dispositifs sont souvent nécessaires et impliquent des tests jusqu'à la validation des résultats tant d'un point de vue de l'usage médical qu'en termes de conditions de travail pour les équipes.



#### Focus sur OPHDIAT :

Dans le cadre du projet OPHDIAT, c'est le médecin responsable du projet qui a comparé les différents matériels du marché. Elle a défini le niveau de qualité requis et procédé aux tests jusqu'à l'obtention des résultats attendus. L'organisation mise en place ensuite intègre notamment le suivi régulier du niveau de qualité des photos.



#### Focus sur le suivi des plaies en Côte d'Armor :

Dans le cadre du projet de suivi des plaies entre le CH de St-Brieuc et le CH de Paimpol, le choix de la solution a intégré une validation de la caméra (calibrage de la balance des blancs et dispositif d'autostabilisation).

En phase de mise en œuvre, la montée en charge peut faire émerger de nouvelles difficultés, des ajustements sont alors à réaliser.

Ces difficultés peuvent avoir des incidences et des délais de résolution plus ou moins importants. Ont été cités par exemple les cas suivants : station inadaptée au déplacement dans un contexte de dénivelé empêchant le passage dans certaines chambres, problèmes de *Bluetooth* entre casques qui impactent la confidentialité des échanges, problèmes de réseau partagé qui entraînent des pertes de qualité d'image et des coupures de connexion.

En cas d'interaction avec un prestataire, le niveau du contrat de service détaillant les engagements auprès des acteurs du projet est à évaluer au regard des exigences de sécurité et notamment de la disponibilité recherchée.

**En matière d'infrastructure**, les projets étudiés ont réalisé des choix différents : une solution propre au projet ou une solution mutualisée. La région Nord-Pas-de-Calais a ainsi investi dans la mise en place d'une infrastructure régionale permettant ensuite le déploiement plus rapide de différents projets de télémédecine. En Haute-Normandie, l'ARS compte mutualiser sur le projet de télépsychiatrie en EHPAD.

Le renouvellement des équipements pose par ailleurs un réel problème. Des projets mis en œuvre il y a quelques années, et qui étaient en situation de précurseurs, se retrouvent aujourd'hui freinés dans leur usage ou leur déploiement compte tenu de l'ancienneté de leur matériel (*gap* technologique) et ils ne sont pas forcément en mesure d'assumer le coût induit par un renouvellement du parc.

La région Midi-Pyrénées, pionnière dans la télémédecine, se trouve aujourd'hui confrontée au besoin de renouvellement d'équipements.

Néanmoins, ce besoin peut aboutir à la mise en place d'équipements de nouvelle génération, *boostant* le déploiement et permettant des économies.



#### Focus sur Medicin@païs :

Le projet Medicin@païs, mis en place par le Conseil général des Alpes-Maritimes était basé initialement sur une liaison satellite. Le transfert vers le SDSL a permis d'améliorer la qualité de la transmission et d'augmenter le nombre de transmissions à un moindre coût (219 K€ d'économies annuelles : passage de 262 K€ à 43 k€).

## LES ASPECTS RESSOURCES HUMAINES

Les ressources humaines sont abordées ici au travers des **pratiques professionnelles, des activités et des compétences des acteurs, de la formation, des transferts d'activités et de l'organisation des ressources humaines.**

L'utilisation de la télémédecine impose dans la majorité des projets une adaptation de l'organisation en place. En modifiant l'organisation, les projets de télémédecine impactent les ressources humaines. L'analyse des 25 projets de télémédecine permet d'identifier plusieurs thématiques en matière de ressources humaines détaillées ci-après.

### **Télémédecine et évolutions des pratiques professionnelles**

Les pratiques professionnelles évoluent avec le recours à la télémédecine. La recherche en sciences sociales nous procure des enseignements sur ces changements de pratiques notamment au travers de l'étude d'une téléconsultation.

Le Dr ESTERLE et le sociologue MATHIEU-FRITZ ont étudié dans le cadre du projet Télégéria les conséquences de la téléconsultation sur les pratiques professionnelles, entre juin 2009 et mars 2010<sup>(2)</sup>. Ils mettent en avant, d'une part, que la télémédecine introduit une forme de coprésence inédite entre professionnels de santé. La téléconsultation fait se rencontrer des professionnels dans le cadre d'une consultation face-à-face, ils n'auraient jamais échangé aussi longuement dans une consultation traditionnelle. Il en résulte que des relations durables s'établissent entre les professionnels de santé, en dehors même des téléconsultations. De plus, les téléconsultations introduisent des échanges de savoir et de savoir-faire au bénéfice du patient dans le cas, par exemple, de Télégéria entre médecins et soignants.

D'autre part, les chercheurs soulignent que le patient peut prendre part aux nouvelles formes d'interaction entre professionnels de santé. Comparativement à une relation médecin/malade traditionnelle, **les interactions avec le corps médical et paramédical se démultiplient de façon instantanée** alors qu'elles étaient auparavant isolées les unes des autres (par exemple, gériatre référent/malade, médecin spécialiste/malade, kinésithérapeute/malade, etc.). Selon eux, cette nouvelle forme de coprésence contribue fortement à **l'émergence, de façon incidente, d'éléments qui débordent des cadres habituels de la prise en charge de ces patients par le spécialiste** (par exemple, il arrive que le patient commente, complète, voire amende le tableau clinique établi par le gériatre référent).

Enfin, la téléconsultation est envisagée avec trois **cadrages nécessaires au bon déroulement de la séance** et qui sont importants à mettre en place dès le début du projet :

... le **cadrage social**, qui permet aux participants de s'identifier, de se présenter et d'entrer en relation ;

... le **cadrage technique** qui porte sur les usages des équipements techniques et informatiques et concerne aussi l'organisation de la salle de consultation ;

... le **cadrage organisationnel** qui permet de fixer le cadre de l'intervention et toutes les modalités pratiques.

Un quatrième cadrage, le **cadrage clinique**, va consister à reproduire ou à s'approcher des pratiques de l'examen clinique habituel.

### **La responsabilité professionnelle**

Modifiant l'organisation, la télémédecine soulève des questions des acteurs concernant la responsabilité professionnelle.

Dans plus de la moitié des projets rencontrés, la télémédecine ne conduit pas à des modifications ou à des déplacements de responsabilité.

Dans les autres cas, il s'agit d'un sujet de préoccupation moins priorisé par les équipes qui veillent à se mobiliser avant tout sur le fonctionnement du système. Les médecins expriment davantage de craintes que le personnel paramédical.

Enfin, elle peut être appréhendée comme un frein à la mise en place de certains projets. Aussi, des questions se posent autour de l'accès à des données quotidiennes de patients qui engageraient davantage la responsabilité du médecin et nécessiteraient un temps conséquent pour traiter ces informations.

Deux réponses principales sont apportées dans les projets rencontrés à cette question : la rédaction de protocoles internes au service explicitant les rôles et responsabilités de chaque acteur ou le recours à des procédures types élaborées par les constructeurs, notamment en télésurveillance.

Pour en savoir plus : il est utile de consulter le fascicule réalisé par la DGOS, et disponible sur Internet, concernant les questions en matière de responsabilités juridiques.

La convention entre les acteurs imposée par l'article R6316-8 du Code de la santé publique constitue également un mécanisme de prévention des conflits (identification des rôles des uns et des autres, description des processus de prise en charge).

### **À noter :**

Dans la plupart des projets rencontrés, les professionnels de santé qui concourent à une activité de télémédecine exercent en établissement de santé, à l'encontre desquels les actions en responsabilité sont dirigées (sauf faute détachée du service). En exercice libéral, le professionnel de santé peut voir sa responsabilité directement engagée, sur le fondement de la relation contractuelle qui le lie au patient.

(2) D' Laurence ESTERLE, directrice de recherche, CERMES3, INSERM U 988, CNRS UMR 8211, Université Paris Descartes, EHESS, M. Alexandre MATHIEU-FRITZ, maître de conférences, LATS, CNRS UMR 8134, ENPC, Université Paris-Est Marne-la-Vallée.

L. ESTERLE, A. MATHIEU-FRITZ et P. ESPINOZA, « L'impact des consultations à distance sur les pratiques médicales. Vers un nouveau métier de médecin ? » *Revue française des affaires sociales*, 2-3, 63-79, 2011/2

A. MATHIEU-FRITZ, P. ESPINOZA et L. ESTERLE « Les téléconsultations médicales. Vers de nouvelles pratiques professionnelles et de nouveaux métiers du soin »

*Revue Soins Gériatrie (Elsevier)*, n° 93, janvier/février 2012, (pp. 24-28).



Lorsque le médecin est salarié d'un établissement de santé (public ou privé), la **responsabilité juridique** de l'acte de télé-médecine est assumée par le **Directeur d'établissement**, après information et accord de sa part pour cette pratique nouvelle. Le chef d'établissement engage sa responsabilité sur les conditions organisationnelles et de fonctionnement. La télé-médecine ne changeant pas les règles d'exercice déontologique, la responsabilité médicale proprement dite engagée dans l'acte lui-même est celle de tout acte médical avec ou sans télé-médecine et repose surtout sur le respect des droits du patient, d'où l'importance de l'information et du consentement, ainsi que l'obligation de recourir à un avis spécialisé lorsqu'on n'a pas la compétence voulue.

### La télé-médecine et la formation professionnelle

Les liens entre télé-médecine et formations professionnelles sont  **multiples et de natures distinctes** . Il s'agit ici d'appréhender plusieurs aspects : à la fois la formation qui est requise dans l'exercice de la télé-médecine, notamment par les acteurs en lien avec leurs nouveaux rôles, l'usage de la télé-médecine dans le cadre de la formation professionnelle, notamment avec les RCP, et enfin comment la télé-médecine en développant le partage d'informations et de savoirs participe à l'apprentissage continu, aux partages d'expériences, et devient elle-même une forme d'organisation apprenante.

Au travers des projets, nous n'avons pas identifié de formation initiale spécifique en télé-médecine, ce qui s'explique par le caractère pionnier des projets. Les formations au dispositif de télé-médecine sont mises en place dans chaque projet et se professionnalisent au fur et à mesure de leur maturité.

#### Les formations initiales des acteurs de télé-médecine

Les personnels paramédicaux qui exercent leur activité en télé-médecine sont le plus souvent des Infirmiers diplômés d'État. Suivant les thématiques, des spécialités complètent leur formation initiale, comme en diabétologie, en cancérologie. Au CERITD, les infirmiers de télé-médecine doivent avoir passé cinq années en service de pathologies chroniques.

On trouve également des cas de DU recherche clinique pour les ARC, assistants de recherche cliniques, notamment dans les projets de télécardiologie. On retrouve ces exemples pour les projets de télécardiologie du CHU de Bordeaux ou de Rennes, où le suivi des patients à distance avec la gestion des alertes est réalisé par des ARC. Ces postes sont financés dans le cadre de travaux de recherche clinique (PHRC) et non pas au travers de la T2A.

#### Les formations au dispositif et à l'organisation de télé-médecine

La formation à l'outil ou au dispositif technique est généralement très courte, mais s'inscrit dans le cadre d'une formation globale et complète à l'usage technique, à la nouvelle organisation et aux procédures ; ces dernières nécessitent un temps

d'acquisition et de mise en place nettement plus conséquent.

Nous avons estimé des durées moyennes autour 2 à 6 mois environ de formation avant une autonomie complète du professionnel de santé. Très souvent, la formation s'effectue au travers du compagnonnage pendant une période de plusieurs mois.

Ces formations sont généralement réalisées par les médecins et le constructeur en première intention ; ensuite par les IDE ou du personnel dédié, par exemple les cadres manipulateurs en radiologie.

L'étape de construction du plan de formation consacré à la télé-médecine inclut le plus souvent la rédaction des protocoles (cette partie étant la plus complexe et chronophage) ainsi que des procédures organisationnelles ; celles-ci sont plus ou moins formalisées suivant les sites et leur niveau de maturité.



#### Focus sur le carnet glycémique électronique au CERITD :

Les infirmiers coordinateurs référents télé-médecine complètent le compagnonnage de deux mois de formations spécifiques. Le plan de formation est détaillé ci-après.

∴ Formation par les délégués :

- aux connaissances de bases sur la physiopathologie du diabète de type 1,
- aux différents aspects du traitement,
- aux traitements des hypoglycémies et des hyperglycémies,
- à l'interprétation des résultats glycémiques (télésurveillance),
- aux téléconsultations,
- aux logiciels carnet glycémique et ePEP,
- à la prise en charge éducative du patient DT1 (Plan d'éducation personnalisé) ;

∴ Formation à l'éducation thérapeutique (AFDET : association française pour le développement de l'éducation thérapeutique) ;

∴ Stage d'accueil pendant 5 semaines au sein du CERITD, avec évaluation en fin de stage ;

∴ Formation continue mise en place ;

∴ Formation informatique : chaque salarié, dans sa fonction, doit pouvoir se servir des logiciels (Pack office, etc.) ainsi que des logiciels carnet électronique et ePEP ;

∴ Formation aux « connaissances diabètes » : les médecins du CERITD évaluent et forment de façon régulière :

- à la physiopathologie du diabète,
- aux nouveaux traitements,
- à la télé-médecine (selon un kit et un plan de formation validé),
- à la formation scientifique.

#### À noter :

Plus le transfert d'activités du médecin vers le personnel paramédical s'exerce, plus la formation est conséquente.



### Focus sur le projet OPHDIAT :

Dans le cas du projet OPHDIAT, dépistage de la rétinopathie diabétique, les formations sont organisées par le réseau OPHDIAT<sup>(3)</sup> en lien avec le Département du développement professionnel continu médical (DDPCM) de l'AP-HP :

- formation des utilisateurs : infirmières, orthoptistes ;
- formation pratique : les personnels intervenant sur les sites de dépistage étant très mobiles, en 2011, le réseau a formé 70 personnes,
- formation théorique rapprochée de la formation pratique ;
- formation des médecins ophtalmologistes : elle est assurée par un médecin, dans un premier temps à partir d'une banque d'images, dans un second temps les ophtalmologistes travaillent directement sur les dossiers OPHDIAT en étant supervisés au départ.

Les lecteurs s'appuient sur une classification commune de la rétinopathie diabétique, les conduites à tenir sont standardisées.

La télémédecine requiert ainsi un temps de formation dédié et organisé. Elle permet également de former les professionnels de santé.

### Usage des outils de la télémédecine pour former

L'usage des outils de la télémédecine est un **vecteur efficace de formation** auprès des professionnels de santé ayant des agendas contraints. Le gain en termes de déplacement est conséquent et permet aux professionnels de maximiser leur temps médical, et de se consacrer à la production de soins.

Dans les Alpes-Maritimes, la téléformation est un des composants clés du projet *Medicin@païs* lancé par le Conseil général. Un programme de formation est mis en place avec les universitaires de Nice, et les personnes souhaitant en bénéficier se rendent sur un site équipé proche. Ces formations permettent aux praticiens isolés et aux professionnels de santé (pharmaciens, infirmiers, aides-soignants...) de se rencontrer et d'échanger. Différents types de formation sont réalisés, dont dès le départ FMC et EPP pour les médecins, puis formations des professionnels des établissements du haut et moyen pays à la maladie d'Alzheimer et des formations pour les Agents de service hospitalier qualifié (ASQH).

À la demande des différents utilisateurs de *Medicin@païs*, différentes thématiques peuvent être traitées (exemple : prise en charge patient psychiatrique).

### La télémédecine enrichit des compétences

Au-delà même des pratiques de formation affichées par les projets de télémédecine, la télémédecine produit des **effets sur les compétences des acteurs**.

Dans la plupart des projets investigués, les acteurs décrivent un apport très positif de la télémédecine à leur pratique professionnelle. Le dispositif favorise le partage de connaissances et l'enrichissement mutuel.

Cela est particulièrement vrai dans les projets de téléconsultation. Un entretien avec l'infirmière coordinatrice de l'EPHAD en Haute-Normandie met en évidence l'apport direct de la télépsychiatrie à son exercice. Elle décrit le cas d'un patient âgé ayant des troubles psychiatriques nécessitant des visites quotidiennes du psychiatre, et qui mobilisait l'ensemble de l'équipe de la structure. Après quelques téléconsultations en psychiatrie, le psychiatre ne s'est pas déplacé pendant un an et l'équipe a appris à mieux prendre en charge le patient.

On constate le même phénomène pour le personnel de l'EPHAD en Midi-Pyrénées qui bénéficie d'enrichissement de connaissances et de compétences au travers des téléconsultations.

La recherche en sciences sociales a mis en évidence cet apport en compétences produit par la télémédecine. Le D<sup>r</sup> ESTERLE précise que cette transmission de connaissances est parfois bilatérale mais qu'elle peut se faire de manière totalement informelle et indirecte ; la transmission des connaissances n'est pas le but premier, mais constitue un moyen pour une fin, telle que la bonne réalisation du diagnostic, du traitement et des soins.

### Vers une organisation apprenante ?

Puisqu'il s'agit le plus souvent d'organisations qui ont vocation à se pérenniser, que ce sont les mêmes types d'acteurs qui sont conviés et qui participent aux projets, on peut penser que la télémédecine peut favoriser l'acquisition de compétences pour l'ensemble des parties prenantes du projet, et qu'en ce sens, elle constitue une forme d'organisation apprenante.

La téléconsultation pour les personnes âgées en EHPAD en Midi-Pyrénées inclut l'entourage du patient autour de sa prise en charge, comme c'est fréquemment le cas en consultation traditionnelle. Le partage des connaissances s'effectue entre les professionnels de santé et également le patient et son entourage. Ces derniers peuvent transmettre des informations utiles à la prise en charge et en retour bénéficient de conseils de prise en charge de la part de professionnels.

Les situations de téléexpertise traduisent bien cette montée en compétences partagées permettant la résolution de problèmes en groupe, de tirer les leçons des expériences et le transfert de connaissances.

Enfin, les téléconsultations ou téléexpertises réalisées en UCSA sont emblématiques en matière d'organisation apprenante. On a pu constater que la montée en compétences sur les différents sujets des personnels de santé a pour conséquence la diminution des téléconsultations, voire leur disparition faute de besoins.

(3) Mars 2012 - Prix du manager public de l'année pour le réseau OPHDIAT (P<sup>re</sup> Pascale MASSIN, chef du service d'ophtalmologie du GH St-Louis-Lariboisière-Fernand-WIDAL, et le D<sup>r</sup> Agnès CHABOUI, responsable de la télémédecine à la direction de la politique médicale de l'AP-HP) - Revue Soins Gérontologie (Elsevier), n° 93, janvier/février 2012, (pp. 24-28).



### **La télémédecine et les compétences : nouvelles compétences, nouvelles activités, nouveaux métiers ?**

Les projets de télémédecine induisant des changements organisationnels et de pratiques posent la question de l'évolution des métiers, voire de nouveaux métiers.

#### Rappel sur les définitions

Un rappel sur les notions de compétences, d'activités et de métiers est fait dans ce chapitre<sup>(4)</sup>.

#### **Compétence**

Maîtrise d'un savoir-faire opérationnel, relatif aux activités d'une situation déterminée, requérant des connaissances associées aux savoir-faire et des savoir-être (les processus intellectuels, relationnels...).

La compétence est toujours observable, mesurable et validable, et sujette à apprentissage. Elle peut être spécifique à un métier ou transverse/transposable à plusieurs métiers.

#### **Activité**

Premier niveau de regroupement cohérent et finalisé de tâches ou d'opérations élémentaires visant un but déterminé.

L'activité se différencie de la responsabilité qui ne renseigne pas directement sur ce qui est réellement fait. Il s'agit de décrire ce que réalise la personne (hors exercice illégal) : éviter « participer à ».

#### **Métier**

Chaque métier est décrit par ses activités (Que fait-on ?) pour lesquelles un certain nombre de compétences sont requises, savoir-faire et connaissances.

#### Identification des activités en télémédecine

Plusieurs types d'activités peuvent être recensées et regroupées en quatre groupes : techniques, de coordination, médicales et de suivi du patient.

#### **Les activités dites « techniques »**

Nous faisons ici référence aux activités qui permettent une utilisation efficace du système et de ses évolutions matérielles. Ceci comprend par exemple la maintenance ou les évolutions de la solution informatique ou la gestion des fournisseurs du dispositif de télémédecine.

Les fournisseurs de solution ont un rôle conséquent dans l'installation et la maintenance ; il convient toutefois d'être en contact avec les fournisseurs ; ce qui requiert un minimum de connaissances techniques.

Les différents GCS en région assurent souvent eux-mêmes les principales activités dites « techniques ».

#### **Les activités dites « de coordination »**

À ce stade, il est utile de distinguer les types de coordination étudiés lors des monographies. En effet, nous avons constaté différents niveaux de coordination et d'acteurs.

#### ✦ **La coordination du projet ou des projets de télémédecine**

La coordination du projet consiste à s'assurer que tous les acteurs du projet se mobilisent au bon moment et sur les bonnes actions dans l'objectif de respecter les échéances d'avancement du projet ou de fonctionnement du projet.

Nous avons constaté au travers des différents projets que la coordination du projet était le plus souvent menée par le porteur de projet, lui-même. Il s'agit souvent du médecin ou d'un professionnel de santé à l'origine du projet de télémédecine ; que ce soient pour les projets Altir, Télégéria, téléconsultation en EHPAD.

Les profils rencontrés sont divers (médecin, ingénieur, cadre...). Les activités de coordination du projet couvrent généralement les champs suivants :

- accompagnement des aspects techniques et fonctionnels du développement et du déploiement d'applications de télémédecine ;
- expression des besoins et réalisation des éventuels cahiers des charges ;
- mise en œuvre, suivi de l'évaluation ;
- gestion des budgets liés aux projets, suivi financier ;
- gestion des aspects logistiques ;
- accompagnement et suivi des usages.



#### **Focus sur la coordination des projets télémédecine à l'AP-HP :**

Le cas de l'AP-HP illustre le rôle d'une coordination de différents projets. Le Dr Agnès CHABOUI est responsable de la télémédecine à la Direction de la politique médicale de l'AP-HP. Médecin de santé publique, praticien hospitalier détachée, elle coordonne les projets de télémédecine pour l'Assistance publique des hôpitaux de Paris. Elle apporte un appui et une expertise dans le montage des projets (organisation, évaluation, aspects juridiques, gestion de projet...) en lien avec d'autres experts associés de l'AP-HP.

#### **À noter :**

il s'agit de la coordination de plusieurs projets de télémédecine, et de l'accompagnement des porteurs de projet de télémédecine.

#### ✦ **La coordination des équipes autour du patient : en téléconsultation**

La télémédecine rend nécessaire, davantage que dans la pratique traditionnelle, la présence simultanée des acteurs (requérant, requis, patient...). Il s'agit alors de s'assurer que le médecin est disponible, présent, que le patient l'est également, que les informations du patient sont à disposition du requis. La logistique de la salle, des espaces est également à prévoir.

C'est notamment le cas de l'assistant de télémédecine du projet Télégéria qui est assuré par une aide-soignante. L'assistant garantit le bon fonctionnement du dispositif technique et assure l'organisation pratique des consultations.

(4) Références : DGOS et répertoire des métiers de la fonction publique hospitalière.

Il est à noter que les aspects logistiques sont pris en charge par les médecins requérants, en l'absence de personne à qui déléguer cette activité.

Ceci constitue une difficulté dans la gestion de la télémédecine car il s'avère être souvent particulièrement chronophage.

#### À noter :

Cette activité pourtant présente dans tous les projets de télémédecine est insuffisamment formalisée alors qu'elle peut représenter une charge importante pour les acteurs et requiert des compétences spécifiques. Ces tâches devraient être déléguées à une personne identifiée, un coordonnateur qui assurerait alors un rôle de « conciergerie ». Cette activité pourrait être envisagée en externe afin de recentrer les acteurs sur leur cœur de métier.

#### Les activités dites « médicales » prises en charge par des paramédicaux

Nous avons identifié des activités réalisées par des paramédicaux tout au long du processus de prise en charge du patient. Il peut s'agir en début de suivi, de la réalisation de la primoconsultation, du recueil du consentement du patient et de la formation du patient au dispositif de télémédecine. En phase de télésurveillance, nous avons identifié les activités de gestion des alertes et d'analyse des données des patients (au travers d'un protocole conçu par les médecins) puis de réponse au patient tout au long de son suivi. Dans certains cas, nous avons constaté que les paramédicaux pouvaient ajuster les doses, prescrire et réaliser certains actes médicaux.

#### À noter :

L'éducation thérapeutique fait partie du décret d'exercice infirmier.

#### L'accompagnement du patient en téléconsultation

La télémédecine, puisqu'elle modifie la relation du patient au médecin qui ne s'opère plus physiquement mais à distance avec un très léger différé, nécessite un accompagnement du patient. L'acteur auprès du patient devient le médiateur de la consultation, le lien entre le médecin et le patient, et le garant de la transmission des échanges.

Nous avons constaté le rôle pivot de l'infirmière coordinatrice en EPHAD en Haute-Normandie dans l'accompagnement du patient âgé psychiatrique. Elle garantit le lien social et clinique entre le médecin et le patient. L'assistant télémédecine de Télégeria a un rôle de proximité et d'aidant auprès du patient en consultation.

Ces professionnels relatent ainsi une amélioration de la relation avec le patient du fait de cette prise en charge en télémédecine.

#### À noter :

Derrière ces activités, les compétences clés mériteraient d'être décrites, pour concourir à valoriser le travail effectué par les équipes. Par ailleurs, ces activités étant de plus en plus chronophages, il pourrait être intéressant de professionnaliser des acteurs pour leur prise en charge.

#### Vers de nouveaux métiers ou de nouvelles fonctions ?

La question des nouveaux métiers en télémédecine peut être posée. On constate des nouvelles activités en lien avec de nouvelles compétences à trouver et à acquérir pour mettre en œuvre et exercer les projets de télémédecine. C'est notamment fréquent pour les actes de téléconsultation et de télésurveillance médicale ; la téléexpertise ne modifie cependant pas les frontières de l'exercice des différents médecins requérants et sollicités.

On a relevé un certain nombre de nouvelles appellations de poste. Ces postes sont très souvent associés à un réel intérêt de celui qui l'exerce. Le ressenti des professionnels est celui d'une amélioration dans la relation au patient grâce à la télémédecine.

Quelques exemples à titre d'illustration rencontrés au cours des projets étudiés :

... assistant de télémédecine : assure la coordination autour du patient lors de la séance de téléconsultation ;

... IDE coordonnateur de télémédecine : coordonne la prise en charge du patient en télémédecine ;

... assistant technicien télémédecine : assure la maintenance technique auprès du patient en télésurveillance ;

... chef de projet télémédecine : coordonne le projet auprès des différentes parties prenantes.

#### À noter :

Il serait intéressant de confronter ces descriptions de postes avec notamment les métiers décrits au répertoire de la fonction hospitalière.

Pour poursuivre, il conviendra de se poser les questions des parcours professionnels possibles de ces personnels et des formations associées.

### La télémédecine et les coopérations professionnelles

#### La télémédecine favorise les coopérations professionnelles

La télémédecine amène une **proximité entre les professionnels qui favorise les coopérations**. La coopération s'avère plus facile à mettre en œuvre en partie grâce au fait que les déplacements ne sont plus une condition nécessaire. Ceci a aussi pour conséquence de la rendre plus fréquente.

La démographie médicale est un enjeu majeur sur le territoire national notamment dans les zones rurales et isolées. Le temps médical et soignant devient de ce fait de plus en plus précieux. Des coopérations se mettent donc en place grâce à la télémédecine, notamment dans des situations de surveillance médicale ou de HAD.

De même, elle prépare la transition vers les pratiques avancées et les nouveaux métiers.

L'étude des 25 projets montre que chaque acte de télémédecine correspond à un type de coopération différente.

Les actes de téléexpertise forment des coopérations essentiellement entre médecins dans le cadre de leur exercice.

Les actes de téléconsultations rendent possible certains transferts d'activités sur des paramédicaux, dans un cadre dérogatoire.

Les actes de télésurveillance forment de fréquents transferts d'activités sur des paramédicaux dans le cadre de leur décret d'exercice ou à titre dérogatoire.

#### Enjeu et contexte de l'article 51 – protocole de coopérations professionnelles

##### À noter :

Les actes de télémédecine, tels que décrits par le décret n°2010-1229 du 19 octobre 2010 relatif à la télémédecine, ne rendent pas nécessaire le recours à des protocoles de coopérations professionnelles (article 51 - loi HPST). De plus, les interventions en télémédecine concernent les professions médicales.

##### Rappel sur le texte

L'article 51 de la loi du 21 juillet 2009 portant réforme de l'Hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires (HPST) définit la coopération entre professionnels de santé comme suit : « par dérogation aux conditions légales d'exercice, les professionnels de santé peuvent s'engager, à leur initiative, dans une démarche de coopération ayant pour objet d'opérer entre eux des transferts d'activités ou d'actes de soins ou de réorganiser leur mode d'intervention auprès du patient ».

La démarche de coopération s'incarne concrètement dans un protocole de coopération, lequel précise les nouvelles modalités d'organisation des professionnels de santé pour la prise en charge des patients. Ce protocole de coopération doit être autorisé par le directeur général de l'ARS après avis conforme de la HAS.

##### Quelques définitions<sup>(5)</sup>

**Dérogation :** la dérogation consiste à autoriser des professionnels de santé à effectuer des activités ou des actes de soins qui ne sont pas autorisés par les textes régissant leur exercice professionnel.

**Protocole de coopération :** un protocole de coopération est un document décrivant les activités ou les actes de soins pouvant être transférés par un professionnel de santé à un autre, de titre et de formation différents, ou la façon dont les professionnels de santé vont réorganiser leur mode d'intervention auprès du patient dans le but d'optimiser sa prise en charge.

**Transfert :** action de déplacer l'acte de soin d'un corps professionnel à un autre : les activités sont confiées dans leur totalité y compris en termes de responsabilité, à une profession autre. Le transfert signifie que les professionnels qui réalisent l'activité sont responsables, autonomes (dans la décision et la réalisation), compétents et qualifiés.

##### État des lieux sur les projets visités

Sur les 25 projets consultés, un seul protocole de coopération (article 51) est déposé à l'ARS et l'HAS au moment de la rédaction de ce guide. Seulement cinq pourraient être concernés par un protocole de coopération.

En effet, les coopérations existantes s'exercent soit dans le cadre de l'exercice des professionnels de santé, soit de médecins à médecins.

Les porteurs de projet ont admis peu connaître le dispositif ainsi que les procédures à suivre, voire les connaître mais les évaluer trop lourdes pour initier une démarche de protocole.

##### À noter :

Dès lors que le transfert d'activités dépasse ce qui est prévu dans les textes (décrets de compétences et d'exercice pour les personnels non médicaux), le recours à un protocole de coopération professionnelle (article 51) doit être envisagé.

##### Illustration de l'élaboration d'un protocole de coopération entre professionnels en télémédecine

Le CERITD a établi un protocole de coopération relatif au nouveau rôle de l'infirmier coordonnateur référent.

Ce protocole de coopération (article 51) a été déposé à l'ARS Île-de-France en décembre 2011, puis transmis à la Haute autorité de santé (HAS) dénommé « Suivi de patients diabétiques traités par insuline munis d'un carnet glycémique électronique et surveillés par télémédecine avec prescriptions et soins par l'infirmier en lieu et place du médecin ».

L'activité dérogatoire sur les activités et actions est précisée ainsi :

- lors de la visite d'initiation présentielle :
  - information et signature du formulaire de consentement sur le protocole de coopération définissant de façon précise le rôle et les responsabilités de chaque acteur,
  - information et signature du formulaire de consentement à la création de son dossier patient, partagé, électronique et accessible pour tous les acteurs (ePEP) ;
- lors du télé-suivi (télésurveillance à partir d'alertes) :
  - pose d'un diagnostic à partir de l'analyse des glycémies (à jeun, préprandiales, postprandiales, soir, coucher, HbA1c) sur le niveau de stabilité de l'équilibre glycémique avec identification des incidents/accidents hypoglycémiques et hyperglycémiques ;
- lors du télé-suivi (téléconsultation sous forme d'échanges téléphoniques) :
  - changement de la prescription médicale d'insuline,
  - prescription de nouveaux objectifs glycémiques,
  - prescription de nouveaux schémas insuliniques avec une adaptation des doses d'insuline répondant aux besoins réels du patient ;
  - prescription de nouveaux débits de base d'insuline de la pompe (patient sous pompe à insuline externe),
  - prescription pour le traitement des hypoglycémies : resucrage des patients (soin de premier recours), prescription d'insuline pour faire revenir la glycémie à la normale,
  - prescription de nouvelles doses d'insuline pour le traitement des hyperglycémies : traitement de la cétose.

(5) Source HAS.

La Directrice du CERITD, Lydie CANIPEL, estime à environ trois semaines de charge pour rédiger le protocole en y associant les équipes. Elle met toutefois en balance l'intérêt conséquent dans l'instruction du dossier pour les équipes. Un appui technique et méthodologique a été apporté par la référente régionale coopérations professionnelles de l'ARS.

#### À noter :

Le référent protocole de coopération (article 51 - loi HPST) apporte un appui technique et méthodologique dans l'élaboration et la rédaction du protocole. Le référent peut aider à l'identification du contour de la délégation de tâche, aider à la formalisation des réponses (grille HAS) et au développement de documents tels que : l'information patient, l'évaluation de la formation, apporter une aide méthodologique (en gestion de projet, analyse des processus et procédures), aider à l'identification des actes ou activités dérogatoires, orienter vers d'autres équipes qui travaillent sur un protocole semblable.

## LES ASPECTS JURIDIQUES

Les aspects juridiques peuvent être déclinés suivant différents axes.

### **Le respect de la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 modifiée, dite «loi Informatique et Libertés»**

La mise en place d'un traitement de télémédecine, lorsqu'il met en œuvre un traitement informatique, doit faire l'objet d'une autorisation préalable de la CNIL (art. 25-I-1 de la loi Informatique et Libertés).

Il ressort des projets étudiés qu'une demande d'autorisation à la CNIL a été réalisée dans tous les cas, parfois dans le cadre de la recherche clinique. Le CHU de Bordeaux a ainsi obtenu l'autorisation de la CNIL pour les dossiers de recherche clinique. Néanmoins, des difficultés sont remontées sur la constitution des dossiers. Les porteurs de projets ne sont pas toujours certains du bon niveau d'information ou d'explications à délivrer, et les réponses apportées par la CNIL ont pu être différentes à exposé identique (cas de 3 établissements pour la télédialyse en Bretagne).

S'agissant de nouvelles modalités, une mise à niveau des acteurs pourrait s'avérer utile.

### **La mise en conformité avec le décret du 19 octobre 2010 relatif à la télémédecine**

La plupart des projets sont antérieurs aux textes en vigueur et, malgré une sensibilité aux aspects juridiques, la mise en conformité avec les termes du décret s'avère difficile car consommatrice de temps et de moyens, pas toujours disponibles.

Le décret stipule que soit mise en place, dans les 18 mois qui suivent sa publication, une contractualisation avec l'ARS, et des

conventions entre les différents acteurs de télémédecine. Peu de projets ont actuellement mis en place et signé ce type de contrat. Le guide national d'aide à la contractualisation et à la mise en place des conventions publié par la DGOS doit permettre de faciliter cette démarche.

Certains projets ont néanmoins formalisé leur cadre d'activité avant même la publication du décret :

... Pour le réseau d'urgences neurologiques de Franche-Comté, une convention a été signée entre les établissements concernés et l'ex-ARH FC (convention constitutive du 4 mars 2002) ;

... Pour la télémédecine à l'UCSA de la maison d'arrêt de Bois d'Arcy en Île-de-France, des conventions ont été élaborées :

- pour les activités de télémédecine de l'UCSA au sein du CH de Versailles dont dépend l'UCSA, une convention (qui précise la procédure) est signée par les professionnels de santé concernés (médecin requérant et spécialiste sollicité),

- pour les activités de télémédecine avec des établissements de santé autres que le CH de Versailles, une convention est signée par les directeurs des établissements concernés (par exemple entre le CH de Versailles et le CH d'Argenteuil pour les téléexpertises en dermatologie).

Ces conventions précisent en outre les définitions et l'organisation liées à l'activité de télémédecine, les modalités d'information et de recueil du consentement éclairé du patient, le fonctionnement médical du réseau (rôle et obligations des intervenants paramédicaux éventuels, des intervenants médicaux), l'implantation du matériel, sa maintenance, les dispositions financières et la conduite à tenir en cas d'éventuels incidents techniques, la responsabilité juridique des acteurs, la durée de la convention et, s'il y a lieu, l'évaluation de l'activité à réaliser.

Le CERITD, qui fait également de la recherche fondamentale, a intégré dans sa structure pour l'ensemble de ses besoins (télémédecine ou non) une véritable aide sur ce point avec par exemple :

... une aide spécialisée sur des aspects concernant la propriété intellectuelle, une sur le droit social/contrat de travail ;

... une personne en charge du droit des patients.

### **Le consentement éclairé du patient**

**Au titre du consentement aux soins** (art. L 1111-2 et L 1111-4 du Code de la santé publique), il est de la **responsabilité du professionnel de santé de veiller à la bonne information du patient, et à son consentement au recours à la télémédecine.**

S'agissant de l'informatisation et la transmission de ses données de santé, le patient informé dispose d'un droit d'opposition sauf dans le cas particulier où il est fait recours à un hébergement qui impose alors un consentement à rapprocher du consentement au recours à la télémédecine. Le décret prévoit explicitement que ce consentement puisse être dématérialisé et conservé dans le dossier patient.

**Focus sur Télésurveillance en Aquitaine :**

Dans le cadre de la télésurveillance en cardiologie au sein du CHU de Bordeaux, le cardiologue et/ou l'ARC recueille le consentement du patient à l'aide d'une fiche adaptée selon le fabricant de matériel, après l'avoir clairement informé des conditions de fonctionnement de télésurveillance tel que précisé dans la charte de télécardiologie. Cette fiche est archivée dans le dossier du patient.

**La traçabilité des actes et échanges entre acteurs de télémédecine**

Les acteurs de l'acte de télémédecine doivent être authentifiés en ayant recours à la CPS ou un dispositif équivalent agréé par l'ASIP Santé. Ces accès sont tracés.

L'acte de télémédecine est reporté dans le dossier médical, notamment le compte rendu de réalisation de l'acte, les actes et les prescriptions médicamenteuses effectués, l'identité des professionnels de santé, la date et l'heure de l'acte, le cas échéant, les incidents.

**Focus sur CALYDIAL et St-Brieuc :**

Au sein de CALYDIAL comme au CH de St-Brieuc, les actes de télé-dialyse sont tracés dans le dossier médical informatisé. Ils sont décrits dans un protocole. Le médecin a accès à tout moment à ce dossier patient partagé.

Concernant l'utilisation du DMP, il n'y a pas de retour d'expérience issu des projets étudiés. La contribution du DMP doit être déterminée dans le cadre de la coordination des soins : consultation en amont ou en préparation à l'acte, alimentation par le compte rendu selon sa pertinence pour la coordination des soins. L'intégration au DMP est à faire en conformité avec le cadre d'interopérabilité de l'ASIP Santé selon le processus d'homologation mis en œuvre. Une problématique équivalente se pose pour l'usage de la future messagerie sécurisée qui, sur le même cadre d'intégration que le DMP, permettra l'échange d'informations nécessaires à la coordination des soins, mais aussi à l'organisation de l'acte de télémédecine.

**Le contrat avec les tiers technologiques**

Dans l'ensemble des projets étudiés, un contrat a été signé avec le(s) fournisseur(s) prestataire(s) technique(s), généralement dans le cadre de marchés publics.

**Focus sur le Projet télémédecine en Martinique :**

Le projet de téléconsultation/téléexpertise en imagerie au CHU de Fort-de-France a donné lieu à une contractualisation entre le CHU et la société prestataire de services de télé-radiologie. Par ailleurs, un contrat est signé avec chaque télé-radiologue intervenant dans le projet.

**L'hébergement de données de santé à caractère personnel**

En ce qui concerne l'hébergement des données de santé à caractère personnel et dans le cas où l'agrément s'est avéré nécessaire, une demande a été effectuée ou est en cours. Malgré tout, l'identification des situations n'est pas toujours évidente. Ainsi, dans le cadre de l'utilisation d'une valise permettant les examens à distance (projet *Medicin@païs*), il est apparu que les données étaient stockées temporairement sur un serveur avant d'être transférées, entrant ainsi dans le cadre de l'hébergement des données de santé.

Pour la télésurveillance médicale de la dialyse péritonéale au sein de l'ALTIR, les données de télésurveillance médicale sont hébergées depuis 2011 par PharmaGest, hébergeur agréé de données de santé à caractère personnel.

En revanche, dans le cadre de la télésurveillance en cardiologie, les données sont hébergées chez les fabricants, parfois hors de France (ex. : télécardiologie CHU de Rennes). La mise en conformité des fabricants au regard de la réglementation en vigueur n'est pas garantie (autorisation CNIL, agrément hébergement de données de santé à caractère personnel).

L'agrément pour l'hébergement est attribué pour un service rendu. Il convient de vérifier que l'objet du dispositif de télémédecine entre bien dans le périmètre du service de l'agrément obtenu par l'hébergeur.

**L'assurance**

Les professionnels de santé doivent être couverts par une assurance en responsabilité civile professionnelle. L'assureur doit être informé de la pratique de la télémédecine. En exercice public, c'est celui de l'établissement de santé.

Dans le cas du Réseau d'urgences neurologiques de Franche-Comté par exemple, les praticiens déclarent à leur assurance l'activité de télémédecine.

Le CERITD a pour sa part dû renforcer son assurance ; son contrat précédent ne couvrant pas en responsabilité civile la télémédecine. Il a été difficile de trouver un nouvel assureur : l'appel d'offres qui a duré plusieurs mois a été réalisé par l'intermédiaire d'un courtier.

**LES ASPECTS FINANCIERS**

La question du financement des projets et de l'activité de télémédecine est souvent présentée comme une des difficultés majeures, véritable frein au déploiement de la télémédecine et à la pérennité des projets.

Des attentes fortes sont mises en évidence par les acteurs pour :  
 → une reconnaissance des actes de télémédecine et leur rémunération (fléchage d'actes déjà existants ou nouveaux modes de rémunération) ;



... un éclaircissement des règles à appliquer en matière de partage des rémunérations entre les acteurs participant à l'activité de télé-médecine.

Les pouvoirs publics mènent des études à ce sujet dans le cadre du plan national de déploiement de la télé-médecine pour identifier les modèles économiques adaptés. Les travaux actuellement en cours à la HAS visent à alimenter la réflexion sur la proposition de modèles économiques permettant d'orienter la politique de financement à partir d'éléments identifiés dans la littérature internationale. En l'attente, des initiatives font jour, sans garantie d'alignement avec les règles de droit, des préconisations sont portées par des organisations professionnelles (ex. : G4), des industriels (ex. : Syntec numérique, SNITEM), des demandes de création d'actes et de prise en charge par l'Assurance maladie dans le cadre de l'utilisation de dispositifs médicaux sont déposées à l'HAS... Les modèles de rémunération mis en place sont gérés par conventions entre acteurs.

L'étude des 25 projets montre que les difficultés rencontrées sont à relativiser selon l'étape de mise en œuvre du projet, son domaine d'activité, son antériorité, et le statut des structures de rattachement.

Les porteurs de projets comme les ARS testent des solutions et recherchent des dispositions attractives pour les structures et les professionnels de santé.

L'étude met également en évidence que la démarche d'évaluation d'un point de vue médico-économique a rarement été intégrée dans la construction du projet, rendant ainsi difficile l'identification du retour sur investissement tant qualitatif que quantitatif, base de réflexion attendue des pouvoirs publics pour déterminer notamment si, à service médical rendu identique, la télé-médecine génère des dépenses supplémentaires ou non, voire permet de réaliser des économies par des coûts évités, ou si, à coût égal, elle améliore la qualité du service rendu.

### **L'investissement initial**

L'investissement initial porte sur les prestations d'études préliminaires, la fourniture et la mise en œuvre de la solution (infrastructure, matériels, logiciels, installation, formation, etc.), le pilotage du projet.

L'origine des financements des projets étudiés est assez variée. Cette situation s'explique notamment par la diversité des projets, de leur caractère innovant ou de l'urgence à le mettre en œuvre. Il peut s'agir de projets pionniers qui ont recherché les opportunités de financement, de projets portés par une stratégie de santé publique avec des financements adaptés, de projets développés dans le cadre de la recherche clinique. Il convient néanmoins de noter que beaucoup d'établissements ont investi en partie sur leurs fonds propres.

On note ainsi comme sources de financement :

- ... fonds européens FEDER ;
- ... ministère de la Santé ;
- ... ministère de la Recherche ;
- ... DATAR ;
- ... FAOSV ;
- ... ARH/ARS : FMESPP, FIOCS...
- ... collectivités territoriales : conseil régional, conseil général ;
- ... industriels ;
- ... fonds propres ;
- ... GCS ;
- ... associations de patients ;
- ... bourses ;
- ... appels à projets @nté2000, ASIP santé...

Globalement, les porteurs de projet n'ont pas eu de réelle difficulté à trouver les investissements initiaux permettant le montage du projet et son expérimentation.

Certains projets se sont intégralement financés sur des fonds propres. C'est le cas par exemple du CHU de Fort-de-France qui a dû faire face à une situation de crise pour maintenir une permanence des soins en imagerie et trouver une solution en urgence (financement de prestations de service auprès d'un opérateur privé pour la définition de la solution organisationnelle et l'accompagnement à la mise en œuvre, mise en place de l'infrastructure... Le CHU finance également les coûts de fonctionnement).

Selon la complexité de la solution technique, sa spécificité et son niveau de mutualisation avec d'autres projets mais également son caractère industriel, les moyens requis et le besoin de maillage sur le territoire, les coûts d'investissement sont très variables : de quelques milliers d'euros à plus d'un million.

La situation dépend aussi de la stratégie régionale. Par exemple, la région Nord-Pas-de-Calais a d'abord soutenu la mise en œuvre des infrastructures de réseau haut-débit et de téléimagerie (subventions fonds FEDER et conseil régional, à hauteur de 80 %) permettant ainsi le déploiement des projets avec des coûts d'investissement limités.

### **À noter :**

Les solutions mises en place pour les projets les plus anciens ne sont pas reproductibles compte tenu des évolutions technologiques. Les coûts et les performances techniques des équipements ne sont pas comparables entre aujourd'hui et il y a une dizaine d'années.

Les solutions et coûts indiqués dans les monographies devront donc être analysés à la lumière de cet élément.

### **Le fonctionnement**

L'équilibre financier du dispositif de télémédecine dépend des coûts de fonctionnement et du financement de l'activité. La plupart des projets ne disposent pas des éléments précis permettant cette évaluation.

En règle générale, les coûts relatifs à l'usage des équipements ont été évalués au départ du projet. Il s'agit de la maintenance, des évolutions logicielles, des redevances réseau... Ils étaient anticipés car liés aux investissements et souvent récurrents. Ils sont liés à la solution mise en œuvre. Pour autant, ils ne sont pas toujours suivis pour l'évaluation du coût du projet de télémédecine. Les besoins de renouvellement d'équipements peuvent s'avérer coûteux et freiner le déploiement voire l'usage du dispositif.

S'agissant des ressources humaines, la majorité des projets fonctionnent avec du personnel salarié des établissements de santé, sans réel suivi de la charge consacrée à la télémédecine. Elle fait alors partie des missions de prise en charge des patients et est couverte par les ressources de ces établissements.

La charge de formation et de coordination a pu être sous-évaluée car le besoin est réellement apparu au cours des projets. Par exemple, pour le projet OPHDIAT, la fréquence des formations était évaluée à une session pour chaque démarrage de site. Le dispositif mis en place intègre aujourd'hui, en plus de cette formation initiale, trois à quatre sessions théoriques par an (en regroupant les sites) et une session pratique sur chaque site à la demande, pour faire face au *turn-over* important des infirmières ou orthoptistes en charge des prises de photo avec le rétinographe. Cet aspect n'avait pas été identifié et requiert du personnel dédié.

Dans le cadre de la télésurveillance pour insuffisance cardiaque, les personnes affectées au suivi des patients sont actuellement financées dans le cadre de la recherche clinique (profil ARC), le déploiement est de ce fait compromis faute de financement pérenne.

S'agissant de la rémunération de l'activité, différents modèles sont mis en place. Ils dépendent de la nature des actes réalisés.

#### **Dans le cadre de la permanence des soins en imagerie :**

##### **Entre établissements publics :**

...✚ TELURGE : le CHRU de Lille fournit aux urgentistes de 20 établissements publics une expertise en neurochirurgie sur le besoin de transfert de patients souffrant de traumatismes. Le CHRU perçoit une dotation MIG en fonction du nombre de dossiers traités. Les relations entre établissements sont régies par convention. Il n'y a pas de compensation financière entre établissements.

...✚ Fédération interhospitalière d'imagerie Flandre Lys : les radiologues du CH d'Armentières interprètent les images pour le compte de deux établissements. Une convention entre les établissements prévoit que les salaires et charges des radiologues participant à la télémédecine dans la fédération sont facturés par le CH Armentières à chacun des 2 établissements, en prenant en compte la taille des plateaux techniques et la volumétrie de l'activité « téléexpertisée ». Cette convention prévoit également que chaque radiologue perçoit un intéressement en fonction du chiffre d'affaires réalisé. Cet intéressement est pris en charge par l'établissement bénéficiaire.

##### **Entre un établissement public et une structure privée :**

...✚ CH de Bergerac/Aquitaine Téléradiologie : le CH reverse les honoraires médicaux à l'association, 30 % de l'acte pour les radiographies conventionnelles ;

...✚ CHU de Fort-de-France/opérateur privé : le CHU reverse les honoraires médicaux aux radiologues privés, 32 % de l'acte pour les radiographies conventionnelles. Un forfait de garde est versé au radiologue. Le CHU paye un abonnement mensuel à l'opérateur privé.

Le modèle financier choisi par la fédération Flandre Lys répond également au besoin d'attractivité pour les médecins radiologues hospitaliers.

Il est attendu une reconnaissance des actes et une mise à plat du modèle économique avec les règles de répartition des honoraires/forfaits techniques entre structures/professionnels.

**Dans le cadre de la prise en charge de l'AVC**, pour les deux projets analysés (RUN FC et TELEAVC), il n'y a pas de compensation financière entre les établissements publics. Le modèle pourrait évoluer pour TELEAVC avec l'intégration d'établissements sans UNV. Une étude d'impact de coûts va être réalisée. Ce projet dispose d'une comptabilité analytique basée sur la création d'un GCS de moyens fictif pour suivre coûts et recettes.

Pour la prise en charge de l'AVC, le problème concerne les prestations interhospitalières :

...✚ l'établissement sans UNV qui assure la prise en charge du patient en phase aiguë et réalise une thrombolyse n'est pas rémunéré pour l'acte de thrombolyse, il perçoit le passage aux urgences ;

...✚ l'établissement disposant de l'UNV où est ensuite transféré le patient perçoit le GHS.

Il est attendu une mise à plat du modèle économique entre les deux établissements, par exemple sur la base d'un partage du GHS, et la rémunération de l'acte de thrombolyse pour l'établissement qui l'a réalisé.

**Dans le cadre de la santé des détenus :**

- ... il n'y a pas de compensation financière entre l'UCSA et son établissement de rattachement, c'est le même établissement ;
- ... des conventions sont établies avec les autres établissements et prévoient la rémunération des actes.

Il est attendu une prise de position nationale sur les règles de répartition des honoraires entre structures/professionnels, et la prise en compte des coûts évités dans le modèle de financement (extractions).

**Dans le cadre de la prise en charge des maladies chroniques :**

- ... l'activité de télésurveillance n'est pas rémunérée en tant que telle (cardiologie, diabète, IRCT). Ces activités font référence à des modèles organisationnels différents.
- ... les téléconsultations en UDM télésurveillées ne sont pas rémunérées lorsqu'elles se substituent aux visites sur le site de l'UDM (1 à 3 fois par semaine selon le besoin médical du patient) où le néphrologue est payé à l'acte. Dans les autres cas, l'établissement perçoit un forfait correspondant au suivi d'une séance réalisée en UDM.

Il est attendu la reconnaissance des actes de télésurveillance et de téléconsultations qui pourrait prendre la forme d'un forfait, s'agissant d'une prise en charge au long cours, et compensée par le nombre de consultations et transports évités.

**Dans le cadre des soins en structure médico-sociale ou en HAD :**

- ... la démarche est encore pionnière, et assurée par les établissements hospitaliers ;
- ... à l'HAD de l'AP-HP (suivi des femmes enceintes à risque), le dispositif est pris en charge par la T2A via le GHT. En revanche, il faut une volumétrie conséquente pour rentabiliser l'investissement (au moins 4 000 naissances).

**Perspectives**

Les retours d'expérience mettent en évidence des difficultés rencontrées par les projets pionniers en matière de financement et l'absence d'évaluation handicapant la définition de modèles. Les pouvoirs publics expertisent les situations pour définir la politique de financement permettant le déploiement de la télé-médecine, y compris dans le secteur ambulatoire, sans risque d'assister à une explosion des dépenses.

Par ailleurs, le déploiement de la télé-médecine est une priorité nationale. Les futurs projets devront s'inscrire dans le programme régional de télé-médecine, en réponse aux projets lancés par les ARS. Des moyens financiers sont d'ores et déjà déployés par les pouvoirs publics pour soutenir le développement de la télé-médecine :

- ... 26 M€ de la DGOS délégués en 2011 aux ARS (FMESPP) ;
- ... 5,8 M€ de subventions de l'Asip santé dans le cadre de l'appel à projets 2011 ;
- ... 2,1 M€ DATAR ;
- ... 10 M€ Investissements d'avenir.

Les futurs projets devront prévoir en amont leur dispositif financier et mettre en œuvre une comptabilité analytique permettant une démarche d'évaluation. Le suivi d'indicateurs est enfin d'ores et déjà prévu dans le cadre de contractualisation avec les ARS.

**L'ÉVALUATION**

La mise en place de nouvelles organisations utilisant la télé-médecine nécessite, pour qu'elle passe en « routine », un ensemble d'évaluations et de validations diverses, à différentes étapes de la mise en place de cette organisation.

L'évaluation en télé-médecine, en particulier les études médico-économiques sont très attendues et permettront la mise en place d'un modèle économique. La HAS a réalisé une note de cadrage en juin 2011 : « Efficience de la télé-médecine : état des lieux de la littérature internationale et cadre d'évaluation ». Les analyses bibliographiques qui ont été réalisées montrent que sur l'aspect médico-économique, un modèle général (ou plusieurs selon les actes réalisés) reste à construire. Elle travaille actuellement à la définition d'un cadre d'évaluation médico-économique.

Par ailleurs, dans le cadre de la communauté européenne le projet *Renewing health (Regions of Europe working together for health)* incluant 26 groupes dans 9 régions européennes a pour objectif d'élaborer une méthodologie rigoureuse, permettant une évaluation scientifique reproductible des différents programmes de télé-médecine : *Model of Assessment for Télé-médecine (MAST)*.

Guy PARÉ, professeur titulaire de la Chaire de recherche du Canada en technologies de l'information dans le secteur de la santé à HEC Montréal, posait la question lors du congrès de l'ANTEL en novembre 2011 : « Comment évaluer les bénéfices et les risques associés à la télésurveillance médicale au domicile du malade chronique ? », et à travers les problématiques et techniques évoquées traduisait la complexité de cette approche.

Par ailleurs, au-delà de l'évaluation médico-économique, d'autres approches sont nécessaires, et en résumant très simplement, les évaluations doivent permettre de répondre aux questions :

- ... À quoi cela va-t-il servir ?
- ... Est-ce faisable ?
- ... Est-ce que cela marche ?
- ... Est-ce aussi bien ou mieux qu'avant ?

**À quoi cela va-t-il servir ?**

La mise en place d'une organisation nouvelle basée sur la télé-médecine doit répondre à un besoin identifié et si possible **évalué ou quantifié**.

Dans les organisations que nous avons étudiées, les objectifs étaient divers, mais bien identifiés.



...✚ **Augmenter le nombre de patients diabétiques dépistés** pour une rétinopathie diabétique, comme préconisé dans la prise en charge du patient diabétique (projet OPHDIAT), dans un contexte où le pourcentage de patients suivant les recommandations est insuffisant et l'accès aux ophtalmologistes difficile (le transfert de compétence pour la rétinographie sans mydriatique aux orthoptistes ou aux infirmières formées décharge ainsi les ophtalmologistes de la charge du dépistage par examen du fond de l'œil systématique).

...✚ **Augmenter le nombre d'AVC diagnostiqués** et surtout donner accès à la thrombolyse au plus grand nombre de patients qui en relèvent dans le délai compatible avec son efficacité (< 4h30 après l'apparition des premiers signes) (RUN FC).

...✚ **Améliorer la prise en charge des patients** insuffisants cardiaques en prévenant les complications de leur maladie chronique et ainsi en évitant des hospitalisations dites « évitables » (SCAD).

...✚ **Améliorer la prise en charge sanitaire des détenus** chez qui la progression du nombre de longues peines est associée à l'émergence de maladies chroniques, et ainsi éviter des extractions (UCSA de Bois d'Arcy).

...✚ **Améliorer la prise en charge des patients diabétiques insulinotraités** en améliorant le contrôle thérapeutique de leur diabète, et ainsi retarder l'arrivée des complications à dix ans (CERITD).

...✚ **Améliorer la qualité de vie des patients dialysés** de plus en plus âgés en réalisant leur traitement au plus proche de leur domicile par télé-dialyse ou au domicile même par dialyse péritonéale télésurveillée (CALYDIAL).

Quels que soient les objectifs identifiés, le but premier d'une organisation des soins structurée par la télémédecine est d'apporter un service médical rendu (SMR) aux patients au moins équivalent sinon meilleur que la prise en charge usuelle sans télémédecine. **Il est donc fondamental pour que l'évaluation puisse être faite**, que les indicateurs pertinents qui vont permettre l'évaluation du SMR et du projet de façon globale soient identifiés, et que leur valeur avant la mise en place de la télémédecine soit connue.

Il faut définir ces indicateurs dans le projet médical initial, leur technique de mesure, leur prise en compte dans le système d'information, les valeurs cibles, et dans quel objectif temporel. **Cette démarche doit être faite avant que la nouvelle organisation soit initiée.**

### **Est-ce faisable ?**

Pour répondre à cette question, plusieurs évaluations sont souvent nécessaires, qui seront testées et validées lors de la réalisation d'un pilote :

### **Évaluation technique**

Évaluer les moyens en place ou nécessaires : infrastructure, offre technique, sécurité, traçabilité...

L'organisation à mettre ou mise en place peut reposer sur l'utilisation de nouvelles technologies.

Ainsi, dans les exemples suivants, une évaluation des technologies utilisées a été réalisée :

...✚ OPHDIAT : évaluation de la rétinographie sans mydriase ;

...✚ anatomo-pathologie : lame virtuelle ;

...✚ Le carnet électronique : utilisation d'algorithmes de calcul de doses d'insuline, programme insulinothérapie fonctionnelle, programme d'éducation thérapeutique.

Ces technologies doivent être évaluées, et comparées aux techniques préexistantes (s'il y en a) pour s'assurer qu'il n'y a pas perte de chances pour le patient.

Les solutions techniques mises en place peuvent comprendre de nouveaux dispositifs médicaux, et nécessitant un marquage CE.

### **Évaluation clinique**

Il s'agit de définir les critères cliniques et biologiques d'un état médical « stabilisé » pour la maladie chronique considérée : une hémoglobine glyquée (HbA1c) qui est améliorée durablement, un insuffisant cardiaque qui ne fait plus d'œdème pulmonaire et dont le poids reste stable, un insuffisant rénal dialysé qui a les critères cliniques et biologiques de la stabilité de son état et de l'efficacité de son traitement, un hypertendu qui conserve les chiffres attendus de la cible thérapeutique...

### **Évaluation de l'organisation cible à mettre en place**

...✚ Ressources humaines :

- Quels vont-êtré les acteurs ? Quel sera leur rôle, les compétences nécessaires ?

- Ces compétences font-elles partie du référentiel de leur métier ?

- Quels vont-êtré les échanges ? Entre quels acteurs ?

- Quelle formation ? Par qui ? Quelle formation continue ?

...✚ Protocoles :

Définir quels protocoles médicaux devront être mis en place, lesquels devront être validés par les conseils professionnels des différentes spécialités, assurant que la pratique médicale par télémédecine et la nouvelle organisation des soins sont conformes à l'état de l'art médical, garantissant ainsi l'objectif d'un service médical rendu aux patients optimal.

### **Évaluation des coûts**

Évaluation des coûts techniques et humains, en investissement et en fonctionnement.

### **Est-ce que cela marche ?**

Le pilote doit permettre de répondre à cette question, et éventuellement de proposer des réajustements ou modifications au modèle mis en place.

Ainsi pourront dans cette phase être évalués :

- ...✚ l'adhésion et la satisfaction des acteurs, patients et professionnels de santé ;
- ...✚ la pertinence de l'organisation pour un service médical optimal et une maîtrise des dépenses de santé ;
- ...✚ la validité des protocoles et surtout leur respect par les professionnels de santé...

### **Est-ce aussi bien ou même mieux qu'avant ?**

C'est dans cette phase que l'on doit valider le service médical rendu, le bénéfice médico-économique.

**Divers axes et divers acteurs sont concernés** par cette évaluation :

...✚ concernant les acteurs : les professionnels de santé, les patients, les établissements de santé, les payeurs...

...✚ concernant les axes : qualité des soins, sécurité du patient et des professionnels, qualité de vie (patients et professionnels), coûts de la prise en charge, économies réalisées, satisfaction des personnes...

Ceci implique des approches qualitatives (satisfaction, réactions, acceptabilité...) et quantitatives (résultats cliniques, performances, amélioration de données physiologiques, éléments économiques...)

### **Méthodologie, cadre juridique et légal**

Dans la mise en place de ces démarches d'évaluation, différentes questions doivent se poser :

- ...✚ quel est l'enjeu de l'évaluation ? Son objectif ? Son but ?
- ...✚ quelle démarche d'évaluation mettre en œuvre ? Selon quelle méthodologie ?

La démarche d'évaluation peut être tout simplement de comparer les pratiques et les résultats avec les recommandations des sociétés savantes, de la HAS... La méthodologie est celle de l'évaluation des bonnes pratiques, de la qualité des soins et de résultats en conformité avec les cibles recommandées.

La méthodologie de « recherche clinique » doit être privilégiée pour les nouvelles organisations qui n'ont pas encore de références dans la littérature :

- types d'études :

- essais randomisés, de quelle taille ;
- essais comparatifs non randomisés ;
- études de cohortes ;
- études descriptives ;
- études de supériorité...

- combien de temps ?

- combien de patients ?

...✚ quels seront les acteurs de l'évaluation ?

...✚ sont-ils différents des acteurs du projet ?

...✚ quel est le coût de cette évaluation ?

...✚ quelles sont les démarches obligatoires à réaliser ? Quelles déclarations ? Vers quels interlocuteurs ?

- Déclaration CNIL ;
- AFSSAPS, HAS ;
- CPP..

### **Quelques recommandations**

#### **Définir les indicateurs**

Définir ce que l'on veut mesurer, quand on doit le mesurer, comment on va le mesurer, où on va trouver les données.

#### **Anticiper**

Planifier l'évaluation bien avant le début de la mise en place de l'organisation et l'étude.

Identifier les intervenants et acteurs concernés, les impliquer très tôt.

#### **Évaluer les difficultés**

Durée de l'évaluation

S'assurer de la capacité à suivre les indicateurs...

#### **Identifier la contribution du système d'information à l'évaluation**

Si le dispositif technique intègre des composants supportant le recueil ou la saisie d'informations, il faut déterminer dans quelle mesure ces données peuvent servir à l'évaluation et ce dès la phase d'expression des besoins pour ajuster leur format ou structuration à cet objectif.

#### **À noter :**

L'évaluation est un élément clé du futur de la télémédecine, il faut s'en donner les moyens.

## **LES FREINS ET LEVIERS IDENTIFIÉS**

### **Les freins**

Les organisations de télémédecine actuellement fonctionnelles ont été mises en place par des pionniers, convaincus des apports de ces nouvelles pratiques, mais qui ont dû surmonter de nombreux freins à leur mise en œuvre.

Aujourd'hui, les freins ne sont pas les mêmes en fonction du degré de maturité des projets :

**Certains projets sont matures**, fonctionnent au quotidien, représentent des volumétries d'activité conséquentes.

En effet, en radiologie, des milliers d'exams sont interprétés tous les mois à travers l'utilisation de la télémédecine : plus de

70 000 rétinographies ont été interprétées par des ophtalmologistes distants du lieu de l'examen, plus de 15 000 séances de télédialyse chez plusieurs centaines d'insuffisants rénaux ont été réalisées en UDM avec un néphrologue à distance, plusieurs centaines de dialysés péritonéaux ont été suivis par télé-médecine depuis 10 ans, 15 000 patients sont suivis en télé-rythmologie.

Dans ces applications, des solutions sont proposées par les professionnels médicaux tant sur le plan organisationnel, que qualitatif ou financier. Ces organisations répondent à des besoins territoriaux et continuent à être déployées.

Aujourd'hui, les porteurs de ces projets sont en attente des stratégies de mise en œuvre nationale et à la validation par les instances régionales ou nationales d'une démarche parfois déjà ancienne.

Pour ne pas freiner leur déploiement, et assurer la qualité des mises en œuvre, il devient urgent d'analyser les solutions proposées pour valider ces modèles qui ont fait leurs preuves afin de pouvoir les déployer au niveau national. Dans cet esprit, 8 projets pilotes vont faire l'objet d'un accompagnement national, à des fins de capitalisation pour accélérer le déploiement de la télé-médecine.

**D'autres projets sont en phase de mise en place de pilotes et d'évaluation** et sont confrontés à des freins liés à la mise en œuvre et à la construction du projet à proprement parler. Les porteurs de ces projets s'interrogent également sur les bonnes pratiques, la stratégie nationale, le modèle financier ou les principes de généralisation de la télé-médecine à venir qui pourront impacter la conduite du projet et la contraindre.

D'autre part, les aspects techniques relèvent d'une importance particulière. Certains dispositifs techniques, en tant que dispositifs médicaux, doivent être marqués CE, ce qui nécessite selon leur niveau de risque, la maîtrise du processus de certification associé. En tant que support, les équipements numériques engagés dans la télé-médecine ne peuvent pas être considérés comme un facteur limitant ; ils doivent être suffisamment performants pour ne pas en gêner l'usage. Cela pose le problème de l'infrastructure et de son financement.

**De façon générale** les projets de télé-médecine mettent en avant des freins autour de l'ensemble des aspects qui reflètent les multiples facettes d'un projet de télé-médecine :

- ...↳ l'organisation ;
- ...↳ le juridique ;
- ...↳ la technique ;
- ...↳ les ressources humaines ;
- ...↳ le financier ;
- ...↳ l'évaluation.

En particulier, les difficultés et freins rencontrés sont les suivants :

...↳ **La difficulté à mettre en place une gouvernance**, un pilotage adapté et pérenne de projets complexes, souvent multiacteurs, reposant sur des organisations et des technologies nouvelles. Il faut une gouvernance qui reste déterminée, présente tout au long du projet, en mesure de convaincre et de décider.

Le pilotage doit être mené par une équipe mixte, associant médecins (projet médical), coordonnateur (organisation, évaluation...), technicien (composante technique de la solution) ;

...↳ **La résistance au changement** : la télé-médecine modifie en profondeur les organisations médicales habituelles de prise en charge des patients, et la manière de réaliser les actes médicaux. Ainsi, les médecins français qui ont reçu depuis plusieurs générations la tradition d'une médecine clinique réputée, au contact direct avec le malade, ont probablement plus de difficultés que les médecins d'autres pays, à moins forte tradition clinique, à envisager la médecine à distance avec l'aide des technologies numériques. C'est pour eux un choc culturel. Certains professionnels peuvent aussi ne pas souhaiter modifier leurs habitudes de travail, voire ne pas accepter un changement de périmètre de leur responsabilité. Un accompagnement au changement, une communication menée tout au long de la mise en place du projet, des formations et informations sont donc nécessaires pour convaincre de l'intérêt de ces nouvelles organisations de soins à la définition des rôles et responsabilités des acteurs :

- pour les professionnels de santé avec la mise en place de coopérations, de transferts de compétences et la possibilité de réalisation d'expertises avec prise de responsabilités modifiées ;
- pour les patients qui deviennent acteurs dans leur propre prise en charge ;
- pour les industriels (fournisseurs de matériel ou de communication) face à la responsabilité du tiers technologique dans la mise en place de solutions multiacteurs ;
- pour les prestataires à domicile, ou autres acteurs des projets.

Les conventions, contractualisations, protocoles, conduites à tenir sont autant d'éléments indispensables à une bonne organisation, et à l'acceptation par chacun de son rôle et de ses responsabilités.

...↳ **Les difficultés à financer les projets**, dans un premier temps dans les investissements à faire tant sur le matériel que sur la gestion de projet, dans un second temps sur le fonctionnement pérenne en routine des organisations mises en place ;

...↳ **La mise en place de solutions techniques de qualité** satisfaisante et suffisante pour l'exercice de la télé-médecine. Certains projets ont été abandonnés, parfois après avoir longtemps

survécu, du fait de l'insuffisance des conditions techniques disponibles (absence d'offre industrielle fonctionnellement et économiquement adaptée) ;

...✚ **La nécessité d'évaluer** les solutions mises en place :

- complexité des évaluations,
- coût de l'évaluation,
- manque d'outils, difficultés méthodologiques,
- durée de l'évaluation ;

...✚ « **Apprendre à vivre ensemble** », professionnels de santé, industriels et scientifiques.

### **Les leviers**

Les leviers identifiés répondent en partie aux problématiques évoquées ci-dessus :

...✚ **la difficulté de mettre en place des projets complexes, multiacteurs, reposant sur des organisations et des technologies nouvelles**

Il s'agit de mettre en place une gestion de projet forte et pérenne, avec un financement assuré pour la durée du projet.

En particulier, afin d'assurer l'adhésion des professionnels de santé, un médecin reconnu par ses pairs doit porter le projet médical de télémédecine. Ce dernier doit être accompagné d'une personne qui assurera l'aspect organisationnel et logistique du projet.

Il faut tester les organisations mises en place, de bout en bout, et redéfinir tout ce qui n'est pas complètement décrit.

Les protocoles et arbres décisionnels doivent être écrits, partagés et connus, validés.

...✚ **La résistance au changement**

Un accompagnement au changement, des formations et informations sont nécessaires pour convaincre et vaincre les éventuelles résistances. Il faut très tôt, et de manière continue communiquer sur le projet, expliciter les objectifs, rassurer les professionnels impliqués dans le projet. Les institutions académiques (sociétés savantes, facultés de médecine, écoles professionnelles) et les organisations professionnelles (ordres, URPS) doivent jouer chacun leur rôle de formation et d'information avec l'appui des ministères concernés.

...✚ **Les difficultés à financer les projets**

Il convient de s'assurer de *sponsors* pouvant assurer le financement du projet et de contractualiser avec l'ARS pour s'inscrire dans le programme régional de télémédecine.

Une comptabilité analytique doit être mise en place pour permettre de suivre les aspects financiers.

...✚ **La définition des rôles et responsabilités des acteurs**

La définition des rôles et responsabilités des différents acteurs participant aux projets est cruciale. Elle doit questionner les éventuels transferts de compétences réalisés ainsi que les coopérations entre professionnels pouvant être mises en œuvre. Pour cela, il est nécessaire de rédiger les conventions et contrats entre les différents acteurs du projet, y compris les industriels et prestataires de service.

...✚ **La mise en place de solutions techniques de qualité satisfaisante et suffisante pour l'exercice de la télémédecine**

Certains projets ont été abandonnés, ou ont longtemps survécu, du fait de l'insuffisance des conditions techniques disponibles. En effet, les professionnels de santé abandonnent vite les téléconsultations qui ne peuvent se tenir dans des conditions de qualité acceptables, du fait de problèmes techniques. Actuellement, la technique permet de disposer dans la plupart des situations de solutions de qualité satisfaisante. Les choix techniques doivent être faits en conséquence, dès lors que cela est possible (le recours au haut débit est limité dans certaines régions). Le guide de recommandations techniques précédemment cité définit des critères techniques pour obtenir une qualité satisfaisante et une meilleure interopérabilité. La préférence doit être apportée à des solutions reproductibles et industrialisables d'un coût global (investissement et exploitation) moindre et bénéficiant d'un support de qualité.

Par ailleurs, les solutions mises en place doivent aujourd'hui permettre de respecter les contraintes réglementaires de la télémédecine sur le plan de la traçabilité, de la sécurité, de l'hébergement des données...

...✚ **L'évaluation des solutions mises en place**

Une démarche d'évaluation doit être mise en place très tôt, et ce, dès la conception du projet. L'évaluation est essentielle en télémédecine. S'agissant d'une pratique d'actes médicaux à distance, le service médical rendu aux patients doit être démontré, comme doit l'être également l'intérêt médico-économique de ce mode de prise en charge, ainsi que sa viabilité. Cette démarche d'évaluation dans les différents champs cités doit être pensée et mise en place dès la conception du projet.

## LA CARTOGRAPHIE D'UN PROJET DE TÉLÉMÉDECINE

### GESTION D'UN PROJET DE TÉLÉMÉDECINE

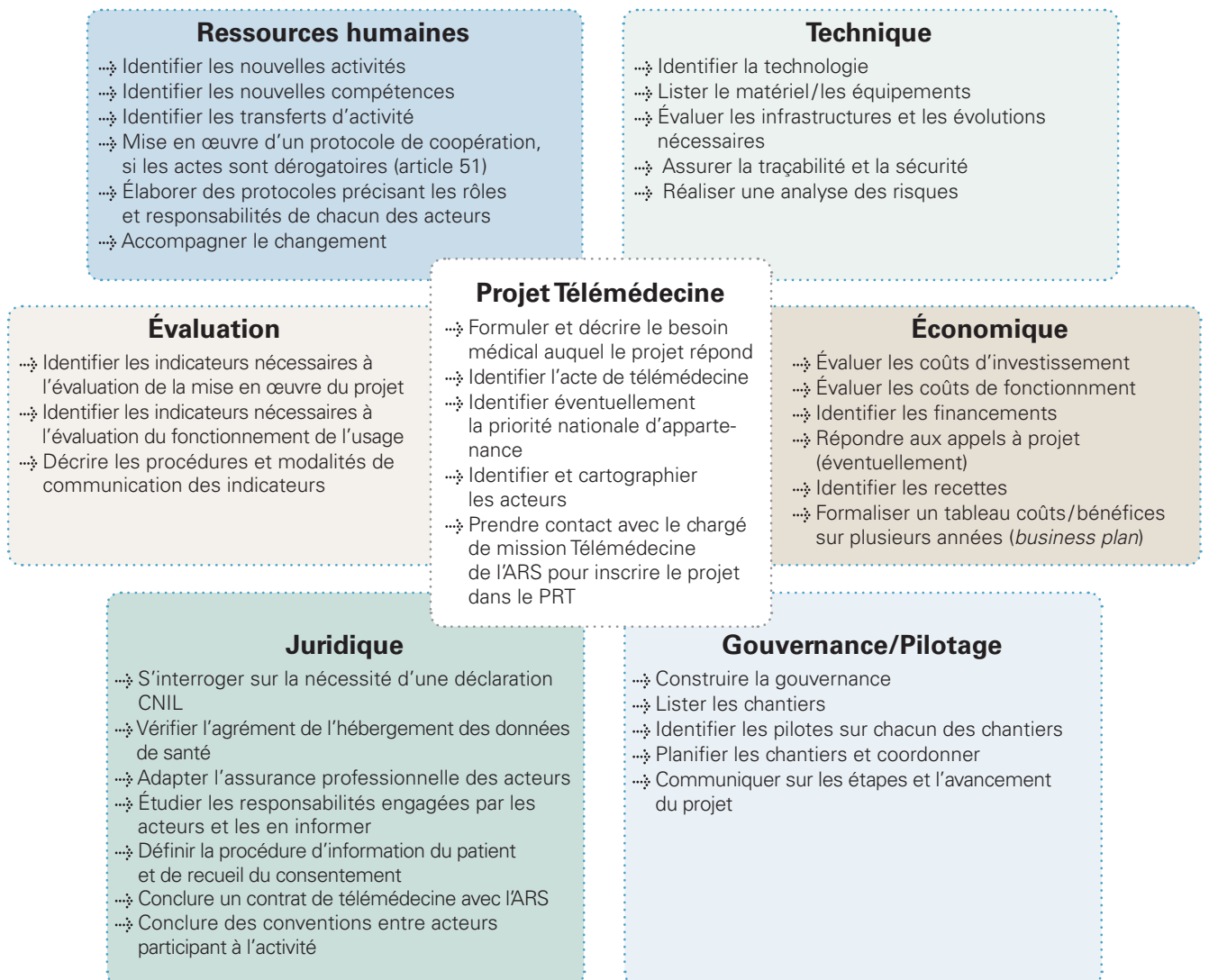
Un projet de télémédecine est composé d'une mosaïque de thématiques qu'il est essentiel d'identifier pour la réussite du projet. Tout au long de la vie du projet, des questions se posent aux porteurs sur les aspects suivants :

- ... les aspects médicaux et sa définition générale ;
- ... les aspects de gouvernance ;

- ... les aspects techniques ;
- ... les aspects ressources humaines ;
- ... les aspects juridiques ;
- ... les aspects financiers ;
- ... les aspects liés à l'évaluation.

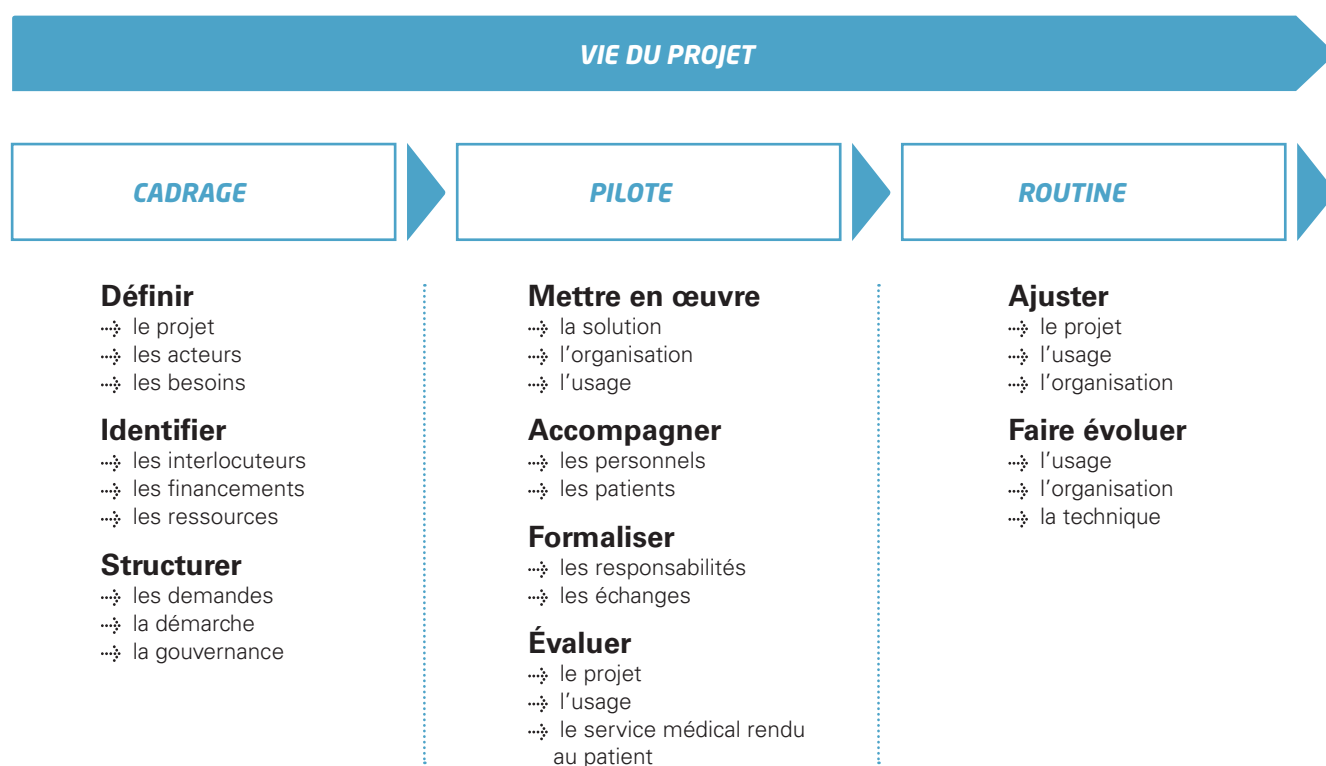
Anticiper, identifier et apporter des éléments de réponse sur l'ensemble de ces points constituent un facteur clé de succès dans un projet de télémédecine.

Le schéma ci-dessous liste les questions majeures à adresser dans chacune des sept parties.



Au delà des rubriques fonctionnelles, un projet est structuré en trois grandes étapes : la phase de cadrage, la phase de mise en œuvre avec un pilote et la phase de déploiement avec fonctionnement en routine.

Ces étapes correspondent à des niveaux de maturation différents du projet où émergent des questions et des problématiques différentes sur chacune des thématiques.





## ANALYSE TRANSVERSALE PAR PRIORITÉ NATIONALE

### PRIORITÉ 1 : PERMANENCE DES SOINS EN IMAGERIE

Historiquement, l'envoi d'images à distance pour demande d'avis ou interprétation est probablement **une des premières applications de la télémédecine** (en 1948, des images radio ont été transmises via ligne téléphonique ; dès 1995, la réorganisation des urgences hospitalières en France s'est accompagnée d'un transfert d'images crâniennes des traumatisés de la voie publique aux services de neurochirurgie situés dans les CHU). Pour répondre aux besoins croissants d'imagerie, de nombreuses organisations ont été déployées sur le territoire. De ce fait, les professionnels (radiologues, CNOM...) se sont mobilisés dès 2005 pour proposer des éléments de définition de la téléradiologie, de son organisation et de son financement.

Nous avons réalisé l'étude de plusieurs organisations participant à la permanence des soins en imagerie médicale :

- ... la solution mise en place au CHU Fort-de-France qui permet une interprétation à distance à l'aide d'un opérateur externe des images acquises pendant les périodes de garde ;
- ... la fédération interhospitalière d'imagerie Flandre Lys en Nord-Pas-de-Calais, où les radiologues de l'hôpital d'Armentières assurent l'interprétation des examens réalisés sur les sites de Hazebrouck et Bailleul, soit en présentiel, soit en télémédecine ;
- ... l'organisation mise en place par le groupe de radiologues associés en Aquitaine, qui permet de répondre en télémédecine à des besoins de permanence de soins ou de téléexpertise, soit entre radiologues du groupe, soit pour des structures externes ;
- ... Télurge : la plus ancienne organisation, qui apporte une solution de téléexpertise dans un contexte d'urgences, pour la prise en charge des patients neurolésés.

Par ailleurs, nous avons échangé avec les porteurs du projet lorrain, pas encore opérationnel, mais riche d'enseignements.

Toutes ces organisations répondent **aux mêmes objectifs** :

- ... en assurant la meilleure prise en charge du patient à tout moment (garde incluse) en lui garantissant l'accès à l'interprétation d'une imagerie nécessaire au diagnostic clinique dans les meilleurs délais ;
- ... en optimisant le temps d'interprétation du radiologue (l'expertise devenant rare) ;
- ... en assurant, quand c'est nécessaire, l'accès à des expertises (téléexpertise).

#### Contexte

**Le contexte souvent évoqué est celui d'une augmentation des demandes d'imagerie de coupe (scanner, IRM), une spécialisation de plus en plus poussée des radiologues nécessitant une démarche graduée du diagnostic radiologique au sein d'un territoire ou d'une région, assortie d'une diminu-**

**tion à venir des radiologues, notamment dans les établissements de santé :**

La demande en imagerie augmente : le volume des demandes d'IRM et de scanners a une croissance supérieure à 10 % par an depuis 2005.

Ceci dans un contexte d'augmentation des soins non programmés aux services d'urgences hospitaliers, ces derniers étant devenus depuis une dizaine d'années les soins de premier recours ou de proximité pour de nombreux patients, ce qui oblige à une optimisation de la réponse au niveau des plateaux techniques (gardes, astreintes...). Le transfert d'une partie de l'activité radiologique en externe dans un contexte non maîtrisé (urgences en premier recours et abus d'examens radiologiques) aura des conséquences lourdes en matière de financement.

En parallèle, la population de radiologues est en diminution, en particulier dans le secteur public.

... Selon les données de la Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (DREES, base Adeli redressée au 1<sup>er</sup> janvier 2002), les médecins spécialistes représentent 52 % des effectifs globaux des médecins. Les radiologues (radiodiagnostic et imagerie médicale) représentent 7,2 % des médecins spécialistes sur l'ensemble de la France métropolitaine (démographie des professionnels : *État des lieux en imagerie* - janvier 2004 - DRASS Île-de-France).

... À partir d'un nombre évalué au niveau national à 7 870 professionnels (radiodiagnostic-imagerie médicale et radiothérapie), au 1<sup>er</sup> janvier 2002 il y aurait une diminution d'environ 35 % en 2020 d'après les projections de la DREES.

... Un transfert des radiologues vers le secteur privé où les rémunérations sont plus attractives accentue le problème dans le secteur public, obligeant certains établissements à avoir recours à des cabinets privés, générant un accroissement de dépenses.

La radiologie est une des spécialités qui devraient connaître une des plus fortes diminutions de densité de spécialistes au cours des 20 prochaines années.

L'étude DREES de février 2009 situe dans son scénario tendanciel la baisse de la densité médicale sur l'ensemble du territoire à 10 % avec de grosses variations régionales, et une baisse de 10 % du nombre de radiologues.

Les disparités ne s'atténueraient pas, elles seraient même plutôt renforcées.

À titre de comparaison, selon l'étude du SESA de Louvain, au début des années 2000 la densité en médecins-radiologues en France était de 12/100 000. Nous avons devant nous la Belgique (17/100 000) et la Grèce (14/100 000) et étions largement devant l'Allemagne (7/100 000), le Danemark (8/100 000), l'Autriche et la Finlande (10/100 000), le Portugal (8/100 000), le Royaume-Uni (6/100 000). Aujourd'hui, si le chiffre de radiologues est de 7 870, cela correspond à 12-13/100 000. Si nous diminuons de 35 % d'ici 2020 (pour remonter ensuite), nous serons au niveau de l'Allemagne, du Danemark ou du Royaume-Uni (à moins que ces pays augmentent leur nombre de médecins radiologues d'ici 2020).



### **Définition : télé-médecine et permanence des soins en imagerie médicale**

**Les définitions de la profession** (charte de téléradiologie/cahier des charges de la convention médicale de téléradiologie) : l'utilisation de la télé-médecine en permanence des soins en imagerie s'inscrit dans ce qui est souvent appelé « téléradiologie ».

Le G4 et le CNOM ont défini la téléradiologie dès 2009 (charte de la téléradiologie/cahier des charges) :

L'acte de téléradiologie est un acte médical encadré par les règles de la déontologie médicale et comprend le télé-diagnostic et la télé-expertise. La télé-transmission d'images sur le plan technique ou la télé-interprétation sur le plan médical ne sont chacune que des étapes de la téléradiologie.

La téléradiologie comprend :

- ...✚ la **télé-expertise** : entre radiologues sur un dossier particulier ;
- ...✚ le **télé-diagnostic d'urgence** en l'absence d'un radiologue sur place, de façon ponctuelle, afin d'assurer la prise en charge médicale radiologique du patient ;
- ...✚ le **télé-diagnostic de façon régulière** en dehors du contexte de l'urgence.

On appelle « demandeur » le médecin clinicien, et « effecteur » le médecin radiologue effectuant un acte de téléradiologie.

Le médecin radiologue effecteur devra être inscrit au conseil départemental de l'ordre avec une qualification de radiologie.

Dans le cadre de la permanence des soins, le plus souvent la situation rencontrée est la suivante :

- ...✚ le télé-diagnostic, ou la télé-consultation, qui est un acte qui permet à un praticien de proximité non-radiologue d'obtenir un examen d'imagerie d'un téléradiologue (cas de l'urgentiste sur un site, et un téléradiologue sur un autre site) ;
- ...✚ plus rarement une télé-expertise qui consiste en un échange d'avis entre radiologues pour guider la conduite de l'examen le plus adapté à la situation clinique, effectuer une seconde lecture des images et affiner, voire confirmer son diagnostic et le cas échéant guider la conduite à tenir pour le patient. Un rapport argumenté est rendu au terme de cette analyse.

**Mises en regard du décret de télé-médecine, ces définitions font débat.** Le télé-diagnostic est parfois interprété :

- ...✚ comme une télé-consultation (position de la SFR), mais avec un patient inactif – contrairement à la définition de la télé-consultation ;
- ...✚ comme une télé-expertise (entre médecin demandeur – urgentiste par exemple –, et le radiologue considéré comme expert).

Dans les différentes organisations étudiées dans les monographies, nous avons rencontré :

- ...✚ du télé-diagnostic (télé-expertise ou télé-consultation) entre médecin urgentiste et radiologue (par exemple : Martinique, groupe de radiologues associés en Aquitaine, fédération interhospitalière d'imagerie Flandre Lys en Nord-Pas-de-Calais) ;

...✚ De la télé-expertise, Télurge : avis entre le centre demandeur (urgentiste et/ou radiologue) et le centre expert (neurochirurgie), fédération interhospitalière d'imagerie Flandre Lys en Nord-Pas-de-Calais.

### **Objectifs et enjeux**

**La télé-médecine doit, dans ce contexte, permettre de :**

- ...✚ mettre en place une organisation régionale qui permette la lecture et l'interprétation à distance, de manière à garantir l'accès aux soins de qualité en cas d'urgence, en particulier dans les territoires où l'offre est insuffisante ;
- ...✚ mettre en place la garde d'imagerie avec l'appui de la télé-imagerie pour un établissement (Martinique) ou entre établissements (fédération interhospitalière d'imagerie Flandre Lys en Nord-Pas-de-Calais) ou entre public et privé (groupe de radiologues associés en Aquitaine) ou sur une région (Lorraine) ;
- ...✚ réaliser des télé-expertises en imagerie en urgence (fédération interhospitalière d'imagerie Flandre Lys en Nord-Pas-de-Calais, Télurge) ;
- ...✚ dans certains cas, mettre en place une organisation pour la permanence des soins diurne en imagerie (fédération interhospitalière d'imagerie Flandre Lys en Nord-Pas-de-Calais, groupe de radiologues associés en Aquitaine).

Le tout est fait en conformité avec le décret télé-médecine et les bonnes pratiques des sociétés savantes et du G4 national.

**L'avis de la profession :** selon la SFR/G4, la téléradiologie doit être justifiée dans l'organisation des soins :

- ...✚ Elle doit permettre au médecin en contact direct avec le patient d'accéder à une médecine radiologique de qualité impliquant un radiologue à distance ;
- ...✚ Elle doit favoriser les transferts de connaissances et de savoir faire entre les médecins radiologues qui l'utilisent (télé-expertise et télé-formation) ;
- ...✚ Elle n'est pas un palliatif pouvant justifier l'accord d'une autorisation ou d'un renouvellement d'équipements d'imagerie sans disposer d'une équipe de radiologues locaux réunis autour d'un projet médical.

### **Aspects organisationnels**

Lors des monographies, nous avons rencontré différents choix organisationnels.

...✚ **Une sous-traitance à un opérateur privé qui propose une solution clé en mains (Martinique, Fort-de-France)**

Dans cette organisation, l'établissement réalise un cahier des charges pour choisir un opérateur, qui va proposer :

- une solution technique conforme aux recommandations de la profession et aux exigences du décret ;
- une organisation/des protocoles cliniques, la formation ;
- une maintenance ;
- un lien avec les téléradiologues qui conventionnent avec le site hospitalier ;
- une solution financière...

#### ... Une organisation entre établissements (fédération interhospitalière d'imagerie Flandre Lys en Nord-Pas-de-Calais)

Trois établissements du Nord-Pas-de-Calais se sont organisés pour assurer une permanence radiologique sur les 3 sites, deux d'entre eux étant actuellement dépourvus de radiologues. Les radiologues du site d'Armentières assurent les vacations de leur site, des vacations présentes sur les autres sites, et de la téléradiologie pour les plages non couvertes en présentiel. Ces 3 hôpitaux sont devenus entre temps, et en partie du fait de la mise en place de cette fédération d'imagerie, une CHT.

#### ... Une association de radiologues privés en Aquitaine, pres-tataires entre eux, et des structures extérieures (hôpital de Bergerac)

Organisation de radiologues qui ont mutualisé grâce aux TIC la prise des rendez-vous, la gestion des plannings, la saisie des comptes rendus. L'image numérisée a été utilisée très tôt, dans un but de confort de visualisation, puis pour le partage d'information. La télémedecine, dans ce contexte, s'est mise en place pour assurer aux radiologues une continuité de prise en charge et le recours à l'expertise. Cette organisation, rodée en interne, est mise à disposition de structures externes, en particulier au CH de Bergerac.

#### ... Une organisation de téléexpertise sur l'urgence neurochirurgicale (Télurges)

##### ... Une organisation régionale (Lorraine)

Nous n'avons pas fait de monographie de l'organisation sur laquelle travaillent les acteurs lorrains, celle-ci étant documentée dans le guide de la DGOS. Cette organisation, basée sur une analyse fine des volumétries et types d'exams d'imagerie réalisés pendant les périodes de garde, propose une solution de mutualisation régionale des gardes.

Pour tous ces choix organisationnels, nous retrouvons les constantes suivantes :

- ... un conventionnement entre les acteurs ;
- ... un projet organisationnel porté par des médecins, le plus souvent radiologues ou médecins experts (Télurges) – un médecin porteur du projet très impliqué ;
- ... une organisation testée de bout en bout ;
- ... une protocolisation complète ;
- ... des solutions techniques solides.

#### Aspects techniques

La télémedecine en imagerie étant utilisée depuis de nombreuses années, on trouve une réelle maturité dans les solutions mises en œuvre.

De plus, l'existence d'une norme relativement déployée (DICOM), et de solutions techniques de type PACS, ont facilité ce déploiement.

Dans les projets ayant fait l'objet de l'analyse, nous avons rencontré :

- ... des projets reposant sur une infrastructure régionale (Télurges, fédération interhospitalière d'imagerie Flandre Lys, deux projets en Nord-Pas-de-Calais) pour lesquels sont assurés la sécurité,

la traçabilité, la maintenance et le support aux utilisateurs. Les établissements doivent payer un abonnement annuel, qui leur permet de bénéficier de l'accès aux infrastructures régionales de réseau haut débit et de télé-imagerie ainsi que de la mise à disposition des stations de travail et équipements locaux (caméras, kit de dictée vocale...) ;

- ... une solution technique, conçue selon les recommandations du G4 et du décret, mise à disposition par un opérateur privé (Martinique, Fort-de-France) ;

- ... une solution portée par un réseau hertzien propre (Aquitaine Téléradiologie).

Concernant l'hébergement :

- ... soit un hébergeur agréé ;
- ... soit des images mises à disposition pour interprétation, mais restant dans leur lieu de réalisation : pas de nécessité d'hébergement.

#### Par ailleurs, la profession a rédigé un cahier des charges décrivant les recommandations.

Le cahier des charges de la convention médicale de téléradiologie (SFR ou G4) décrit des recommandations sur l'aspect technique de la téléradiologie (téléexpertise ou téléconsultation), en ce qui concerne :

- ... **la qualité d'image** : utilisation du format DICOM, caractéristiques de la console de visualisation, qualité des écrans en fonction des images interprétées (IRM, TDM, radiologie standard, mammographie...), compression (encore en cours d'évaluation) ;

- ... **la sécurité** : les installations doivent permettre de respecter le secret professionnel, la traçabilité, l'archivage, le stockage et les échanges des informations médicales nécessaires pour la réalisation de l'examen ;

- ... **la qualité du réseau de transmission** ;

- ... **la maintenance**, les procédures de fonctionnement en mode dégradé...

Par ailleurs, il est précisé que le radiologue effecteur a une obligation de gestion de toutes les procédures médicales lui incombant ; il doit au minimum avoir accepté au préalable les spécifications techniques du système de communication et d'information ainsi que les appareils d'imagerie utilisés. Il doit périodiquement se rendre dans la structure demandeuse afin de vérifier la qualité des installations. Il doit également lors de cette visite contrôler la connaissance des protocoles d'examen par le personnel chargé de les exécuter, les améliorer et éventuellement les modifier.

#### Aspects financiers

Différents aspects sont à considérer en ce qui concerne le financement de ces activités : deux sont décrits dans les documents réalisés par la profession (Le cahier des charges de la convention médicale de télé radiologie).

#### ... Le coût de l'acte technique ou de la pratique :

- moyens humains paramédicaux,
- frais d'investissement, frais de fonctionnement et de maintenance (évolutions), équipements d'imagerie nécessaire pour le traitement de l'image...
- moyens de communication pour la télétransmission,
- moyens de communication entre le demandeur et le médecin sollicité ;

#### ... Le travail d'interprétation médical avec deux parties :

- le temps médical (mise en place et suivi des protocoles, réunions régulières, formations),
- le compte rendu à distance (interprétation et compte rendu).

**Un travail de coordination doit s'y ajouter et il est assuré soit par les professionnels des sites impliqués, soit par des tiers (opérateurs ou autres métiers).**

Dans les projets que nous avons expertisés, différentes solutions de financement ont été observées.



#### Focus sur Télurges :

Chaque établissement assure le financement de sa solution technique (« abonnement » à la structure régionale). Le CHRU bénéficie d'une dotation MIG et il n'y a pas de rémunération entre établissements.

Ce sont des établissements publics qui considèrent assurer la même mission qu'avant la mise en place de la télé-médecine.



#### Focus sur la Fédération interhospitalière d'imagerie Flandre Lys en Nord-Pas-de-Calais :

Les établissements ont le même financement pour la solution technique que Télurges (même réseau). La convention réalisée entre les établissements met en place le financement suivant :

- ... manipulateurs/secrétaires : chaque centre hospitalier emploie des manipulateurs et des secrétaires médicales pour la réalisation de l'activité du site. Il n'y a pas de mise en commun des ressources ;
- ... médecins-radiologues : le CH d'Armentières finance les salaires de ses médecins-radiologues. Une convention entre les établissements prévoit que les salaires et charges des radiologues impliqués sont facturés par le CH d'Armentières à chacun des 2 établissements. Cette même convention prévoit également que les actes sont reversés au CH d'Armentières et chaque radiologue perçoit un intéressement en fonction du chiffre d'affaires réalisé. Cet intéressement est pris en charge par l'établissement bénéficiaire.



#### Focus Groupe de radiologues associés en Aquitaine :

Le modèle suivant est établi avec le CH de Bergerac :

- ... l'association prend à sa charge les aspects techniques : serveur, connexion téléphonique (400 € par mois) et la rédaction des CR (facturé 2 € HT le CR aux structures externes) ;
- ... les honoraires médicaux reviennent à l'association et le forfait technique au CH. Pour la radiologie conventionnelle, ce sont les préconisations du G4 qui sont appliquées : le radiologue perçoit 30 %.



#### Focus Martinique, Fort-de-France :

... Le matériel, les télécommunications, l'organisation sont payés à l'opérateur externe en fonction de la volumétrie et des examens envoyés.

... La prestation médicale (interprétation, compte rendu) est payée par le CHU aux télé-radiologues (convention établissement/télé-radiologues) en fonction des recommandations de la profession (G4) : acte intellectuel en cas d'imagerie IRM ou scanner, 32 % de la radiologie conventionnelle. En cas de radiologie programmée, il y a engagement du volume d'actes réalisés (ce qui ne correspond pas au fonctionnement de Fort-de-France) en garde : un forfait garde est versé au télé-radiologue.

#### Aspects financiers (annexe 1 de la charte)

La profession a émis des recommandations concernant le modèle financier à mettre en place en télé-radiologie (cahier des charges de la convention médicale de télé-radiologie)

Elles couvrent les aspects de télé-diagnostic, l'urgence et l'astreinte, la rémunération des frais de fonctionnement, organisationnels... pour les différents types d'imagerie (IRM, scanner, radiologie conventionnelle).

#### Aspects ressources humaines

Dans ces organisations, les principaux constats en matière de ressources humaines concernent :

##### ... le manipulateur

Il est souvent amené à réaliser les examens seul, ou à proximité d'un médecin non radiologue. Il doit donc être formé à cette nouvelle forme d'exercice de sa profession.

Les protocoles doivent être connus et partagés. Les télé-radiologues identifiés et connus. L'organisation mise en place connue et maîtrisée.

Il doit être formé à l'utilisation des outils de télé-médecine.

L'organisation mise en place doit décrire comment la présence d'un médecin est assurée en cas d'injection de produit de contraste.

Parfois, la télé-médecine est ressentie par les manipulateurs comme un appauvrissement de leur profession : moins d'interactivité avec le radiologue (indications, protocoles...) ;

### → Le radiologue

Il doit valider l'organisation mise en place, les protocoles, procédures. Il doit s'assurer de la formation des différents acteurs. Il doit se former aux outils de télémédecine.

Le radiologue a la responsabilité du choix de la solution technique, de son adéquation aux exigences.

*A priori*, il n'y a pas de transferts de compétences du radiologue vers le manipulateur, sauf pour le recueil du consentement du patient réalisé parfois par le manipulateur. Le recueil du consentement doit être précédé d'une information.

**Responsabilités décrites par la profession** (charte de télé-radiologie/cahier des charges de la convention médicale de télé-radiologie) :

→ Le radiologue effecteur a autorité fonctionnelle sur le manipulateur ;

→ Le radiologue effecteur a la responsabilité de toutes les procédures médicales ;

→ Le demandeur et le manipulateur ont la responsabilité de l'application de ces procédures ;

→ En cas d'injection de produit de contraste intraveineux validée, le demandeur sera entièrement responsable du déroulement de cette injection et de la prise en charge des éventuels accidents ;

→ Le demandeur a la responsabilité de la collecte des renseignements cliniques, et le manipulateur de la transmission des images ;

→ Le demandeur a la responsabilité de l'utilisation qui sera faite de l'information contenue dans le compte rendu que transmettra le médecin effecteur ;

→ Le radiologue effecteur s'engage à avoir une installation conforme aux normes et recommandations de prise en charge radiologique, et sera responsable des défaillances de qualité qui pourraient être détectées dans la procédure médicale (y compris acquisition des images), l'industriel hébergeur étant responsable de la conformité au cahier des charges techniques, des modalités de télétransmission, de leur pérennité et de la régularité de fonctionnement (précisions incluses dans le cahier des charges).

## PRIORITÉ 2 : PRISE EN CHARGE DE L'AVC

**Enjeu majeur de santé publique, devenue priorité nationale**, la prise en charge de l'AVC a donné lieu au plan d'action national AVC 2010-2014 qui prévoit notamment d'utiliser la télémédecine afin d'accélérer la prise en charge pluridisciplinaire et de mettre en œuvre un traitement efficace afin de diminuer la mortalité et les séquelles liées aux AVC.

### Contexte

L'accident vasculaire cérébral atteint environ 130 000 personnes par an (la prévalence est estimée à 400 000 patients), dans toutes les tranches d'âge (environ 15 000 personnes de moins de 45 ans ont un AVC chaque année), mais avec une nette prédominance chez les personnes âgées (l'âge moyen est de 73 ans).

Cette pathologie est appelée à augmenter du fait du vieillissement de la population. En effet, l'incidence de l'AVC augmente de 5 à 8 % chez les personnes de plus de 80 ans.

Sur les 130 000 AVC annuels, environ :

→ un quart des personnes meurent des complications à court terme ;

→ 20 % sont lourdement handicapées ;

→ 35 % ont un handicap résiduel sévère ;

→ un tiers récupère totalement.

Après un premier AVC, le risque de récurrence est important, estimé entre 30 et 43 % à cinq ans. Le risque vital se prolonge bien au-delà de la période aiguë puisque la mortalité à un an peut atteindre près de 40 %.

Selon le rapport 2009, *Prévention et prise en charge des AVC en France du ministère de la Santé*, l'AVC représente :

→ la 1<sup>re</sup> cause de handicap chez l'adulte ;

→ la 2<sup>e</sup> cause de démence (après la maladie d'Alzheimer) ;

→ la 3<sup>e</sup> cause de mortalité (après l'infarctus du myocarde et les cancers). L'AVC est responsable d'un décès par an pour 1 000 habitants.

**L'AVC est une urgence et une pathologie aiguë au moment de sa survenue.** C'est aussi une maladie chronique, avec une prise en charge à long terme intégrant de la rééducation, ce qui implique des changements de vie pour les patients et une prise en charge lourde pour le système de santé.

En 2010, pour le seul régime général, plus de 283 000 personnes bénéficiaient d'une affection de longue durée « accident vasculaire cérébral invalidant ».

La rééducation, à domicile ou en service de Soins de suite et de réadaptation (SSR), constitue une étape essentielle de la prise en charge des AVC. En 2007, environ 31 % des patients hospitalisés en court séjour pour AVC ont bénéficié d'une hospitalisation en SSR.

### Objectifs et enjeux

Un diagnostic précoce et une prise en charge rapide avec réalisation de thrombolyse permettent de diminuer de 30 % la mortalité suite à un AVC, et des récupérations intégrales.

Or, le temps d'acheminement d'un patient atteint d'un AVC vers une Unité neurovasculaire (UNV) n'est pas toujours compatible avec la réalisation d'une thrombolyse lorsque l'indication de ce traitement est posée par le neurologue.

La HAS recommande à ce sujet que la réalisation de la thrombolyse intervienne le plus tôt possible, à savoir jusqu'à 4h30 (3 h après 80 ans et à évaluer au cas par cas en dessous de 18 ans) :

→ dans les établissements disposant d'une UNV, la thrombolyse est prescrite par un neurologue et/ou un médecin titulaire du DIU de pathologie neurovasculaire. Le patient doit être surveillé au sein de l'UNV ;

→ dans les établissements ne disposant pas d'une UNV, l'indica-

tion de thrombolyse doit être portée lors d'une téléconsultation par télé-médecine du médecin neurovasculaire de l'UNV où le patient sera transféré après thrombolyse.

La télé-médecine peut ainsi aider à la prise en charge dans les temps souhaités, en apportant une expertise neurologique rapide aux services d'urgence ne disposant pas d'UNV ou de neurologues et permettant ainsi la réalisation de l'acte de thrombolyse avant le transfert du patient vers une structure spécialisée.

Une telle organisation permet de rétablir une égalité des chances pour les patients atteints d'un accident vasculaire qui peut être à l'origine d'un lourd handicap définitif.

Le recours à la télé-médecine dans la phase aiguë doit répondre à l'enjeu d'augmenter le nombre de patients pouvant bénéficier de la thrombolyse, et d'augmenter le nombre de thrombolyse réalisées. La société française neurovasculaire évaluait en 2007 que 1 % des patients éligibles bénéficiaient de ce traitement.

L'enjeu est donc :

...⇒ **un dépistage** et un diagnostic précoces (accès à l'IRM, ou au moins au scanner) ;

...⇒ **une prise en charge** spécialisée la plus rapide possible ;

...⇒ **la mise en œuvre des thérapies** adéquates, soit une thrombolyse en moins de 4h30.

### **Les modèles organisationnels en télé-médecine**

Nous avons réalisé l'analyse de 2 modèles de prise en charge de l'AVC en télé-médecine : RUN FC en Franche-Comté et TELE AVC en Nord-Pas-de-Calais, qui partagent le même objectif d'apporter une compétence neurologique aux hôpitaux qui n'ont pas de compétence en neurovasculaire :

...⇒ RUN FC relie 11 services d'urgences de la région à l'UNV du CHU de Besançon : il s'agit ici de connecter les hôpitaux sans expertise neurologique à celui possédant une UNV. L'expertise est centralisée. Ce projet a débuté en 1987 ;

...⇒ TELE AVC relie 3 établissements dotés d'une UNV : il s'agit ici d'assurer une garde mutualisée en neurologie et radiologie neurovasculaire, permettant la prise en charge des patients en urgence en UNV en optimisant le temps médical (répartition des gardes entre les neurologues des 3 hôpitaux). Ce projet a débuté en 2011. C'est une première phase, le lien en télé-médecine avec les hôpitaux ne disposant pas d'UNV devant être réalisé dans un second temps.

Dans le cas de RUN FC le patient est traité dans le service d'urgence de l'hôpital en lien avec l'UNV.

Dans le cas de TELE AVC, le patient doit être orienté vers un des 3 établissements disposant d'une UNV. Ce projet évolue vers l'intégration d'autres établissements disposant ou non d'une UNV.

Ces organisations sont basées sur une activité de télé-médecine pour la prise en charge de l'AVC lors de la phase aiguë.

Des conventions sont signées entre les acteurs et les modalités de fonctionnement sont protocolisées. Les médecins sont très impliqués dans le dispositif.

Le projet RUN FC intègre une dimension formation et une présence sur site (hôpital de Pontarlier) qui favorise les transferts de compétence. Il est ainsi constaté une augmentation du nombre d'AVC diagnostiqués depuis la mise en place de ce dispositif.

Globalement, le taux de thrombolyse dans les délais requis est passé de 0,25 % en 2003 à 6 % en 2011 et le taux de survie à 18 mois évalué à 94 %, a progressé de 7 points depuis 1987. Le nombre de thrombolyse a progressé de 21 % entre 2010 et 2011.

Il ressort par ailleurs que la prise en charge des AVC par télé-médecine dans les services d'urgence des hôpitaux périphériques, s'appuie sur trois actes de télé-médecine en fonction du stade de la prise en charge du patient et du diagnostic : téléconsultation, téléexpertise et téléassistance.

La téléconsultation intervient initialement en présence du patient pour obtenir l'avis diagnostic du neuroradiologue ou du neurologue, et d'établir un score du handicap.

La téléexpertise intervient ensuite entre l'urgentiste et le neurologue expert de garde, la présence du patient n'est pas requise à ce stade. Il s'agit d'obtenir la conduite de prise en charge à tenir à partir des données médicales et de l'imagerie cérébrale.

La téléassistance médicale intervient enfin pour la réalisation de la thrombolyse. L'acte est réalisé sous la surveillance du neurologue vasculaire qui contrôle le processus et en évalue le résultat immédiat.

### **Aspects techniques**

Les outils de télé-médecine utilisés dans le cadre de la prise en charge des urgences neurologiques sont intégrés dans les services d'urgence et les UNV des établissements concernés. Les liaisons entre les sites sont sécurisées et fiables. Les données médicales sont partagées en direct et les échanges sont tracés.

Les infrastructures d'échange et de partage ont été mises en place initialement pour le développement d'applications de télé-imagerie.

Pour TELE AVC, il s'agit d'une infrastructure régionale desservant plus de 40 établissements et mutualisée sur différents projets de télé-médecine.

### **Aspects financiers**

Les professionnels de santé sont actuellement des hospitaliers, salariés des établissements. Les établissements sont rémunérés dans le cadre de la T2A. Cependant, à ce jour, l'acte de thrombolyse n'est pas rémunéré à l'établissement périphérique qui l'a réalisé, l'établissement de recours qui reçoit le patient dans son UNV étant rémunéré par le GHS. Il n'y a actuellement pas de compensation financière pour l'établissement qui a réalisé la thrombolyse avant le transfert vers l'UNV, hormis le passage aux urgences.

Dans le cas de TELE AVC, le stade actuel du développement est basé sur une mutualisation des gardes médicales qui, sous réserve d'une égale répartition de l'activité entre 3 UNV, ne nécessite pas d'ajustement financier. En revanche, un déséqui-



libre durable dans la répartition des gardes serait à compenser. Le stade suivant, qui consiste à inclure dans le réseau des établissements sans UNV, amènera à approfondir le modèle économique.

Une étude préalable de coût a été menée. Elle aboutit à un coût unitaire de la prise en charge par télé-médecine au stade aigu de la thrombolyse à 1000 € (solde coût des ressources mobilisées - recettes, ramené au nombre d'actes).

### Aspects ressources humaines

La prise en charge de l'AVC dans le cadre de la télé-médecine implique un transfert de compétence lorsqu'il y a recours à la thrombolyse. Le neurologue assiste l'urgentiste à distance.

Cette pratique peut créer une pression sur les urgentistes.

Néanmoins, la télé-médecine permet une montée en compétences du médecin urgentiste (procédure de *scoring* NIH). Un DU de neurovasculaire est proposé aux médecins urgentistes pour être autorisé à pratiquer la thrombolyse. Des évolutions du dispositif de formation sont prévues.

### Conclusions

Dans le cadre de l'AVC, la télé-médecine **favorise le diagnostic et la prise en charge thérapeutique**. Elle s'appuie sur les expériences de grande garde de neurochirurgie et a démontré son efficacité. Actuellement, elle est développée pour traiter la phase aiguë de l'AVC. Les projets matures s'orientent désormais vers la phase aval avec le lien vers les établissements de Soins de suite et réadaptation (SSR). Cet aspect est en cours de mise en place (pilotes).

Au-delà du service médical rendu, **le dispositif permet une diminution des coûts de transport**. Le taux de transfert des patients a ainsi été divisé par 2 depuis la mise en place de la télé-médecine en Franche-Comté. L'économie a été évaluée à 3,5 millions d'euros entre 2001 et 2005.

## PRIORITÉ 3 : SANTÉ DES PERSONNES DÉTENUES

La prise en charge sanitaire et sociale des personnes détenues dans les établissements pénitentiaires a considérablement évolué au cours des dernières années.

La loi du 18 janvier 1994, dont l'objectif était **d'assurer à la population détenue une qualité et une continuité des soins équivalentes à celle dont dispose l'ensemble de la population**, a transféré la prise en charge sanitaire des personnes détenues au service public hospitalier. Elle est désormais confiée à des hospitaliers, au sein d'Unités de consultations et de soins ambulatoires (UCSA) ; les UCSA sont des pôles ou unités fonctionnelles des établissements de santé de rattachement. Par défaut, elles s'inscrivent dans les processus de fonctionnement de l'établissement de rattachement et utilisent en particulier le dossier patient informatisé de l'établissement pour le suivi de la prise en charge hospitalière (ici, de type consultations externes).

Du fait de l'importance des besoins révélés par la réforme de 1994, du nombre croissant d'extractions médicales, de l'éloignement d'un certain nombre d'établissements pénitentiaires, de la difficulté de disposer de certains spécialistes, de la technicité accrue des plateaux techniques, l'utilisation de la télé-médecine en milieu carcéral apparaît légitime (ce fut la première application de la télé-médecine au début des années 90 aux USA). Divers retours d'expériences font état de plusieurs champs d'application (téléexpertise, téléconsultation) qui contribuent à l'amélioration et la continuité des soins en établissements pénitentiaires.

### Contexte

La télé-médecine en établissements pénitentiaires couvre des besoins importants et fait face à des problèmes d'accessibilité parfois complexes.

Au 1<sup>er</sup> septembre 2010, près de 61 000 personnes étaient détenues dans 199 établissements pénitentiaires dont 106 maisons d'arrêt, 87 établissements pour peine et 6 établissements pour mineurs. Cette population présente d'importants besoins de santé en raison :

- ... de la prévalence élevée de plusieurs pathologies comme :

- VIH, VHC, tuberculose, maladies chroniques,
- addictions, troubles psychiatriques, etc.

- ... d'un état de santé dégradé des détenus qui, issus fréquemment des catégories sociales les plus défavorisées, enregistrent un faible recours au système de santé avant leur incarcération ;

- ... des conséquences de l'incarcération elle-même sur la santé : apparition, aggravation ou réactivation de certaines affections ;

- ... de l'évolution démographique de la population carcérale qui augmente et vieillit.

Par ailleurs, l'Observatoire de la santé des personnes détenues indique une file active sanitaire de 116 406 personnes en 2009 dans les 172 unités de consultations et de soins ambulatoires (UCSA) implantées en milieu pénitentiaire.

Le milieu pénitentiaire a des caractéristiques propres qui se prêtent bien aux applications de la télé-médecine :

- ... sa population est une population jeune et à risques ;

- ... les contraintes de sécurité y sont très fortes ;

- ... le problème des « extractions » et de leurs escortes permet d'envisager rapidement la rentabilité économique de la télé-médecine.

### Objectifs et enjeux associés

Le Plan d'actions stratégiques détenus 2010-2014 prévoit de mettre en place un plan de développement de la télé-médecine (action 10.3). La télé-médecine doit, dans ce contexte, permettre :

- ... d'améliorer la prise en charge sanitaire des personnes détenues notamment par un meilleur accès aux soins spécialisés et une meilleure coordination ;

- ... de diminuer si possible le nombre d'extractions.

Mais aussi :

... faire bénéficier les personnes détenues de soins équivalents à ceux de la population générale ; il s'agit d'assurer à celles-ci qualité et continuité des soins ;

... faire accéder cette population à certaines spécialités dont l'intervention sur place voire le recours à des extractions sont souvent empreints de nombreux obstacles (distance, escorte, moyens de transport, sécurisation) ;

... rompre l'isolement des praticiens exerçant au sein des UCSA ;

... éviter des extractions non justifiées liées à une consultation externe, processus coûteux pris en charge par l'administration pénitentiaire et communément évalué à 700 € ; dans les centres pénitentiaires les plus sécurisés, ce coût peut être supérieur en raison de l'importance des ressources mobilisées.

(Source : DGOS, Guide méthodologique pour l'élaboration du programme régional de télé-médecine, décembre 2011).

Le « Plan d'actions stratégiques détenus 2010-2014 » identifie bien la télé-médecine comme un levier pour aider à améliorer la prise en charge médicale des détenus.

De fait, de nombreuses UCSA ont commencé à la mettre en place et à l'utiliser.

... Nous avons réalisé la monographie du projet de télé-médecine à l'UCSA de la maison d'arrêt (MA) de Bois d'Arcy en Île-de-France, initié dès 1996.

... Diverses mises en œuvre de la télé-médecine en UCSA existent, et sans être exhaustifs, peuvent être cités l'UCSA de Lannemezan (CH de Lannemezan, CHU de Toulouse et polyclinique de l'Ormeau), l'UCSA de la maison d'arrêt de Paris-La Santé (groupe hospitalier Cochin), l'UCSA de la MA du Mans – Les Croisettes, à Coulaines (CH du Mans), l'UCSA de la maison d'arrêt de Remire (Guyane), l'UCSA de la MA de Nantes (CHU de Nantes), centre pénitencier d'Aiton (hôpital de Chambéry), également avec les CHU de Lille, Béziers, ou Poitiers, et le CH d'Aulnay-sous-Bois...

Historiquement, les UCSA ont utilisé rapidement les transferts d'images radiologiques numérisées (imagerie réalisée par un manipulateur sur place, interprétée par le radiologue dans l'établissement de rattachement) comme l'envoi d'ECG.

Les actes de télé-médecine en UCSA sont :

... **des téléconsultations** entre le patient dans l'UCSA et un professionnel de santé (spécialiste) :

- dermatologie,
- orthopédie,
- consultation d'anesthésie,
- maladies infectieuses,
- psychiatrie ;

... **des téléexpertises** entre les médecins de l'UCSA et les experts à distance, cette expertise pouvant être réalisée avec partage de données du patient (photo en dermatologie, imagerie médicale...) ;

... **de la téléassistance médicale** : aide à distance à la réalisation de certains actes.

En fonction de l'expertise sollicitée, le spécialiste peut se trouver dans l'établissement de rattachement de l'UCSA, ou dans un autre établissement.

Le premier cas relève de l'organisation de l'établissement, le second cas nécessite la mise en place de conventions entre les différents établissements.

### Les aspects organisationnels

En fonction des spécialités sollicitées, du type d'actes de télé-médecine réalisés, de la nécessité ou non d'être en temps réel (téléconsultation) ou différé (comme parfois la téléexpertise), différents types d'organisations sont mises en place.

Quelle que soit l'organisation, elle s'inscrit dans un projet médical, une pratique médicale, elle est portée par le médecin coordonnateur de l'UCSA, et elle fait l'objet de conventionnement entre les acteurs.

Pour chaque organisation, il est fondamental :

- ... de mettre en place les protocoles médicaux ;
- ... d'assurer une logistique, permettant entre autres de planifier la présence des différentes parties prenantes (requérant, sollicité) ;
- ... de décrire les rôles et les responsabilités de chacun des acteurs ;
- ... les formations et les compétences requises pour chaque intervenant ;
- ... les documents associés à la réalisation de l'acte (demande, consentement du patient, compte rendu...).

La mise en place de conventions permet de décrire tous ces points.

Ainsi, à l'UCSA de la MA de Bois d'Arcy, différentes organisations coexistent.

... La réalisation de téléconsultations avec l'hôpital de rattachement (hôpital A.-Mignot), ou avec un autre établissement pour les consultations de dermatologie. Dans ce contexte, les règles de planification, de mise en place des rendez-vous doivent être précisément définies.

... La réalisation de téléexpertises.

... L'inclusion dans un réseau régional (interprétation des rétino-graphies).

Les actes de télé-médecine faisant intervenir des professionnels de santé externes doivent s'organiser de manière équivalente aux actes réalisés pour les autres services de l'établissement de rattachement, à savoir :

- ... mise à disposition de l'infrastructure nécessaire ;
- ... système de planification permettant de mettre en contact le professionnel de santé requérant avec le professionnel de santé sollicité et détermination du rendez-vous ;
- ... réalisation de l'acte ;
- ... établissement du compte rendu par le professionnel de santé sollicité et communication de ce compte rendu au professionnel de santé requérant avec inclusion dans le dossier médical du patient géré par l'établissement de rattachement.



### Les aspects techniques

Il y a peu de spécificités techniques à la télémédecine en UCSA, et les besoins techniques sont standard :

- ... une infrastructure suffisante ;
- ... des données du patient accessibles (dossier patient de l'établissement de rattachement accessible depuis les locaux de l'UCSA) ;
- ... des solutions nécessaires à l'envoi d'images, à la réalisation de visioconférences.

L'enjeu semble être dans la mise à niveau des infrastructures dont disposent les UCSA qui sont actuellement le plus souvent en dessous des prérequis techniques standard.

En effet, plus de 20 % de ces unités ou services ne sont pas informatisés au détriment de la qualité de la prise en charge des patients et de la coordination des soins, du recueil des actes et des facturations.

L'absence d'informatisation de ces structures est de même un facteur contribuant à l'isolement de celles-ci vis-à-vis de leur établissement de santé et une source de désintérêt et de démotivation des personnels pour cet exercice professionnel.

Cette situation pose le problème de l'accès au dossier médical qui n'est pas simple depuis les locaux de l'UCSA au sein de l'établissement pénitentiaire, ce qui peut rendre compliqué l'exigence fixée par le décret du 19 octobre 2010 selon laquelle chaque acte de télémédecine est réalisé dans des conditions garantissant, notamment, l'accès des professionnels de santé aux données médicales du patient nécessaires à la réalisation de l'acte.

Au sein de l'UCSA, l'équipement de visioconférence installé dans la salle de consultation comprend une caméra motorisée dirigée vers le patient et le professionnel de santé en contact avec lui, et parfois un banc-titre doté d'une seconde caméra permettant de diffuser de manière ergonomique les documents papier au site distant.

Au sein de l'établissement de rattachement, une salle de télémédecine (dédiée) est utilisable en permanence par tout professionnel de santé, et des équipements sont installés dans les bureaux des professionnels de santé les plus fréquemment impliqués.

### Les aspects ressources humaines

Pour les IDE de l'UCSA de Bois d'Arcy, la télémédecine n'implique *a priori* pas de modification des responsabilités professionnelles, mais requiert de nouvelles compétences, en particulier techniques (utilisation du système) pour lesquelles une formation peut être dispensée.

Si elle n'a pas été relevée lors de notre visite, La question de la délégation d'actes peut se poser pour certaines activités. Et il n'est pas exclu que certains actes soient dérogatoires par rapport à l'exercice infirmier et devraient faire l'objet d'un protocole de coopération (article 51).

Par ailleurs, la mise en place de la télémédecine au sein de l'UCSA de la MA de Bois d'Arcy s'est traduite par une montée en compétences des professionnels de santé de l'UCSA, et a

démontré que la télémédecine constitue un véritable outil de formation, à travers les échanges et le partage qu'elle permet.

Ainsi, la mise en place de téléconsultations d'orthopédie a permis une montée en compétence des professionnels de l'UCSA, acquise par les échanges réalisés lors des téléconsultations :

- ... un élargissement des compétences et des activités réalisées sur place (pour les médecins et les paramédicaux) dans un premier temps ;

... paradoxalement, une diminution des téléconsultations dans un second temps, les professionnels de l'UCSA étant devenus autonomes en orthopédie.

### Les aspects juridiques

Dans la monographie, des conventions doivent être élaborées entre les acteurs :

- ... pour les activités de télémédecine de l'UCSA au sein de l'établissement de santé de rattachement, une convention interne à l'établissement (qui précise la procédure) est signée par les professionnels de santé concernés (médecin requérant et spécialiste sollicité) ;

... pour les activités de télémédecine avec des établissements de santé autres que l'établissement de rattachement, une convention entrant dans le champ réglementaire des activités de télémédecine est signée par les directeurs des établissements concernés.

### Les aspects financiers

L'affiliation à l'Assurance maladie et maternité du régime général de la sécurité sociale est obligatoire, depuis le 1<sup>er</sup> janvier 1994, pour toute personne détenue (française ou étrangère). L'État acquitte les cotisations sociales correspondantes, au travers d'une dotation budgétaire du ministère de la Justice (26 M€ pour 2011), versée aux caisses d'Assurance maladie. Il finance également la part qui n'est pas prise en charge par l'Assurance maladie : le ticket modérateur pour les soins et le forfait journalier hospitalier lors des hospitalisations.

Globalement, le ministère de la Justice intervient à hauteur de 30 % du ticket modérateur des soins (et sur tout ce qui concerne la structure : cf. câblage depuis l'entrée de l'UCSA du réseau ADSL), l'Assurance maladie à 70 %.

La prise en charge des frais de fonctionnement (frais d'assurance, de maintenance des matériels et équipements, lignes de télécommunications, hébergement sur un serveur sécurisé) est assurée par l'établissement de santé de rattachement.

Les conventions décrites dans la monographie précisent le mode de rémunération :

- ... pour les activités de télémédecine de l'UCSA au sein de l'établissement de santé de rattachement, il est envisagé de coter la téléconsultation dans le logiciel d'activité par l'expert délocalisé comme une consultation de spécialiste hospitalier, et par le médecin clinicien comme une consultation à l'UCSA. En raison des besoins de confidentialité, la cotation serait effectuée par la secrétaire de l'UCSA pour l'expert délocalisé ;

... pour les activités de télémédecine avec des établissements de santé autres que l'établissement de rattachement, l'établissement sollicité est rémunéré par un paiement à l'acte pour chaque consultation ou expertise.

### L'évaluation

La télémédecine en UCSA répond à différents objectifs, chacun pouvant faire l'objet d'évaluations :

... **améliorer la santé des détenus**, leur accessibilité aux soins, tout en évitant de leur faire subir des extractions, souvent vécues comme humiliantes et lourdes en termes de déplacement et d'organisation ;

... **améliorer les conditions de travail des professionnels en UCSA**, apporter des outils de partage et de formation, rompre un isolement possible ;

... **diminuer le coût des extractions** (environ 700 € par extraction).

Actuellement, ces points font consensus, et sont constatés au sein de l'UCSA. Des évaluations quantifiées sont probablement à réaliser.

### À noter :

Les économies réalisées par une baisse des extractions concernent essentiellement l'administration pénitentiaire alors que les coûts de mise en œuvre de la télémédecine relèvent actuellement de l'administration hospitalière.

### Actions à mener

La volonté nationale d'améliorer la santé des détenus, se traduit par un plan d'action et fait partie des priorités du plan national de déploiement de la télémédecine pour mettre en place des organisations de télémédecine en UCSA.

Souvent mise en place dans un contexte intra-établissement, sur les financements de l'établissement, la télémédecine en UCSA possède des éléments de solutions pour les thématiques financières, organisationnelles, et de conventionnement.

Plusieurs spécificités sont à prendre en compte :

... le lien avec l'administration pénitentiaire, essentiel pour la mise en place et certains aspects organisationnels ;

... le faible équipement en termes de technologies de l'information et de la communication des UCSA. Ainsi, au niveau national, 12 % des UCSA disposaient d'un dossier patient informatisé en 2010. C'est le premier élément à prendre en compte pour généraliser la mise en place de la télémédecine en UCSA ;

... de nombreux professionnels de santé ne connaissent pas la télémédecine et restent à convaincre. Former, expliquer et convaincre restent des actions fondamentales à mener.

## PRIORITÉ 4 : PRISE EN CHARGE D'UNE MALADIE CHRONIQUE

### Contexte général

La prise en charge des patients atteints de **maladies chroniques est un vrai enjeu de santé publique**. Avec l'allongement de la durée de la vie, les progrès thérapeutiques, le nombre de patients atteints de maladies chroniques ne cesse d'augmenter. Estimé à 17 millions de patients aujourd'hui en France, le chiffre annoncé pour 2020 est de 20 millions de patients. Ces patients représentent une part importante des dépenses de santé (évaluées autour de 80 %).

Dans un système de santé construit en 1945 sur la prise en charge des patients atteints de maladies aiguës, il est fondamental de repenser notre système de santé et son organisation dans une période où les patients atteints de maladies chroniques du vieillissement sont devenus largement majoritaires dans la demande de soins. Les objectifs de ces nouvelles organisations sont :

... d'assurer la continuité des soins entre l'hôpital et le domicile ;

... de prévenir les complications et donc d'éviter les hospitalisations, les venues aux urgences, les déplacements pour des consultations inefficaces...

... de les éduquer à être acteurs de leur propre surveillance, grâce à l'éducation thérapeutique ;

... d'optimiser les modes de prise en charge en favorisant la coopération entre professionnels de santé pour une prise en charge des patients dans la globalité de leur santé, et ainsi décharger les médecins de suivis médicaux que d'autres professionnels de santé peuvent assurer.

La mise en place d'organisations innovantes, reposant sur la télémédecine (télésurveillance), et le partage et l'échange de données médicales du patient (DMP, messagerie sécurisée), sont des moyens parmi d'autres d'apporter aux patients atteints de maladies chroniques une prise en charge collaborative et de qualité.

Le principe de la télésurveillance médicale de patients atteints de maladies chroniques est effectivement de plus en plus considéré comme une organisation répondant aux besoins de ces patients, car la télésurveillance médicale au domicile ou sur le lieu de vie permet :

... de compléter les consultations périodiques usuelles en face à face par des ajustements thérapeutiques à distance dans le but de prévenir la détérioration de l'état du patient, dont la pathologie évolue à bas bruit ;

... de suivre en continu des paramètres pertinents pour la maladie chronique considérée, ces paramètres étant, soit enregistrés automatiquement (défibrillateurs, ventilateurs, générateurs de dialyse...) sans la participation du patient, soit renseignés par le patient lui-même (poids, température, glycémie...) ;

... d'intégrer des systèmes d'alerte et de seuils personnalisés dans les outils de surveillance, permettant ainsi de déclencher les actions thérapeutiques nécessaires pour prévenir l'aggravation de l'état de santé.

Différents patients atteints de maladies chroniques peuvent bénéficier ainsi de ces prises en charge. Actuellement, les maladies les plus souvent concernées par la télémédecine sont :

... l'insuffisance cardiaque chronique, l'insuffisance rénale chronique, le diabète (priorités du Plan national de déploiement de la télémédecine), le dépistage des rétinopathies par rétinographie non mydriatique ;

... le suivi des plaies chroniques, de l'hypertension artérielle, de l'apnée du sommeil, de l'insuffisance respiratoire chronique.

Les monographies réalisées concernent des prises en charge de patients en insuffisance cardiaque chronique, en insuffisance rénale (télé-dialyse), ou atteints de diabète.

Toutes ces organisations ont des **points communs** :

... elles reposent sur l'envoi régulier de paramètres pertinents de la maladie chronique du patient, qui sont évalués à partir de seuils d'alerte prédéfinis selon la maladie chronique considérée et l'état du patient ;

... des professionnels de santé non médicaux (infirmières par exemple) ou des ARC réalisent une première lecture des paramètres surveillés et repèrent les alertes ;

... selon des protocoles établis par les médecins, les professionnels de santé ou les ARC en charge de la télésurveillance soumettent aux médecins les alertes ;

... diverses actions peuvent être alors déclenchées, en fonction de protocoles préétablis :

- d'abord vers le patient si celui-ci est acteur de sa propre surveillance,
- vers le médecin traitant si la télésurveillance est assurée en milieu hospitalier,
- vers d'autres professionnels de santé qui peuvent intervenir au domicile du patient.

Des différences peuvent exister selon les maladies concernées :

... le patient peut être actif ou passif ;

... les données peuvent remonter par un matériel implanté (cardiologie), par un appareil de soins (dialyse), ou par le patient lui-même (tension, poids...) ;

... ces données peuvent être des indicateurs de nature physiologique (tension, poids, saturation de l'oxygène, glycémie...), ou indiquant le fonctionnement du dispositif médical (par exemple état de la pile du *pacemaker*).

Certaines prises en charge correspondent à des actes actuellement réalisés en routine, avec des volumétries importantes, des modèles financiers en partie existants, et des recommandations HAS écrites :

... télé-dialyse ;

... défibrillateurs et *pacemakers* (environ 15 000 sont implantés en France et télétransmettent) ;

... rétinographies diabétiques (le réseau OPHDIAT réalise environ 13 000 rétinographies par an).

D'autres sont expérimentales, au stade de pilotes :

... suivi de diabétiques ;

... suivi de plaies chroniques ;

... suivi des traitements antithrombotiques...

Face à ces organisations qui sont opérationnelles ou qui se mettent en place, se posent différents types d'enjeux :

... évaluer les résultats atteints (qualité des soins, qualité de vie des patients, satisfaction des professionnels, équilibre médico-économique). Différents travaux sont en cours :

- la HAS travaille pour proposer un cadre d'évaluation mi 2012,
- des travaux ont été réalisés au niveau européen : dans le cadre d'un projet européen, les experts du Centre norvégien de soins intégrés et de télémédecine à Tromsø et de Medcom à Odense ont établi un modèle d'évaluation de la télémédecine (*Model of Assessment of Telemedicine - MAST*) ;

... valider les organisations mises en place, en particulier celles qui sont matures et fonctionnent en routine ;

... définir des modèles financiers :

- la rémunération de ces organisations qui suivent au quotidien des patients chroniques peut s'appuyer sur des modèles moins classiques ou innovants,

... pour les professionnels de santé (mise en place de forfaits par exemple) ;

... pour la coordination et l'organisation...

### **Objectif et enjeux globaux**

Les maladies chroniques sont responsables de la progression des dépenses de santé dans la plupart des pays développés. Par ailleurs, l'explosion de la demande de soins conduit à une pénurie de ressources des soignants et médecins. Dans ce contexte, l'utilisation de la télémédecine permet :

... un accès aux **soins facilité** ;

... une **meilleure qualité** de soins ;

... un **maintien à domicile** aussi long que possible, participant à la préservation du lien social ;

... un plus grand **confort** dans la prise en charge, remplaçant le patient au cœur des dispositifs de santé ;

... une **éducation** du patient ;

... une **diminution des coûts** de prise en charge, notamment des coûts hospitaliers.

La télémédecine permet donc la mise en place de nouvelles prises en charge de soins, favorisant les liens nécessaires entre les patients souffrant de maladies chroniques, les professionnels paramédicaux et les médecins.

(Source : Guide méthodologique pour l'élaboration du programme régional de télémédecine, décembre 2011, DGOS).

## L'insuffisance cardiaque chronique

### Contexte

Dans le cadre de la télémédecine, deux types d'applications de suivi sont prometteuses :

... le **suivi à distance des patients atteints d'insuffisance cardiaque**. Le patient est acteur : il répond à des questionnaires et mesure régulièrement des paramètres physiologiques qu'il envoie au centre de surveillance ;

... le **suivi à distance des pacemakers et défibrillateurs** : Le patient n'est pas acteur de sa prise en charge, le dispositif envoie automatiquement les données de suivi au centre de télésurveillance.

L'insuffisance cardiaque est, comme pour la plupart des maladies chroniques, en augmentation. On considère qu'elle touche environ 1 à 3 % de la population générale, (plus de 5 % après 75 ans), soit en France près de 1 million de personnes.

On implante en France près de 70 000 dispositifs électroniques par voie chirurgicale, dans le but de réguler le rythme cardiaque des patients. Dans 90 % des cas, il s'agit d'un stimulateur cardiaque ou *pacemaker* et dans les 10 % restants d'un défibrillateur implantable.

(Source : Livre blanc télécadiologie, mai 2008).

L'acte CCAM pour le contrôle en face à face d'un défibrillateur cardiaque est DEMP001. En 2009, 47 620 actes DEMP001 ont été effectués (source CNAM), dont 2/3 dans le secteur public et 1/3 dans le secteur privé.

Environ 12 000 défibrillateurs sont implantés annuellement en France, avec une recommandation de suivi (constructeurs) 4 fois par an en face à face au centre de défibrillation. On estime qu'en 2011 près de 7 000 patients français porteurs de défibrillateurs sont suivis par télécadiologie.

On estime à environ 200 le nombre de centres français suivant des patients porteurs de défibrillateurs par télécadiologie.

(Source : Demande d'évaluation d'un acte par la Haute autorité de santé, CNPC, juin 2011)

Actuellement, environ 15 000 patients implantés sont télésuivis en France.

L'augmentation du nombre de patients implique une montée en charge du travail du cardiologue, en particulier pour la réalisation du suivi programmé des patients déjà connus, dans un contexte où les professionnels peuvent être de moins en moins nombreux. Optimiser son temps, pour assurer le suivi et la prise en charge des nouveaux patients devient fondamental.

L'enjeu de la télécadiologie est donc d'optimiser la sécurité et la qualité de vie des patients insuffisants cardiaques, tout en libérant le temps des cardiologues, afin qu'ils puissent réaliser des actes à forte valeur ajoutée.

Nous avons réalisé les monographies de trois organisations participant à la télécadiologie :

... le CHU de Rennes qui a mis en place depuis 2004 le suivi à distance des données issues d'un *pacemaker* ou d'un défibrillateur cardiaque implantable avec gestion des alertes ;

... le CHU de Bordeaux qui a mis en place dès 2001 le suivi à distance des alertes et des événements des patients porteurs d'un stimulateur cardiaque, d'un défibrillateur cardiaque implantable ou d'un *holter* rythmique longue durée ;

... SCAD : le suivi des patients insuffisants cardiaques à domicile (mise en place au décours d'une hospitalisation). Les patients deviennent acteurs de leur prise en charge et répondent à un questionnaire électronique permettant de transmettre des données physiologiques tous les jours.

### Les enjeux des deux approches de prise en charge des patients insuffisants cardiaques sont différents actuellement :

... en télérythmologie, les objectifs sont de compléter et de valider une organisation déjà mature ;

... en télésuivi des insuffisants cardiaques, il faut valider les pilotes.

### Le suivi des patients insuffisants cardiaque chroniques

Dans les pilotes mis en place pour le suivi de ces patients, un terminal est confié au patient, parfois au décours d'une hospitalisation. Le patient est formé à son utilisation et la bonne installation du terminal au domicile est vérifiée.

Ce terminal, mis en place au domicile, permet au patient :

... d'entrer tous les jours des paramètres physiologiques (poids, tension, fréquence cardiaque...);

... de répondre à des questionnaires (activité physique, qualité du sommeil, présence d'essoufflements, aliments...).

Ces informations sont transmises au centre de télésurveillance, et à travers la mise en place de différents critères (seuils, données critiques...) des alertes peuvent être générées. Ces alertes sont analysées par les professionnels du centre de télésurveillance, et vont générer des actions (appel du patient, du médecin traitant...) en fonction des protocoles mis en place.

Les objectifs de ces organisations sont divers :

... **anticiper** les décompensations de la maladie ;

... **prévenir** les hospitalisations ou en réduire la durée, ainsi que les passages aux urgences et les consultations usuelles ;

... **s'assurer** de l'observance du patient ;

... **améliorer** la qualité de vie du patient.

Le système doit permettre d'améliorer la compréhension que le patient a de sa maladie, et donc de participer à son éducation thérapeutique. Il est probable qu'une partie des objectifs souhaités, pourraient l'être par la seule éducation du patient.

Ces pilotes sont confrontés à de nombreux *challenges* :

... valider les organisations à mettre en place :

- les différents acteurs (établissements, centre de télésurveillance, prestataires à domicile pour livrer le matériel, formation du patient...),

- la coordination (qui, et comment la rémunérer ?) ;

... les aspects techniques (réseau, matériel...). Se pose la question du type de matériel à utiliser : s'agit-il toujours d'un dispositif médical ? ;

... l'évaluation : les modèles organisationnels sont nouveaux, et il est complexe de comparer.

Évaluer et valider ces organisations demande du temps (les effets attendus sont parfois à moyen terme) et des moyens financiers (organisation de l'évaluation, mise en place de cohortes de patients significatives, réalisation des études et du suivi...) ; les pilotes se trouvent confrontés à toutes ces problématiques.

#### Télérythmologie

La rythmologie permet une collecte régulière par la prothèse implantée, souvent quotidienne, des données, et la notification d'événements techniques ou cliniques détectés par la prothèse. La télérythmologie est une technologie mature (environ 15 000 patients en France, plus de 300 000 au niveau mondial).

#### Objectifs et enjeux

Les patients porteurs de prothèses cardiaques nécessitent une surveillance particulière, car ils courent le risque d'événements cardiaques asymptomatiques et de complications, mais aussi celui d'une défaillance technique de l'appareil.

Au regard des risques encourus, ces patients nécessitent un suivi particulier :

- il existe 3,8 à 11 % de complications périopératoires chez les patients porteurs de stimulateurs ;
- 25 % des patients porteurs de DAI présentent des complications sur un suivi de 4 ans ;
- l'incidence annuelle de la Fibrillation auriculaire (FA) est de plus de 10 % chez les patients porteurs de stimulateurs ;
- plus de 30 % des patients présentant des épisodes de FA d'une durée supérieure à 48 heures sont asymptomatiques ;
- 15 à 30 % des patients présentant des symptômes d'Insuffisance cardiaque (IC) souffrent également de FA.

Les sociétés savantes européennes et américaines ont édité en 2008 des règles de bonnes pratiques en matière de surveillance des prothèses rythmiques implantées : elles proposent un contrôle annuel en face à face et des contrôles intermédiaires dont la fréquence varie en fonction des prothèses implantées (de tous les 3 mois, à tous les 6 à 12 mois).

La surveillance du patient est assurée par le cardiologue et le médecin traitant pour ce qui relève de sa pathologie, et par le centre de rythmologie pour ce qui relève de la surveillance du dispositif, stimulateur cardiaque, ou du DAI.

La surveillance du matériel s'intéresse au matériel lui-même, à son fonctionnement, et l'enregistrement des événements. En particulier, au niveau du matériel, il faut évaluer le niveau de la batterie, l'intégrité des sondes, le fonctionnement d'écoute et de stimulation, la fonction mémoire, à savoir la survenue d'arythmies ventriculaires et supra-ventriculaires, le pourcentage de stimulations et d'écoute dans les différentes chambres.

#### Les aspects organisationnels

**Il faut distinguer la surveillance du patient, qui dépend de sa pathologie et qui est assurée par le cardiologue et le méde-**

**cin traitant, de la surveillance du dispositif, stimulateur cardiaque ou du DAI, qui relève du centre de rythmologie.**

Le patient implanté d'une prothèse électronique cardiaque (stimulateur ou défibrillateur automatique implantable) reçoit un boîtier transmetteur qu'il va installer à son domicile. Le patient sera informé et formé à l'utilisation du transmetteur au décours de son hospitalisation.

Le transmetteur entre quotidiennement en contact (sans fil) avec la prothèse, et transmet, via le réseau de télécommunications, à la fois les données du rythme cardiaque et celles de l'état de l'appareil à une plate-forme technique.

Après traitement par le centre de service, les données sont communiquées au centre de cardiologie du patient via Internet vers un serveur distant sécurisé.

En cas d'événement anormal identifié, une analyse est réalisée par les professionnels du centre de télésurveillance pour définir la conduite à tenir. Dans un premier temps, ce sont actuellement des ARC, dans le cadre de protocole de recherche clinique qui analysent les tracés, réalisent un premier tri, et sélectionnent les tracés qui doivent être vus par le cardiologue. Puis le cardiologue analyse les cas les plus critiques et détermine l'attitude à adopter (contrôle complémentaire au centre de défibrillation cardiaque, visite du cardiologue traitant, hospitalisation, surveillance simple...).

#### Les aspects ressources humaines

**Les conditions particulières d'exécution de la télécadiologie sont celles liées à l'organisation du centre de surveillance pour le suivi des patients par télémedecine, notamment la capacité à gérer les événements télécadiologiques par l'équipe médicale et la participation éventuelle du personnel paramédical, infirmier ou technicien, après formation spécifique.**

*(Source : Demande d'évaluation d'un acte par la Haute autorité de santé, CNPC, juin 2011)*

En télérythmologie, une première lecture des tracés en anomalie est réalisée le plus souvent par des ARC (attachés de recherche clinique). Ces personnes sont actuellement formées par compagnonnage, et doivent, sous la responsabilité du cardiologue, analyser les tracés, identifier ceux qui relèvent de la lecture du cardiologue, et assurer la traçabilité de l'ensemble de cette démarche.

Il y a un probable transfert d'activités du cardiologue vers le personnel paramédical ou technicien.

Il est fondamental que les compétences requises pour cette activité soient décrites, que les formations soient définies, pour que ces fonctions soient identifiées et pérennisées.

#### Les aspects techniques

**Si suivre ces patients à distance fait appel à des connaissances médicales et techniques de pointe, rappelons également l'importance d'une installation et d'une infrastructure performantes.**

*(Source : Livre blanc télécadiologie, mai 2008)*

La télésurveillance des patients porteurs de DMI s'est mise en place avant le cadre de la télémedecine. Les différents acteurs sont en cours de normalisation des aspects tels que l'héberge-



ment, les conventionnements ou la contractualisation.

Actuellement, les différentes solutions proposées par les industriels de la télécardiologie ne sont pas interopérantes, et utilisent des interfaces utilisateurs différentes. En dehors du fait que les professionnels réalisent le suivi des patients sur plusieurs consoles, ils doivent interpréter sur des documents différents, ce qui amène inconfort et risques pour les patients.

**Arriver à une standardisation et à une vraie interopérabilité devient fondamental en télérythmologie, tant pour les professionnels que pour les patients.**

La responsabilité du tiers technique, qui propose au médecin une solution de type dispositif médical soumise à l'ordonnance du 11 mars 2010 relative aux dispositifs médicaux, est entière, et reste un sujet encore mal connu dans le domaine de la télé-médecine. Une plus grande maturité dans ce domaine en télécardiologie peut aider les acteurs à mieux comprendre les différents enjeux.

#### Les aspects juridiques

**La télérythmologie est largement déployée, et bien encadrée actuellement sur le plan juridique :**

Les conditions particulières d'utilisation de la télécardiologie sont décrites dans l'arrêté du 16 mars 2011 relatif à l'inscription à la LPP des systèmes de télésurveillance pour défibrillateurs cardiaques implantables (NOR : ETSS1103035A), notamment :

... le stockage et l'accès aux données hébergées sont sécurisés, accessibles aux professionnels de santé dans des conditions respectant le décret télé-médecine du 19 octobre 2010 ;

... l'information, l'obtention du consentement et la formation du patient à la mise en place et à l'utilisation du système de transmission placé à son domicile.

(Source : Demande d'évaluation d'un acte par la Haute autorité de santé, CNPC, juin 2011)

À noter également :

... les recommandations européen-américaines de 2008 sur le suivi des porteurs de prothèses rythmiques (*HRS/EHRA Expert Consensus on the Monitoring of Cardiovascular Implantable Electronic Devices - CIEDs*).

**Les acteurs et leurs responsabilités bien identifiés et définis :**

... le médecin cardiologue qui exerce la télésurveillance ;

... les auxiliaires médicaux du centre de suivi qui exercent sous la responsabilité du médecin ;

... le directeur de l'établissement, pour ce qui relève de ses responsabilités propres, lorsque cette télésurveillance se réalise en établissement ;

... le patient bénéficiaire de la télésurveillance ;

... les tiers technologiques concernés par les aspects techniques de la télésurveillance : industriel fournisseur du système de télésurveillance (transmetteur, centre de service informatique...), réseaux des opérateurs téléphoniques fixes ou mobiles (transit des informations) et autres prestataires de services.

Le médecin doit, conformément à l'article 71 du Code de déontologie médicale, organiser les moyens techniques et les res-

sources humaines destinés à assurer la télésurveillance. En cas de fichiers informatiques destinés à l'organisation et à la gestion de la patientèle suivie en télécardiologie, une déclaration à la CNIL doit être effectuée (les activités de télé-médecine sont soumises au régime juridique de l'autorisation article 25.I.1) et une sécurisation des outils informatiques doit être assurée (maintenance, sauvegardes, protection contre les intrusions et antivirale...). Les échanges électroniques de données doivent se faire par messagerie sécurisée conformément à l'article 73 du Code de déontologie médicale, ou par le DMP lorsque celui-ci est ouvert.

Le patient, pour pouvoir donner son consentement exprès, doit avoir été clairement informé, par tout moyen, des conditions de fonctionnement de la télésurveillance :

... conditions techniques et mode de fonctionnement du système de télésurveillance proposé ;

... conditions spécifiques et modalités de fonctionnement du centre de télésurveillance (heures/jours d'ouverture, type et pertinence des données recueillies, modalités de télésurveillance, liens avec le médecin traitant et le cardiologue traitant du patient) ;

... respect du secret médical ;

... nécessité pour le centre de disposer des coordonnées téléphoniques (numéros de téléphone fixe et/ou mobile) et postales du patient actualisées ;

... fourniture au patient des coordonnées du centre de télésurveillance, avec les noms et numéros de téléphone des personnes à contacter en cas de problème ;

... information du patient sur la conduite à tenir en cas de problème survenant en dehors des heures de fonctionnement du centre de télésurveillance ;

... engagement du patient à signaler au centre de télésurveillance ses absences prolongées, ses changements de médecin traitant ou de cardiologue traitant, les nouveaux événements cardiologiques importants le concernant ainsi que les modifications de son traitement cardiologique, notamment antithrombotique (anticoagulants, antiagrégants plaquettaires) ;

... selon la nature des traitements : information sur le partage de données médicales et sur l'hébergement de ses données de santé auprès d'un hébergeur externe.

Le tiers technologique doit garantir, par contrat avec le(s) médecin(s) et/ou l'établissement, un accès permanent et informatiquement sécurisé aux données personnelles de santé des patients. Il doit garantir la confidentialité et la protection des données. S'il héberge des données de santé, il doit avoir été agréé au terme des procédures réglementaires prévues et se conformer à cette réglementation. Il doit préciser la conduite à tenir en cas de problème technique avec la transmission et la mise à disposition des données. Il doit assurer le remplacement du matériel obsolète ou non fonctionnel.

### Sur le plan de la responsabilité médicale :

La télésurveillance est un acte médical à part entière. Le cardiologue rythmologue (et/ou le centre d'implantation) est responsable du suivi des données techniques et médicales (essentiellement rythmologiques) de la prothèse implantée, transmises par télésurveillance. Il peut les gérer en exclusivité ou en collaboration avec le cardiologue traitant et/ou le médecin traitant, en particulier pour les données non rythmiques. Cette cogestion doit alors être clairement définie, idéalement par voie contractuelle.

(Source : Charte de télécardiologie appliquée à la télésurveillance des prothèses implantées en rythmologie, CNPC, 16 décembre 2011)

Dans l'hypothèse où la responsabilité du médecin était engagée en raison d'une défaillance du matériel source d'un dommage pour le patient, le médecin pourrait se retourner contre le tiers technologique.

### Les aspects financiers

**La télécardiologie se décompose en plusieurs sources de coûts : la télésurveillance, l'appareil qui capte le signal et le communique et le coût de la télécommunication.**

En France, les prothèses et leurs implantations sont remboursées par la sécurité sociale (y compris la composante télétransmission), mais la télésurveillance et le coût de la télécommunication ne font pas l'objet d'un financement à ce jour (hors études cliniques).

Le cadre de rémunération de la télésurveillance des prothèses électroniques implantées n'est donc pas encore complètement défini en France. En particulier :

- les charges structurelles engagées afin d'assurer l'activité de télésurveillance ;

- l'activité de télésurveillance continue et événementielle réalisée.

Une demande a été déposée en juin 2011 par le CNPC auprès de l'HAS et de la CNAM, visant à la création de deux actes :

- acte de télésuivi d'un stimulateur cardiaque ;

- acte de télésuivi d'un défibrillateur.

L'acte de suivi des *holters* longues durées figure déjà à la nomenclature.

L'obtention de l'acte de télésuivi permettrait un autofinancement grâce au partage des honoraires. Pour cela, un forfait d'environ 200 € par patient et par an, soit environ 3 à 4 actes médicaux de consultation en face à face (d'un coût d'environ 60 € par consultation) permettrait de financer le système.

Il est à noter que certains pays ont commencé à définir un cadre de financement pour la télécardiologie :

- l'Allemagne a mis en œuvre le remboursement d'une partie de la télécardiologie depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2008 pour les assurés publics. La téléconsultation d'un stimulateur ou d'un DAI est remboursée au même tarif qu'une consultation physique, soit 27,65 € ;

- deux autres pays européens avancent vers le remboursement de la télécardiologie. Il s'agit du Royaume-Uni et du Portugal qui vont prendre en charge la téléconsultation respectivement pour 109 € et 30 €, soit au même tarif qu'une consultation classique ;

- rappelons que les États-Unis, depuis de nombreuses années,

pratiquent le remboursement forfaitaire de la prise en charge du patient chronique Medicare.

(Source : Livre blanc télécardiologie, mai 2008)

### L'évaluation

Les études de faisabilité et cliniques menées révèlent pour la télécardiologie que :

- **la faisabilité technique est démontrée** ; le signal est transmis efficacement ;

- **le télésuivi permet la détection précoce des dysfonctionnements éventuels**. Il devient possible d'éliminer le contrôle à dates fixes et, dans la majorité des cas, de personnaliser la date de la consultation par rapport à un événement détecté ;

- l'incidence médico-économique précise est encore à l'étude, mais les premières données sont encourageantes.

(Source : Livre blanc télécardiologie, mai 2008)

Par ailleurs, les principaux résultats d'efficacité (morbidity/mortalité, qualité de vie... ; pour les actes de diagnostic : performances diagnostiques...) ont été mis en lumière dans différentes études :

- non-infériorité du suivi par télésurveillance par rapport au suivi classique en face à face réalisé au centre de stimulation (étude TRUST) ;

- gain de temps d'identification d'une anomalie technique (système de stimulation et défibrillation) ou rythmique, de plusieurs mois ou semaines par rapport à la date du prochain suivi prévu en face à face, pour les patients sous télésurveillance (études AWARE, TRUST et CONNECT). Données comparables à celles obtenues en présence du patient lors d'une visite en face à face (intégrité des données) ;

- prise en charge plus rapide d'une anomalie technique ou rythmique chez les patients bénéficiant d'une télésurveillance (études TRUST et CONNECT) ;

- réduction possible du nombre de visites de suivi en face à face avec la télésurveillance (recommandations européennes de 2008, études TRUST et CONNECT).

Les études sont toujours en cours, pour quantifier les apports cliniques et financiers, et permettre de quantifier au mieux le service médical rendu, et les apports organisationnels, qualitatifs réalisés.

### La télécardiologie et les enjeux de demain

La télécardiologie permet de nouvelles organisations de prise en charge des patients, associant la télésurveillance des patients implantés, mais aussi la téléassistance (*coaching/disease management*) permettant d'éviter les hospitalisations du fait d'une inobservance du traitement.

Ces organisations doivent être définies, en particulier sur les différents acteurs de la prise en charge des patients, sur les nécessaires concentrations de moyens et d'expertises, la mise en place d'équipes structurées.

Le seul objectif de la télécardiologie ne doit pas être de faire



des économies, sur les transports, même si c'est nécessaire, en remplaçant les actes classiques, mais d'ajouter un service de qualité au suivi des patients. **C'est la réduction de la non-qualité qui sera génératrice d'économies.**

### L'insuffisance rénale

L'insuffisance rénale est un vrai enjeu de la puissance publique : le **nombre d'insuffisants rénaux chroniques augmente, les enjeux financiers sont majeurs.**

L'épidémiologie de l'insuffisance rénale a profondément été modifiée au cours de la dernière décennie : on estime à plus de 3 millions le nombre de personnes victimes d'une insuffisance rénale en France et, concernant l'insuffisance rénale terminale, le nombre de patients atteints était estimé en 2007 à près de 61 000, dont 33 500 patients traités par épuration extrarénale.

Pour cette même année, le coût de la prise en charge de l'insuffisance rénale chronique a représenté plus de 4 milliards d'euros qui se répartissent à près de 77 % pour l'hémodialyse, 5 % pour le traitement sous dialyse péritonéale et 18 % pour la greffe de rein (CNAMTS, *L'insuffisance rénale chronique : situation actuelle et enjeux Assurance maladie* – 9 mars 2010)

L'insuffisance rénale chronique est devenue un problème majeur de santé publique dans de nombreux pays, dont la France. Elle figure parmi les priorités de la loi de santé publique de 2004.

En 2002, un nouveau cadre réglementaire relatif au traitement de l'IRCT par la pratique de l'épuration extrarénale a été mis en place. Le décret en Conseil d'État n° 2002-1197 du 23 septembre 2002 a créé les unités de dialyse médicalisées et défini quatre modalités du traitement de l'IRCT par la pratique de l'épuration extrarénale (hémodialyse en centre, en Unité de dialyse médicalisée - UDM, ou autodialyse simple ou assistée, dialyse à domicile par hémodialyse ou dialyse péritonéale).

Le décret n°2012-202 du 10 février 2012 modifiant les conditions techniques de fonctionnement des établissements de santé qui exercent l'activité de traitement de l'insuffisance rénale chronique par la pratique de l'épuration extrarénale, intègre l'utilisation de la télé-médecine en UDM.

Les néphrologues attendent beaucoup de la télé-médecine, pour mettre en place des organisations permettant de maintenir une qualité de prise en charge au patient, améliorer ses conditions de vie (proximité du domicile, diminution des transports), et optimiser le temps médical.

L'activité de télé-médecine est mature pour l'hémodialyse en UDM et le traitement des patients par dialyse péritonéale à domicile. La HAS a produit des recommandations relatives à l'implantation et aux conditions techniques de fonctionnement d'une unité de dialyse médicalisée par télé-médecine en UDM.

Il faut identifier les éléments manquant au déploiement de la télédialyse (transferts de compétences documentés), et de la dialyse péritonéale télésuivie afin de permettre le déploiement de la dialyse hors centre.

### Nous avons réalisé la monographie de trois organisations participant à la télédialyse et à la dialyse péritonéale télésuivie.

...✚ **CALYDIAL en Rhône-Alpes**, qui a mis en place 3 organisations de télé-médecine :

- télésurveillance de la dialyse péritonéale à domicile en 2006,
- télésurveillance de l'insuffisance rénale chronique non dialysée en 2010,
- télédialyse en unité de dialyse médicalisée en 2010.

...✚ **Altir en Lorraine**, qui a mis en place un projet de télésurveillance de la dialyse péritonéale à domicile à l'aide d'un système expert dès 1999.

...✚ **La télédialyse en Côtes-d'Armor.**

L'analyse transversale suivante s'inspire notamment des recommandations de la HAS relatives à l'implantation et aux conditions techniques de fonctionnement d'une unité de dialyse médicalisée structurée par la télé-médecine.

#### Contexte

Le contexte est caractérisé par :

- ...✚ la **progression continue** du nombre de patients en Insuffisance rénale chronique terminale (IRCT) traités par dialyse ;
- ...✚ l'évolution de la **démographie médicale** en néphrologie, qui pourrait dans certaines régions rendre difficile l'adéquation entre une offre de soins de qualité et la croissance des besoins ;
- ...✚ le poids de la **charge des transports** dans la vie des patients, et leur part importante dans le coût global du traitement de l'insuffisance rénale chronique terminale en centre ;
- ...✚ un nouveau **contexte réglementaire** à la pratique de l'épuration extrarénale créant les UDM et incitant à la restructuration de l'offre de soins afin d'offrir une prise en charge graduée aux besoins identifiés dans les documents stratégiques régionaux, de favoriser son implantation à proximité du domicile des patients et de diversifier les modalités de traitement proposées aux patients.

(Source : Les Conditions de mise en œuvre de la télé-médecine en unité de dialyse médicalisée, HAS, janvier 2010)

#### Objectifs et enjeux

Les objectifs sont ceux habituels de tout projet de télé-médecine :

- ...✚ offrir aux patients insuffisants rénaux des conditions de prise en charge de qualité, tout en préservant au mieux leur qualité de vie (diminution des transports) car il s'agit souvent de patients âgés ;
- ...✚ optimiser le temps des professionnels de santé ;
- ...✚ ralentir l'évolution de la maladie chez les patients à risque de dialyse, en assurant notamment un dépistage précoce de la maladie rénale ;
- ...✚ créer des « lieux » d'échanges entre professionnels.

#### Les aspects organisationnels

On observe différents modèles organisationnels de télé-médecine :

- ...✚ pour la télédialyse :
  - l'hémodialyse en UDM.

... pour la dialyse péritonéale télésuivie au domicile :

- la Dialyse péritonéale chronique ambulatoire (DPCA) ou la Dialyse péritonéale automatisée (DPA).

... pour les insuffisants rénaux non dialysés :

- télésurveillance au domicile avec remontée par le patient de paramètres physiologiques, de réponses à un questionnaire, et d'analyse des données par le centre de télésurveillance.

**Concernant la télédialyse en UDM**, le modèle organisationnel et les modalités de mise en œuvre ont été décrits par la HAS .

(Source : *Les Conditions de mise en œuvre de la télémédecine en unité de dialyse médicalisée*, janvier 2010)

Le document précise :

... la composition de l'UDM, son implantation, son environnement ;

... les conditions techniques de fonctionnement ;

... les formations à réaliser ;

... l'organisation des soins à mettre en place ;

... les conditions de la téléconsultation ;

... l'organisation des soins pendant la télédialyse ;

... les coopérations nécessaires entre professionnels de santé ;

... les moyens pour assurer la sécurité de la télédialyse ;

... les éléments techniques minimaux...

**Concernant la dialyse péritonéale à domicile suivie par télé-médecine** : Le système de télésurveillance des patients mis en place par CALYDIAL ou l'ALTIR permet de réaliser une surveillance du patient tout en diminuant le nombre élevé de visites à domicile. Le patient renseigne (à l'aide d'un stylo numérique – la technologie doit changer) plusieurs fois par jour les différents paramètres nécessaires à son suivi. Ceux-ci sont communiqués au centre une fois par jour, les données sont ensuite analysées par un système expert qui génère une aide à la décision thérapeutique, basée sur un système d'alerte.

**Concernant le suivi des patients insuffisants rénaux chroniques à domicile, à risque de dialyse** : l'organisation se rapproche de celle des patients atteints d'autres maladies chroniques et télésuivis au domicile (diabète, insuffisance cardiaque, etc.).

#### Aspects techniques

##### Concernant l'UDM

Le système de télédialyse se compose de trois briques, utilisées simultanément.

... Surveillance à distance par visualisation et stockage des paramètres de la séance de dialyse issus des générateurs ;

... Communication audiovisuelle entre l'équipe de néphrologues, l'équipe soignante et les patients de l'UDM : système permettant une communication audiovisuelle d'une qualité suffisante permettant un dialogue en face à face, assurant la confidentialité des échanges vis-à-vis des autres patients, et une surveillance médicale du patient ;

... Applications support nécessaires à la réalisation d'actes médicaux à distance : dossier informatisé du patient, téléprescription et éventuellement un système expert d'analyse de données.

Les conditions techniques requises, la mise en œuvre, le niveau de formation des professionnels sont décrits dans *Les conditions de mise en œuvre de la télémédecine en unité de dialyse médicalisée*, HAS, janvier 2010.

Hors UDM (patients en dialyse péritonéale à domicile), les conditions techniques sont celles de la télémédecine, en particulier celles recommandées dans la mise en place de solutions de télésurveillance.

#### Les aspects ressources humaines

Le document de la HAS (*Les Conditions de mise en œuvre de la télémédecine en unité de dialyse médicalisée*, HAS, janvier 2010) décrit les rôles et responsabilités des différents professionnels de santé impliqués en UDM.

Lors d'une séance de télédialyse, la réalisation de tâches qui impliquent une forme de coopération entre l'équipe infirmière sur place et le médecin néphrologue qui « télésurveille » la séance, devra être formalisée dans un protocole conformément aux dispositions de l'article 51 de la loi du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital relative aux patients, à la santé et aux territoires.

Le patient doit être informé par les professionnels de santé de cet engagement dans un protocole et des implications le concernant.

#### Les aspects financiers

Concernant les aspects financiers, les situations rencontrées sont très différentes.



##### Focus sur UDM des Côtes-d'Armor :

L'activité de télédialyse est réalisée par les équipes de l'hôpital de St-Brieuc, avec du matériel lui appartenant. L'activité correspond à un acte de la T2A (dialyse), et entre dans les recettes de l'établissement. Les UDM de Lannion et de Paimpol sont des organisations déportées qui relèvent du CH de St-Brieuc. Des conventions sont passées avec les établissements où se réalisent les activités de télédialyse pour les urgences (déplacement des SMUR de ces établissements), ainsi que pour la location des locaux.

Pour l'investissement des structures de télédialyse, le financement a été assuré par l'ARH de Bretagne et le Conseil régional (le CH de St-Brieuc a reçu 120 000 € entre 2002 et 2005) ou sur des fonds propres (CALYDIAL a investi 60 000 € en 2010).

Pour le fonctionnement, l'organisation de télédialyse du CH de St-Brieuc est aujourd'hui financée par la T2A, celle de CALYDIAL est en partie financée par la tarification en dialyse.

### L'évaluation

L'évaluation doit être différente en fonction des modèles mis en place et des objectifs attendus :

- ...⇒ diminution des transports de patients ;
- ...⇒ satisfaction des patients ;
- ...⇒ satisfaction des professionnels de santé ;
- ...⇒ nombre de patients suivis par les services de néphrologie.

Mais aussi, pour les patients suivis à domicile :

- ...⇒ diminution des hospitalisations et des complications ;
- ...⇒ amélioration des paramètres physiologiques.

### Les prochaines étapes

#### Concernant la télémédecine en UDM

Un déploiement de ce type de suivi peut être envisagé, l'organisation à mettre en place étant décrite et validée, un modèle financier étant opérationnel.

Pour cette activité, l'enjeu est essentiellement de former, expliquer, convaincre et accompagner.

Le récent décret qui reconnaît l'utilisation de la télémédecine en UDM devrait favoriser le développement de nouvelles installations de téléanalyse en UDM.

#### Concernant les autres organisations

Accompagner les pilotes, en particulier dans les phases d'évaluation, pour définir la place et les enjeux de ces organisations de suivi des patients atteints d'insuffisance rénale.

#### La surveillance du diabète

On compte en France environ 2 400 000 diabétiques : 15 % sont diabétiques insulino-dépendants, 85 % non insulino-dépendants. Le diabète est un problème de santé publique aussi bien en France, où l'on dénombre environ 3,5 % de diabétiques (soit 1 600 000 diabétiques connus et 400 000 diabétiques qui s'ignorent), mais aussi en Europe où le nombre de diabétiques est évalué à 30 millions, et aux États-Unis où il y a 15 millions de diabétiques pour moitié méconnus. Dans le monde entier, on dénombre 100 millions de diabétiques.

Le terme de diabète recouvre en fait deux maladies différentes :

- ...⇒ le diabète insulino-dépendant (type 1), qui survient le plus souvent avant l'âge de 20 ans et représente 10 à 15 % des diabètes ;
- ...⇒ le diabète non insulino-dépendant (type 2), qui survient le plus souvent après l'âge de 50 ans et représente 85 à 90 % des diabètes, et qui évolue vers l'insulino-dépendance comme un type 1.

Le diabète représente un coût financier important en raison du taux élevé de complications dégénératives. 13 % des dialysés en France sont diabétiques. De fait, 50 à 75 % des diabétiques dialysés sont des diabétiques non insulino-dépendants. Le diabète reste la première cause médicale de cécité avant 50 ans dans les pays développés.

5 à 10 % des diabétiques subiront un jour une amputation d'orteil, de pied ou de jambe, 4/5 d'entre eux sont des diabétiques non insulino-dépendants. En France, on compte environ 3 à 5 000

amputés par an chez les diabétiques. Le quart des journées d'hospitalisation pour le diabète est dû à des problèmes podologiques.

Les problématiques associées sont différentes.

#### ...⇒ Le diabète type 2

Il pose un problème de santé publique. Sa prévalence de l'ordre de 25 % augmente parallèlement au vieillissement, à l'urbanisation, à la sédentarisation et au développement de l'obésité dans les populations des pays industrialisés.

#### ...⇒ Le diabète type 1

La problématique est de maintenir l'observance au long cours des patients, et d'arriver à un équilibre du diabète qui permette d'éviter ou de retarder l'arrivée de complications. C'est une pathologie complexe à gérer au quotidien (gestion des glycémies, de l'injection d'insuline, de l'alimentation...).

Le terme « insulino-dépendant » décrit parfaitement la vie de contraintes quotidiennes du patient diabétique de type 1. Dans cette forme de diabète, sa survie dépend de sa capacité à s'injecter régulièrement et précisément de l'insuline à la plus juste dose. Les traitements sont quotidiens, répétés plusieurs fois par jour, le patient doit apprendre à gérer lui-même son insuline, d'où la nécessité d'un suivi rapproché de l'équipe soignante.

Le patient doit reporter dans un carnet « diabétique » les dosages de glycémies qu'il fait par micropiqûres au bout du doigt plusieurs fois par jour, ses quantités d'hydrate de carbone ingérées, son activité physique et les doses d'insuline qu'il décide de s'injecter. Un tel document est malheureusement l'objet d'une désaffection importante, en particulier chez les jeunes. La désaffection pour cet outil contribue à la mauvaise observance du traitement.

Une organisation basée sur la télémédecine peut permettre des échanges réguliers, un suivi rapproché, une aide à l'observance. Nous avons réalisé la monographie d'une organisation de télé-surveillance de patients insulino-traités :

- ...⇒ le CERITD en Île-de-France, qui a mis en place en 2004 un projet de télésuivi des patients diabétiques insulino-traités avec carnet glycémique électronique.

Et deux organisations connexes à la prise en charge du diabète :

- ...⇒ Diabgest : télé-surveillance du diabète gestationnel (pathologie limitée dans le temps, mais avec 30 % de patientes devenant diabétiques type 2) ;
- ...⇒ OPHDIAT : dépistage des complications du diabète - interprétation des rétinographies réalisées sans mydriases.

### Objectifs et enjeux

#### Concernant le diabète type 1

L'objectif global est d'optimiser le suivi des patients, pour équilibrer au mieux leur traitement, s'assurer de leur adhésion, et retarder ou éviter les complications du diabète. Cette organisation doit permettre d'optimiser le temps des professionnels.

Les objectifs plus détaillés de la mise en place d'un suivi utilisant la télémédecine sont les suivants :

- ...⇒ apporter au patient une aide temps réel au calcul des doses

d'insuline, pour éviter les accidents métaboliques aigus (hypoglycémies sévères ou acidocétoses) ;

→ mettre en place un suivi rapproché par des infirmiers spécialisés pour s'assurer de l'observance des patients, et aider à la continuité de l'éducation thérapeutique ;

→ identifier les incidents ou accidents métaboliques très en amont afin de les traiter au plus vite et éviter les événements aigus ou une instabilité chronique ;

→ limiter le nombre de patients perdus de vue par un soutien constant adapté aux besoins individuels des patients ;

→ assurer un meilleur équilibre glycémique par une éducation renforcée ;

→ repousser les périodes de démotivation et d'abandon du traitement ;

→ réduire les arrêts de travail ;

→ renforcer le suivi des patients dits « en difficulté » (la population ayant une HbA1c supérieure à 9 % est la population dont le risque de complications est le plus élevé. Ces patients dits « en difficulté » doivent faire l'objet d'un parcours personnalisé et bénéficier d'un suivi renforcé à distance par télémédecine des infirmiers de l'équipe pluridisciplinaire ;

→ traiter les alertes en temps réel et répondre ainsi à la demande d'urgence (traitement des hypoglycémies et des hyperglycémies) afin d'éviter les réhospitalisations.

Pour l'équipe qui prend en charge les patients :

→ réduire les délais entre 2 consultations médicales par un télé-suivi infirmier ;

→ préserver le « temps médecin » rare et cher dans son rôle d'expert ;

→ augmenter le partage des informations autour du dossier patient.

Et globalement :

→ réduire les déplacements et les frais de transport.

### Concernant le diabète de type 2

Pour les patients diabétiques de type 2, des systèmes de renforcement de la prise en charge sont en cours d'étude à grande échelle pour pallier la pénurie relative de médecins. Ces systèmes associent divers programmes interactifs par Internet, couplés à des messages e-mail ou SMS, ou bien téléphoniques par des infirmières, ou des *calls centers* spécialisés.

#### Les aspects organisationnels

##### Diabétique type 1

L'organisation repose sur la prise en charge du patient par une équipe, composée :

→ de professionnels médicaux concernés par la mise en œuvre de ce protocole de coopération qui sont des diabétologues-endocrinologues et des médecins généralistes (délégués) ;

→ de professionnels paramédicaux concernés par la mise en œuvre de ce protocole de coopération qui sont des infirmiers diplômés d'État (délégués).

Un protocole de coopération (actes dérogoires) permettrait de donner aux infirmiers un rôle central dans la formation, le suivi du patient, voire l'intervention dans des cas urgents avec capacité à prescrire de l'insuline.

Vu l'importance de l'urgence dans la prise en charge de ces patients, la continuité et la permanence des soins ont été organisées dans le cas du CERITD 24 h/24, 7 j/7, 365 j/an.

Les RDV téléphoniques infirmiers sont sans délai d'attente et adaptés aux disponibilités du patient afin d'éviter les arrêts de travail. Le délégué est toujours accessible par téléphone.

Des procédures ont été établies, les « guidelines », permettant aux infirmiers d'avoir des bases de réflexion pour poser leur diagnostic sur le niveau de stabilité glycémique du patient et de prescrire les doses d'insuline personnalisées, adaptées aux besoins réels du patient.

### Concernant le diabète de type 2

Les organisations pouvant être mises en place pour le suivi du diabète type 2 n'ont pas à répondre aux contraintes de l'urgence. Elles reposent donc sur des organisations plus classiques de télésurveillance, avec éventuellement des composantes de soutien aux patients (conseils de diététique, d'exercice physique...).

#### Les aspects techniques

Au-delà des contraintes classiques de la télémédecine, les outils utilisés dans le suivi du diabète type 1 utilisent des algorithmes de calcul (calcul des doses d'insuline en fonction des données du patient) et des programmes d'insulinothérapie fonctionnelle et d'éducation thérapeutique, qui nécessitent une validation scientifique, et qui font du dispositif utilisé un dispositif médical (soumis en particulier à l'ordonnance du 11 mars 2010).

#### Les aspects ressources humaines

Dans le suivi du diabète type 1, il y a coopération professionnelle et réalisation d'actes dérogoires par les infirmiers. Il faut assurer leur formation.

Au CERITD, les infirmiers sont tous infirmiers diplômés d'état. Ils ont été formés par les délégués et parrainés par un délégué sénior pendant 5 semaines de stage d'accueil. Ils sont évalués chaque fin de semaine sur l'appropriation des connaissances et mise en place de plan de formations supplémentaires selon les niveaux d'une semaine sur l'autre. Ce stage est validé par une évaluation finale.

Il comprend :

→ une formation aux actes dérogoires ;

→ une formation continue est alors mise en place ;

→ des formations complémentaires à l'informatique et aux « connaissances diabètes » sont également dispensées.

#### Les aspects juridiques

Pour l'infirmier coordonnateur référent au CERITD, la télémédecine implique un transfert d'activité et une responsabilité professionnelle, traitée par la soumission d'un protocole de coopération (article 51) à l'ARS Île-de-France en décembre 2011, puis transmis à la Haute autorité de santé (HAS) dénommé « Suivi de

patients diabétiques traités par insuline munis d'un carnet glycémique électronique et surveillés par télémédecine avec prescriptions et soins par l'infirmier en lieu et place du médecin ». Les garanties du contrat d'assurance souscrit par l'établissement sont délivrées notamment dans le cadre d'une action de coopération entre professionnels de santé telle que prévu par la loi HPST. Cette action, conforme au protocole soumis, est garantie, sous réserve d'autorisation de l'ARS.

L'assurance a été renforcée pour couvrir en responsabilité civile la télémédecine avec carnet électronique faite dans le cadre d'un contrat avec des industriels. Dans le cadre de la recherche clinique, la télémédecine est couverte par l'assurance du protocole.

(Source : CERITD)

#### Les aspects financiers

Il n'existe pas actuellement de modèle opérationnel de prise en charge des patients diabétiques bénéficiant d'une télésurveillance. Les organisations existantes en France sont considérées en phase pilote.

#### L'évaluation

Différentes études ont été réalisées pour évaluer les apports de la mise en place de la télésurveillance des patients diabétiques. Une amélioration de l'hémoglobine glyquée a bien été obtenue (voire études réalisées par le CERITD), mais un essai clinique de plus large envergure (pour plus de 700 patients) va démarrer au second semestre 2012, l'étude télÉSAGE (promotion SANOFI), avec comme objectifs :

- ... une validation du service médical rendu constaté dans l'étude pilote (télédiab 1) ainsi que l'évaluation médico-économique de cette organisation ;
- ... pour ouvrir la voie à une forfaitisation de la prise en charge du diabète de type 1 par télésurveillance avec implication des IDE d'éducation, et téléconsultation.

#### Globalement

Les indications de la télémédecine sont diverses dans le diabète.

#### Diabète de type 1 :

- ... une optimisation en temps réel du traitement (dose d'insuline) ;
- ... une utilisation nomade (*Smartphone*) ;
- ... un *monitoring* facile par le soignant.

#### Diabète de type 2 :

- ... une modification du comportement du patient (alimentation/activité) ;
- ... un ajustement du traitement ;
- ... une prise en charge à large échelle des patients DT2.

**Diabète gestationnel** : suivi des glycémies et du traitement au domicile des parturientes

**Rétinopathie** : interprétation à distance des rétinographies

**Suivi des plaies** et gestion du pied diabétique.

## PRIORITÉ 5 : SOINS EN STRUCTURE MÉDICO-SOCIALE OU EN HOSPITALISATION À DOMICILE

Au cœur du débat public depuis les années 1980, la question du grand âge s'appuie sur des données socio-économiques bien connues et s'accompagne souvent de la problématique de la prise en charge des personnes âgées dépendantes.

De façon plus générale, l'absence de rupture dans l'accompagnement et la prise en charge des personnes fragiles résidant en établissement médico-social ou à domicile est un sujet de préoccupation sur lequel la télémédecine peut apporter de nombreuses solutions.

Nous avons analysé plusieurs organisations qui illustrent des solutions apportées pour éviter ces ruptures de prise en charge en EHPAD :

- ... une solution de téléconsultation de gériatre mise en place en Midi-Pyrénées par le CHU de Toulouse qui intervient dans l'EHPAD Gaubert ;
- ... une solution de consultation de télépsychiatrie entre le centre hospitalier du Rouvray et l'EHPAD du Gournay en Haute-Normandie dans laquelle l'équipe mobile assure la consultation des résidents, soit en présentiel, soit en télémédecine ;
- ... le projet Télégéria qui réalise des sessions de téléconsultations/téléexpertises dans 21 spécialités différentes.

Toutes ces organisations répondent **aux mêmes objectifs** :

- ... avant tout, éviter de déplacer des personnes fragiles et éviter leur passage aux urgences ;
- ... assurer la meilleure prise en charge de ces patients dans leur lieu de vie, à tout moment, en limitant les risques liés à leur âge et à leur(s) pathologie(s) ;
- ... faciliter et consolider le maintien de l'offre de soins de proximité ;
- ... optimiser le temps médical ou soignant ;
- ... réduire les coûts par rapport à une prise en charge classique.

En ce qui concerne la HAD, les organisations utilisant la télémédecine sont encore rares. Nous avons identifié ces activités :

- ... participation de l'HAD au télésuivi des plaies ;
- ... utilisation de l'HAD au décours d'une hospitalisation, le temps de mettre en place la télésurveillance ;
- ... le télésuivi des grossesses à risques pour les femmes prises en charge en HAD (sans télémédecine, un passage quotidien des sages-femmes est nécessaire).

Nous avons analysé plus particulièrement l'HAD de l'AP-HP dans le cadre du suivi des grossesses, qui est un projet mature. Nous avons rencontré l'HAD de la clinique Pasteur à Toulouse qui démarre une activité pilote de coordination des intervenants via un outil technologique dédié (mallette de télémédecine avec scanner).



### Contexte

En France, on estime aujourd'hui qu'une personne sur quatre issues de la génération du baby boom sera confrontée personnellement à la dépendance.

Au 1<sup>er</sup> janvier 2008, l'Insee recensait 1 314 920 personnes âgées de plus de 85 ans. En 2015, elles seront plus de 2 millions. Selon le Centre d'analyse stratégique, le nombre des personnes présentant de forts handicaps devrait passer de 660 000 en 2005 à 940 000 en 2025. Parallèlement, du fait même du vieillissement de la population, le nombre moyen d'aidants potentiels par personne âgée dépendante aura tendance à diminuer.

En 2010, 42,5 % des personnes de plus de 95 ans résident au sein d'un établissement. D'autre part, l'Agence nationale de l'évaluation et de la qualité des établissements et services sociaux et médico-sociaux (ANESM) souligne qu'au moins la moitié des résidents présentent une maladie d'Alzheimer ou apparentée. Le nombre de malades devrait atteindre 2 millions en France en 2020. (INSERM)

C'est ainsi que les EHPAD sont souvent amenés à transférer les résidents dans des établissements de santé. Outre les surcoûts que ces transferts peuvent générer, ce changement d'environnement habituel et familial de la personne est source de désorientation et constitue souvent une perte de chance de maintien de l'autonomie, voire est source d'aggravation de la dépendance. Ces hospitalisations doivent être évitées par tous moyens.

Quant à l'offre d'HAD, elle permet d'assurer au domicile du patient des soins médicaux et paramédicaux importants pour une période limitée en évitant ou en raccourcissant une hospitalisation en établissement de façon ponctuelle ou en fin de vie.

### Objectifs et enjeux

**La télémédecine doit, dans ce contexte, permettre de :**

...✚ **faciliter** la prise en charge du patient en proposant des modalités pour améliorer le service médical rendu et réduire le risque lié aux déplacements des patients (illustration par l'exemple de l'EHPAD Gaubert) ;

...✚ **économiser le temps** médical ou soignant en évitant les déplacements, notamment dans les territoires isolés (illustration par l'exemple de la psychiatrie en Haute-Normandie), ou en cas de visites journalières, d'alléger la charge des professionnels de santé (illustration par l'exemple de l'HAD obstétrique de l'AP-HP) ;

...✚ **favoriser** la montée en compétence de l'environnement (personne de confiance, personnel soignant) des personnes dépendantes.

### Organisations

Dans les monographies, on distingue deux modèles organisationnels et des objectifs qui diffèrent en fonction des acteurs :

...✚ pour l'EHPAD, la télémédecine vient se positionner sur une organisation existante et sur une collaboration déjà en place entre la structure médico-sociale et le centre hospitalier qui fournit l'expertise. Ce modèle fait intervenir plusieurs acteurs appartenant à différentes structures, elle favorise une prise en charge multiacteurs du patient ;

...✚ pour l'HAD, le service de l'AP-HP, par exemple, est autonome dans l'organisation du service médical. Il s'agit d'une offre destinée aux patientes de l'HAD en lien essentiellement avec les maternités de l'AP-HP et avec quasi exclusivement les professionnels de l'HAD, même si certaines sages-femmes libérales participent à la prise en charge. Dans cette organisation, l'objectif de la télémédecine est d'éviter les hospitalisations des femmes enceintes et d'alléger les déplacements des sages-femmes.

On peut constater que le modèle organisationnel dans le cadre de la prise en charge des soins en établissement médico-social ou en HAD évolue en fonction de la population prise en charge. S'agissant des personnes âgées dépendantes souvent poly-pathologiques, l'organisation autour du patient s'avérera plus complexe que celle de l'HAD obstétrique, structurée pour une prise en charge unique.

### Aspects techniques

La téléconsultation se réalise le plus souvent à l'aide d'équipements techniques simples comme un système de vidéoconférence associé à une connexion Internet haut débit. Les échanges de données s'appuient fréquemment sur un réseau privé virtuel (VPN) mis en place sur le réseau de Télécommunications haut débit (ASTER du conseil régional en Midi-Pyrénées). Les règles de sécurité et de confidentialité des données de santé nécessitent l'utilisation d'un réseau sécurisé.

Néanmoins, certains projets utilisent un dossier médical partagé pour échanger de l'information sur la pathologie et les données cliniques du patient comme par exemple en Midi-Pyrénées. Ces projets présentent une maturité avancée. Ils mènent des réflexions sur l'évolution de leur dossier partagé vers un dossier



de deuxième génération incluant notamment la connectivité de leur solution avec le Dossier médical personnel (DMP), support du partage de données médicales utiles à la coordination entre les acteurs de la prise en charge.

Dans le cadre de cette consultation, des pièces peuvent être échangées (ECG...) nécessitant des dispositifs évolués interoperables ou, à l'avenir, le recours à l'échange d'information via la messagerie sécurisée.

Les données partagées ou échangées étant restreintes au temps de la consultation, il n'est pas nécessaire de stocker de l'information au-delà de cet instant.

### Aspects financiers

Les aspects financiers ne sont apparemment pas déterminants, il s'agit encore de démarches pionnières. La téléconsultation sans stockage de données fait appel à des solutions qui peuvent être simples. Un investissement initial est nécessaire. Le financement de la connexion Internet en mode sécurisé est ensuite suffisant pour le fonctionnement.

L'investissement initial peut être structuré en deux parties :

- ... pour l'achat des équipements de visioconférences et les formations associées ;

- ... le rattachement au réseau haut débit.

Le modèle de financement observé :

- ... démarche régionale avec subvention, par exemple, du conseil régional ;

- ... budget propre à la structure ;

- ... infrastructure mutualisée.

La solution de télémédecine utilisée en HAD a nécessité un investissement conséquent porté par la structure d'HAD. Le retour sur investissement a été réalisé sur l'économie des transports, il a été objectivé la nécessité d'un volume d'activité relativement important pour arriver à « rentabiliser » l'investissement.

### Ressources humaines

On observe plusieurs conséquences sur les ressources humaines :

- ... pour les médecins :

- le temps de consultation est plus long qu'en présentiel et il exige un niveau de concentration plus important,

- le médecin gagne en confort d'exercice car il évite les déplacements multiples, souvent longs, éprouvants et coûteux dans les territoires isolés ;

- ... pour les personnels soignants ou leur entourage :

- la télémédecine permet une vraie montée en compétence grâce un échange régulier avec le médecin ou au travers d'une pratique (ex. : utilisation d'une sonde échographique),

- La qualité de travail est améliorée, notamment en raison de l'assurance apportée par le soutien continu du médecin pour faire face entre autres aux situations de crise ;

- ... pour le patient :

- la relation avec l'équipe de santé qui le prend en charge est de meilleure qualité car plus sereine,

- la perception du soin est améliorée.

Pour demain, nous sommes face à deux situations différentes.

- ... En EHPAD, il est fondamental d'éviter de déplacer les patients fragiles, qui souvent sont affaiblis et perturbés par une visite à l'hôpital. La télémédecine peut permettre des consultations efficaces dans leur lieu de vie, et on peut espérer une augmentation des consultations et un élargissement des spécialités concernées. De plus, la mise en place des téléconsultations peut aider les professionnels de santé à gagner en compétences, et à acquérir de l'assurance dans certaines situations ;

- ... En HAD, l'enjeu est différent. La prise en charge est de nature hospitalière, l'ensemble des professionnels de santé intervenant à domicile, salariés ou libéraux, appartiennent à l'équipe de soins. Actuellement, le premier objectif avant la télémédecine est de disposer d'un dossier patient informatisé intégrant les spécificités de l'HAD, accessible à l'équipe de soins et utilisé pour améliorer le partage des données du patient entre chacun des professionnels mobilisés (ceux intervenant au domicile du patient et ceux coordonnant la prise en charge depuis les locaux de l'HAD). Pour le suivi des grossesses à risques, du point de vue organisationnel, l'objectif de la télémédecine est d'alléger la charge de transport des sages-femmes, d'optimiser leur temps de travail et ainsi de prendre en charge plus de patientes.

Le développement du suivi des plaies apparaît par exemple comme un axe commun de développement avec les EHPAD.



# 4 GLOSSAIRE

**ADELI**• Association pour le développement de la logique informatique

**AETMIS**• Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé

**AFDEL**• Association française des éditeurs de logiciels

**ALD**• Affection de longue durée

**ALTIR**• Association lorraine pour le traitement de l'insuffisance rénale

**ANAES**• Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé

**ANAP**• Agence nationale d'appui à la performance des établissements de santé et médico-sociaux

**ANR**• Agence Nationale pour la Recherche

**ANTEL**• Association nationale de télémédecine

**AP-HP** Assistance publique des hôpitaux de Paris

**ARC**• Attaché de recherche clinique

**ARH**• Agence régionale de l'hospitalisation

**ARS**• Agence régionale de santé

**ASIP-Santé**• Agence des systèmes d'information partagés de santé

**ASTER**• Accès aux services de télécommunications pour l'enseignement et la recherche (réseau haut débit et très haut débit en Midi-Pyrénées)

**ATD**• Autodialyse

**AVC**• Accident vasculaire cérébral

**BEH**• Bulletin épidémiologique hebdomadaire

**C**• Consultation par un médecin généraliste

**Cs**• Consultation par un médecin spécialiste

**CALYDIAL**• Centre associatif lyonnais de dialyse

**CAPI**• Contrat d'amélioration des pratiques individuelles

**CC**• Communauté de communes

**CCAM**• Classification commune des actes médicaux

**CCIP-CROCIS**• Chambre de commerce et d'industrie de Paris - Centre régional d'observation du commerce, de l'industrie et des services de la CCIP

**CDC**• Caisse des dépôts et consignations

**CE**• Conformité européenne

**CERITD**• Centre d'études et de recherches pour l'intensification du traitement du diabète

**CG**• Conseil général

**CGEJET / CGIET**• Conseil général (de l'économie) de l'industrie, de l'énergie et des technologies

**CH / CHU / CHRU**• Centre hospitalier (universitaire) régional universitaire

**CHSF**• Centre hospitalier Sud Francilien

**CHT**• Communauté hospitalière de territoire

**CIC**• Centre d'investigation clinique

**CISS**• Collectif interassociatif sur la santé

**CME**• Commission médicale d'établissement

**CNAMTS**• Caisse nationale de l'Assurance maladie des travailleurs salariés

**CNIL**• Commission nationale informatique et libertés

**CNOM / CROM / CDOM**• Conseil national (régional) départemental de l'ordre des médecins

**CNPC**• Conseil national professionnel de cardiologie

**CNSA**• Caisse nationale de solidarité pour l'autonomie

**CPOM**• Contrat pluriannuel d'objectifs et de moyens

**CPS**•Carte de professionnel de santé

**CR**•Conseil régional

**CSD**•Cegedim Strategic Data

**CSO**•Comité scientifique et d'orientation de l'ANAP

**CSP**•Code de la santé publique

**CST**•Comité scientifique de télémédecine de l'ANAP

**CT**•Collectivité territoriale

**CTSFC**•Commission de télémédecine de la société française de cardiologie

**CU**•Communauté urbaine

**DAI**•Défibrillateur automatique implantable

**DATAR**•Délégation interministérielle à l'aménagement du territoire et à l'attractivité régionale

**DG**•Directeur général

**DGA**•Direction générale de l'armement (ministère en charge de la défense)

**DGCIS**•Direction générale de la compétitivité, de l'industrie et des services (ministère en charge de l'industrie)

**DGCS**•Direction générale de la cohésion sociale (ministère en charge de la santé)

**DGOS**•Direction générale de l'offre de soins (ministère en charge de la santé)

**DGRI**•Direction générale pour la recherche et l'innovation (ministère en charge de la recherche)

**DICOM**•Digital imaging and communication in medicine

**DM**•Dispositif médical

**DMI**•Dispositif médical implantable

**DMP**•Dossier médical personnel

**DPC**•Développement professionnel continu

**DPPR**•Dossier patient partagé et réparti (Rhône-Alpes)

**DREES**•Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques

**DSI / DSIO**•Direction des systèmes d'information - et de l'organisation

**DSS**•Direction de la sécurité sociale (ministère en charge de la santé)

**DSSIS**•Délégation à la stratégie des systèmes d'information de santé (ministère en charge de la santé)

**DT1**•Diabète de type 1

**DU**•Diplôme universitaire

**ECG**•Électrocardiogramme

**EEC**•École européenne de chirurgie

**ENRS**•Espace numérique régional de santé

**ENTRED**•Échantillon national témoin représentatif des personnes diabétiques

**EHPAD**•Établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes

**ePEP**•Plan d'éducation personnalisé électronique

**EPP**•Évaluation des pratiques professionnelles

**EPO**•Érythropoïétine

**ES**•Établissement de santé (public, ESPIC, privé)

**ESPIC**•Établissement de santé privé d'intérêt collectif

**ETP**•Équivalent temps plein

**FA**•Fibrillation auriculaire

**FDA**•Food and drug administration

**FEDER**•Fonds européens de développement régional

**FEHAP**•Fédération des établissements hospitaliers et d'aide à la personne

**FHF**•Fédération hospitalière de France

**FHP**•Fédération de l'hospitalisation privée

**FIEEC**•Fédération des industries électriques, électroniques et de communication

**FIQCS**•Fonds d'intervention pour la qualité et la coordination des soins

**FMESPP**•Fonds de modernisation des établissements publics et privés

**FNADT**•Fond national d'aménagement et de développement du territoire

**FNCLCC**•Fédération nationale des centres de lutte contre le cancer

**FNEHAD**•Fédération nationale des établissements d'hospitalisation à domicile

- FT**•France Télécom
- G4**•Conseil professionnel de la radiologie française
- GCS**•Groupement de coopération sanitaire
- GH**•Groupe hospitalier
- GHM**•Groupe homogène de malades
- GHM**•Groupement hospitalier mutualiste
- GHS**•Groupe homogène de séjour
- GIE**•Groupement d'intérêt économique
- GIP**•Groupement d'intérêt public
- GIXEL**•Groupement français des industries de composants et de systèmes électroniques
- GSM**•Global system for mobile communications
- HAD**•Hospitalisation à domicile
- HAS**•Haute autorité de santé
- HbA1c**•Hémoglobine glyquée
- HD**•Haute définition
- HPST**•Loi n°2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires
- IC**•Insuffisance cardiaque
- IDE**•Infirmier diplômé d'État
- IdF**•Île-de-France
- IGAS**•Inspection générale des affaires sociales
- IGNES**•Groupement des industries du génie numérique énergétique et sécuritaire
- INCa**•Institut national du cancer
- INS**•Identifiant national de santé
- INSERM**•Institut national de la santé et de la recherche médicale
- IRCT**•Insuffisance rénale chronique terminale
- IRM**•Imagerie par résonance magnétique
- ISfTeH**•International society for telemedicine and eHealth (Société internationale pour la télémédecine et l'e-Santé)
- INVS**•Institut de veille sanitaire
- JO**•Journal officiel
- LAN**•Local area network (réseau local)
- LESISS**•Les entreprises des systèmes d'information sanitaires et sociaux
- MA**•Maison d'arrêt
- MER**•Manipulateur en électroradiologie
- MIGAC**•Missions d'intérêt général et d'aide à la contractualisation
- MOA**•Maîtrise d'ouvrage
- MOE**•Maîtrise d'œuvre
- MPDSSIS**•Mission de préfiguration de la délégation à la stratégie des systèmes d'information de santé
- MRC**•Maladie rénale chronique non dialysée
- MSP**•Maison de santé pluridisciplinaire
- NPDC**•Nord-Pas-de-Calais
- OPHDIAT**•Réseau de télémédecine pour le dépistage de la rétinopathie diabétique en Ile-de-France
- OPPIEC**•Observatoire paritaire des métiers de l'informatique, de l'ingénierie, des études et du conseil
- OSEO**•Entreprise publique (mission d'intérêt général à fonctionnement privé) qui finance la croissance des PME
- PM**•Professionnel médical
- PS**•Professionnel de santé
- SDSL**•Symmetric digital subscriber line (Ligne d'abonné numérique à débit symétrique)
- SIIH**•Syndicat interhospitalier d'informatique hospitalière
- SMR**•Service médical rendu
- SROS**•Schéma régional d'organisation des soins
- SSR**•Soins de suite et de réadaptation
- T2A**•Tarification à l'activité
- TDM**•Tomodensitométrie
- TIC**•Technologies de l'information et de la communication
- UDM**•Unité de dialyse médicalisée
- WAN**•Wide area network (réseau étendu)





## 5

## BIBLIOGRAPHIE

## DOCUMENTS GÉNÉRAUX

**TEXTES DE LOIS****Journal officiel**

« Décret n°2010-1229 relatif à la télémédecine », 19 octobre 2010, 3 p.

**Journal officiel**

« Loi n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires » (1) – art. 78

**Journal officiel**

« Loi n° 2004-810 du 13 août 2004 relative à l'Assurance maladie » (1) – art. 32 et 33 (abrogés par « Loi n°2009-879 du 21 juillet 2009 » - art. 78)

**DOCUMENTS INSTITUTIONNELS****DGOS**

« Recommandations pour le déploiement technique d'un projet de télémédecine », mars 2012

**DGOS**

« Guide méthodologique pour l'élaboration des contrats et des conventions en télémédecine », mars 2012

**DGOS**

« Guide méthodologique pour l'élaboration du programme régional de télémédecine », décembre 2011, 118 p.

**HAS**

« Efficience de la télémédecine : État des lieux de la littérature internationale et cadre d'évaluation », juin 2011, 41 p.

**HAS**

« Élaboration d'un protocole de coopération – Article 51 de la loi HPST », septembre 2010, 56 p.

**CNIL**

« La Télémédecine mieux encadrée », 2010.

**Commission parlementaire télésanté**

« La Télésanté : un nouvel atout au service de notre bien-être », 15 octobre 2009, 247 p., par P. LASBORDES

**DHOS**

« Rapport : La place de la télémédecine dans l'organisation des soins », 30 novembre 2008, 160 p., par P. SIMON et D. ACKER

**J.-P. THIERRY**

« La Télémédecine, enjeux médicaux et industriels » Rapport aux ministères de l'Industrie, des Postes et Télécommunications, du Commerce extérieur, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, des Affaires Sociales, de la Santé et de la Ville, 1993.

**DOCUMENTS D'ORDRES, DE SOCIÉTÉS SAVANTES ET DE PROFESSIONNELS DE SANTÉ****CNOM**

« Télémédecine : les préconisations du CNOM », janvier 2009, 22 p.

**CNOM**

« L'informatisation de la santé », 2008.

**CNOM**

« La téléexpertise : un acte médical à reconnaître et à rémunérer. » janvier 1999.

**Mission du D<sup>r</sup> Michel LEGMANN**

« Définition d'un nouveau modèle de la médecine libérale », avril 2010, 46 p., par M. LEGMANN

**Mission du D<sup>r</sup> Élisabeth HUBERT**

« Rapport sur la médecine de proximité », 26 novembre 2010, 183 p., par E. HUBERT

**THÈSES ET TRAVAUX****Aspects généraux****ASIP, FIEEC**

« Étude sur la télésanté & Télémédecine en Europe », mars 2011, 168 p.

**Caisse des Dépôts**

« Technologies de l'autonomie et soutien à domicile », juin 2009, 48 p.

**R. BASHUR, G.-W. SHANNON**

« History of telemedicine, evolution, context and transformation », 2009

**H. SANNI-YAYA, C. RAFFELINI**

« Des souris et des médecins : de la télémédecine à la cybermédecine, la science médicale du 21<sup>e</sup> siècle », 2007, 184 p.

**CATEL**

« Dossier Thématique - Le Concept de la valise de télémédecine », 27 novembre 2007, 63 p.

**ARS Franche-Comté**

« Système d'information télémédecine », 4 mai 2006, 5 p.

**Commission des Affaires culturelles, familiales et sociales**

« Rapport Législatif n°1864 de l'Assemblée nationale. Pour lutter contre les déserts médicaux : les promesses de la télémédecine. », octobre 2004.

**CCIP-CROCIS**

« Développement de la télémédecine : de bonnes perspectives en Île-de-France - CROCIS n° 70 », septembre 2004

**V. HAZEBROUCQ**

« Etat des lieux, en 2003, de la télémédecine française », 21 août 2003, 39 p.

**Conseil économique et social**

« Santé et nouvelles technologies de l'information », mai 2002.

**D. JOLLY**

Les dossiers de l'IEPS : « Du bon usage de la télémédecine », 2001.

**ASTRHO**

« La Télémédecine dans le Rhône », 2001.

**A. DARKINS, M. CARY**

« *Telemedicine and telehealth : principles, policies, performance and pitfalls* », 2000, 316 p.

**A.-B. BILI**

« La Place de la télémédecine à domicile dans le système de santé en France », Université Haute-Bretagne de Rennes 2, janvier 2011

**S. KADIAMBOKO**

« Thèse : *A Scalable Telemedicine Architecture for Developing Countries* », janvier 2009, 163 p.

**W. HERSH**

« *Telemedicine for the Medicare Population* », février 2006, 109 p.

**Point de vue des industriels****XERFI**

« E-santé. Le Système de santé à l'heure du numérique : télémédecine, télésanté et systèmes d'information », juillet 2011, 300 p.

**OPIIEC**

« Étude sur les TIC au service des nouvelles organisations de soins », mai 2011, 4 p.

**SYNTEC Numérique**

« L'hôpital numérique à l'heure de l'ouverture : des SIH vers un Système d'information et de communication de santé », mai 2011, 37 p.

**SYNTEC Numérique**

« Télémédecine 2020 : faire de la France un *leader* du secteur en plus forte croissance de la e-santé », avril 2011, 19 p.

**LESISS**

« Les Conditions du développement de la télésanté », 12 octobre 2009, 7 p.

**Aspects organisationnels****CATEL**

« Dossier Thématique : efficacité des systèmes de télémédecine-conduite des projets de télémédecine », 10 décembre 2003, 29 p.

**C. SUAEZ**

« La Télémédecine : quelle légitimité d'une innovation radicale pour les professionnels de santé », février 2002, 29 p.

**V. HAZEBROUCQ**

« La Télémédecine, source de modifications structurelles et organisationnelles du monde de la santé » in : D. CARRE et J.-G. LACROIX (dir.), *La Santé et les autoroutes de l'information : la greffe informatique*, Paris, l'Harmattan, 2001, p.127-146., 2001, 2 p.

**R. BASHUR**

« *Technology Serves the People; the Story of a Cooperative Telemedicine Project by NASA, the Indian Health Service and the Papago People* », 1980.

**Aspects juridiques****CNIL**

« Guide des professionnels de santé », 2011, 76 p.

**N. FERRAUD-CIANDET**

« Droit de la télésanté et de la télémédecine », 2011, 158 p.

**J.-M. CROELS**

« Le droit des obligations à l'épreuve de la télémédecine », 2006, 329 p.

**J. HERVEG**

« Confidentialité et sécurité pour les applications de télémédecine en droit européen », avril 2007, 8 p.

**J. GUIGUE**

« Télémédecine : légitimité et responsabilité », *La revue des SAMU*, (avril 2001), p. 275-276.

**Aspects financiers et d'évaluation****Y. DANIEL**

« La Télémédecine au service de la médecine générale, analyse d'un service de téléexpertise asynchrone d'aide au diagnostic électrocardiographique, Thèse de doctorat en Médecine, Paris, Hôpital d'Instruction des Armées du Val-de-Grâce », 2009.

**FROST & SULLIVAN**

« *Strategic Analysis: Competitive Benchmarking of Telemedicine Vendors in Europe* », *Executive summary*, 2006.

**R. LAUNOIS**

« Les Aspects économiques de la télémédecine », 7 février 2006

**M. LE GOFF, N. NASSIRI**

« Deux approches nouvelles dans l'évaluation de la télémédecine : l'évaluation contingente et l'analyse multicritère. » Môle Armoricaïn de Recherche sur la Société de l'Information et les Usages d'Internet (M@rsoin), ENST-Bretagne Cahier de recherche, septembre 2005, n° 7.

**K. JOHNSTON et al.**

« *The cost-effectiveness of technology transfer using telemedicine* » *Health Policy and Planning* 2004 : 19:303-

**M. LE GOFF**

« TIC, télémédecine et accès aux services : une approche économique, » Thèse de doctorat en Sciences économiques, Brest, Université de Bretagne occidentale, 2003.

**BRACALOE et al.**

« *Telemedicine-islands project: cost-effectiveness and cost comparison analysis.* » *Engineering in Medicine and Biology Society*, 2000, *Proceedings of the 22<sup>nd</sup> Annual Inter the IEEE*, Vol. 2, Issue 2000, 1364-67

**CREDES**

« Télémédecine & Évaluation », Mars 2000.

**N. PELLETIER-FLEURY**

« Analyse économique et évaluation de la diffusion des innovations en télémédecine santé publique », Thèse de doctorat en Médecine, Paris, Université Paris XI, 1998.

**R. BASHUR**

« *Telemedicine effects: cost, quality and access* », *Journal of Medical systems*, vol.19, n°2 (April 1995), p. 81-91.

**B. DARDELET**

« *Telemedicine. A guide to Assessing Telecommunications in Health Care* », *Réseaux*, vol. 16, n° 88 (1996), p. 220-222.

**M. FIELD**

« *Telemedicine: A Guide to Assessing Telecommunications for Health Care* », 1996, 288 p.

**Aspects éthiques et sociaux****CISS**

« Fiche thématique n°46 : Droits des malades - La télémédecine », 2011, 4 p.

**CISS**

« Les Conditions du développement de la télésanté », 12 octobre 2009, 7 p.

**M.-P. GAGNON**

« Déterminants psychosociaux et organisationnels de l'adoption des technologies de télémédecine dans le réseau québécois de télésanté élargi », Thèse de doctorat en santé communautaire, Université de Laval, 2003.

**A. STRAUSS**

« Aspects sociaux de la télémédecine », in : Thierry D. (dir.), *Nouvelles technologies de communication*, Paris, L'Harmattan, 1998, p. 123-140.

**Point de vue de l'Europe****Les dossiers européens**

« Le Défi de la télémédecine en Europe », juin 2010, 48 p.

**Commission des communautés européennes**

« Communication concernant la télémédecine au service des patients, des systèmes de soin de santé et de la société », 4 novembre 2008, 17 p.

**Communauté européenne**

« Accelerating the development of eHealth market in Europe », eHealth Taskforce report 2007, décembre 2007.

**Commission européenne**

« Santé en ligne. Améliorer les soins de santé pour les citoyens européens : plan d'action pour un espace européen de la santé en ligne », 30 avril 2004, 30 p.

**DOCUMENTS SPÉCIALISÉS****PERMANENCE DES SOINS EN IMAGERIE****SNITEM, G4**

« Recommandations du SNITEM et du Conseil professionnel de la radiologie : La télémédecine, une réalité croissante dans l'offre de soins », juin 2011, 10 p.

**Mission de préfiguration de la délégation à la stratégie des systèmes d'information de santé (MPDSSIS)**

« Étude pour une proposition sur des politiques publiques de généralisation des systèmes d'information PACS en France métropolitaine », novembre 2010, 293 p.

**GIXEL, LESISS**

« Livre blanc sur la téléradiologie », avril 2009, 17 p.

**ASIP Santé**

« Déploiement des systèmes de téléradiologie », novembre 2008, 33 p.

**Y. JOUCHOUX**

« Développement de la téléradiologie en Picardie », juin 2008,

**G4, CNOM**

« Guide pour le bon usage professionnel et déontologique de la téléradiologie », 1<sup>er</sup> février 2007, 24 p.

**European society of radiology**

« *Teleradiology in the European Union* », novembre 2006.

**P PUECH**

« Téléradiologie, état de l'art, applications, perspectives et enjeux en 2006 », Thèse de doctorat en informatique médicale, Lille, Université de Lille 2, 2006.

**ANAES**

« État des lieux de la télémédecine médicale en France et perspectives de développement », juin 2003, 95 p.

**S. ANDRUS, K. BIRD**

« *Teleradiology : evolution through bias to reality* », Official publication of the American College of Chest Physicians, vol. 62, n°6 (décembre 1972), p. 655-657.

**PRISE EN CHARGE DE L'AVC****DGOS**

« Guide méthodologique pour l'organisation des filières AVC », septembre 2011.

**Ministère de la Santé et des Sports**

« Plan d'actions national : accidents vasculaires cérébraux 2010-2014 », avril 2010.

**E. FERY-LEMMONNIER**

« La Prévention et la prise en charge des AVC en France », juin 2009, 209 p.

**SANTÉ DES PERSONNES DÉTENUES****Inspection générale des finances, Inspection générale de l'administration, Contrôle général des armées, Inspection générale des services judiciaires**

« Rapport sur le transfert à l'administration pénitentiaire de la mission de garde et d'escorte des détenus hospitalisés », juillet 2007.

**Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, ministère de la Justice**  
« Télémédecine et établissements pénitentiaires : étude de faisabilité », mai 2001.

**Ministère de la Santé et des Sports, ministère de la Justice et des Libertés**

« Plan d'actions stratégiques 2010-2014 - Politique de santé pour les personnes placées sous main de justice », octobre 2010.

**Ministère de la Santé et de la Protection sociale**

« Guide méthodologique relatif à la prise en charge sanitaire des personnes détenues », septembre 2004, actualisé le 10 janvier 2005.

### **PRISE EN CHARGE D'UNE MALADIE CHRONIQUE**

**CTSFC, CNOM, CNPC**

« Charte de télécardiologie appliquée à la télésurveillance des prothèses implantées en rythmologie », 16 décembre 2011, 4 p.

**HAS**

« Les Conditions de mise en œuvre de la télémédecine en unité de dialyse médicalisée : Argumentaire », janvier 2010, 177 p.

**HEC Montréal**

« Revue systématique des effets de la télésurveillance à domicile dans le contexte du diabète, des maladies pulmonaires chroniques et des maladies cardiovasculaires », 26 septembre 2008.

**AETMIS**

« Revue systématique des effets de la télésurveillance à domicile dans un contexte de diabète, de maladies pulmonaires chroniques et de maladies cardiovasculaires. », 26 septembre 2008.

**G. PARE, K. MOQADEM**

« La Télésurveillance à domicile au service des maladies chroniques et du réseau de la santé », juin 2008.

**S. KACET, D. SILBER**

« Livre Blanc de la Télécardiologie », Mai 2008, 96 p.

**A.-J. MORGUET, P. KUHNELT, A. KALLEL, M. JASTER, H.-P. SCHULTHEISS**

« *Impact of Telemedical Care and Monitoring on Morbidity in Mild to Moderate Chronic Heart Failure. Cardiology* ». 2008 Mar 31 ; 111(2):134-139

**Communauté européenne**

« *Telemedicine and innovative technologies for chronic disease management* », Strateqo consortium, 11 décembre 2007.

**P. SIMON**

« La Télé dialyse Une application de la télémédecine à la surveillance médicale de séances d'hémodialyse réalisées à distance. », Techniques Hospitalières 2005; 692: 60-4.

**F. LEONETTI, C. STANESCU**

« Apport de la télémédecine chez l'insuffisant rénal » in Simon P., « L'insuffisance rénale, Prévention et traitements », éd. Elsevier Masson, avril 2007, chap.16, pp 149-157.

**H. NAKAMOTO et al.**

« *Blood pressure monitoring by cellular telephone in patients on continuous ambulatory peritoneal dialysis* ». Adv Perit Dial, 2004; 20:105-19.

**J.-P. LAURENT**

« Le Projet Diatélic », Rapport, 2004.

**B. LIESENFELD et al.**

« *Telemedical care reduces hypoglycaemias and improves glycaemic control in children and adolescents with type 1 diabetes* » Diabetes Techno Ther. 2000; 2 561-7.

**J.-P. THOMESE et al.**

« Diatélic : une expérience de télésurveillance des dialysés à domicile », INRIA, 1999, p.1-9.

### **SOINS EN STRUCTURE MÉDICO-SOCIALE OU EN HOSPITALISATION À DOMICILE**

**FNEHAD**

« Télésanté et HAD, la médecine du XXI<sup>e</sup> siècle », Rapport du dossier de presse, 2010.

**CGIET**

« Caractérisation du secteur médico-social », décembre 2010, 53 p.

**Commission des affaires sociales**

« La prise en charge des personnes âgées dépendantes », 23 juin 2010, 128 p.

**FNEHAD**

« Livre blanc des systèmes d'information en hospitalisation à domicile », juin 2009, 143 p.

**V. RIALLE**

« Technologie et Alzheimer. Appréciation de la faisabilité de la mise en place de technologies innovantes pour assister les aidants familiaux et pallier les pathologies de type Alzheimer », Thèse de doctorat en Ethique médicale et biologie, Paris, Université René-DESCARTES, 2007.

**CATEL**

« Dossier Thématique : hospitalisation à domicile - Maintien à domicile et nouvelles technologies », 17 décembre 2007, 30 p. M. CONTOUX, F. PRODHOMME « État de l'art et apport de la Télémédecine en hospitalisation à domicile », 2002.

**AUTRES**

**S. KANAS, G. MASSE**

« Plaidoyer pour la naissance d'une télé psychiatrie française », Revue de l'Information Psychiatrique, vol. 82, n°10 (novembre 2006), p. 801-810.

**Ministère de l'Emploi et de la Solidarité**

« Télémédecine & Urgence », juillet 2000.

**Ministère de l'Emploi et de la solidarité**

« Télémédecine et médecine périnatale », novembre-décembre 1997.

# 6

## REMERCIEMENTS

Tous nos remerciements aux porteurs et aux équipes des structures rencontrées dans les projets, ayant ou non fait l'objet d'une monographie, ainsi qu'aux chargés de mission ARS des régions concernées :

### **Aquitaine**

- ...⇨ *Télécardiologie au CHU de Bordeaux*
- ...⇨ *Aquitaine Téléradiologie*
- ...⇨ *OPTISAS*

### **Auvergne**

- ...⇨ *ALTERMED*

### **Basse-Normandie**

- ...⇨ *Télésuivi insuffisance cardiaque SCAD*
- ...⇨ *TELAP*

### **Bretagne**

- ...⇨ *Télécardiologie au CHU de Rennes*
- ...⇨ *Télésuivi des plaies en Côte d'Armor*
- ...⇨ *Télé dialyse en Côte d'Armor*

### **Centre**

- ...⇨ *Réseau ARPEGES*

### **Franche-Comté**

- ...⇨ *RUN-FC*
- ...⇨ *Télé médecine à la MSP de Bletterans*

### **Haute-Normandie**

- ...⇨ *Télépsychiatrie en EHPAD*

### **Île-de-France**

- ...⇨ *UCSA de Bois d'Arcy*
- ...⇨ *OPHDIAT*
- ...⇨ *DIABGEST*
- ...⇨ *CREATIF*

- ...⇨ *Suivi des grossesses à l'HAD AP-HP*

- ...⇨ *Suivi des patients diabétiques au CERITD*

- ...⇨ *Respir@dom*

- ...⇨ *TELEGERIA*

- ...⇨ *Lames virtuelles AP-HP*

### **Lorraine**

- ...⇨ *Télé dialyse ALTIR*

### **Martinique**

- ...⇨ *Téléradiologie au CHU Fort-de-France*

### **Midi-Pyrénées**

- ...⇨ *Télé médecine en EHPAD Gaubert*

- ...⇨ *Télé consultations et RCP*

- ...⇨ *Télé médecine en HAD à la Clinique Pasteur de Toulouse*

### **Nord-Pas-de-Calais**

- ...⇨ *Télurge*

- ...⇨ *Fédération interhospitalière d'imagerie Flandre Lys*

- ...⇨ *TELEAVC*

### **PACA**

- ...⇨ *Medicin@païs*

### **La Réunion**

- ...⇨ *Permanence des soins à CILAOS*

- ...⇨ *MAFATE*

### **Rhône-Alpes**

- ...⇨ *Télé dialyse CALYDIAL*

Nos remerciements vont également aux membres du comité scientifique de télémédecine de l'ANAP et aux prestataires qui ont accompagné l'ANAP dans la réalisation de ce projet :

**Comité scientifique de télémédecine de l'ANAP :**

**Samah BEN ABDALLAH**, FEHAP  
**Anne-Briac BILI**, ARS Bretagne  
**Isabelle BONGIOVANNI**, HAS  
**René CAILLET**, FHF  
**Lydie CANIPEL**, ANTEL/CERITD  
**David CASTILLO**, FHP  
**Gilles CHAMBERLAND**, ARS Basse-Normandie  
**Marion FUMEX**, DGOS  
**Isabelle GENDRE**, DSSIS  
**Hugo GILARDI**, DGOS  
**Jean-François GOGLIN**, FEHAP  
**Bruno GROSSIN**, ASIP-Santé  
**Arnaud HANSSKE**, FHF

**Fabien JOSSERAN**, Conseil général des Alpes-Maritimes  
**Martine LABROUSSE**, Comité scientifique et d'orientation de l'ANAP

**Jacques LUCAS**, CNOM  
**Olivier PAUL**, FNEHAD  
**Emmanuel REYRAT**, FNCLCC  
**Stéphanie ROUSVAL**, FEHAP  
**Jean-Bernard SCHROEDER**, SNITEM  
**Pierre SIMON**, ANTEL

**Accenture :**

**David GHESQUIERES**, Senior Manager  
**Cécile LAGARDÈRE**, Manager

**CATEL :**

**Jean-Baptiste LAVAULT**, Directeur opérationnel  
**Pierre TRINEAU**, Directeur général

**Ce projet a été conçu et piloté par Béatrice FALISE MIRAT, directeur associé de l'ANAP, et mené avec Pascale MARTIN et Cécile RIVOIRON.**





### Mentions légales

Financement : les contenus publiés par l'ANAP sont le résultat du travail de ses salariés et de sociétés de conseil dont les prestations sont exécutées dans le cadre de marchés publics et financées par le budget de l'ANAP.

Conflits d'intérêts : les contenus et conclusions de l'ANAP sont indépendants de toute relation commerciale. L'ANAP n'approuve ni ne recommande aucun produit, procédé ou service commercial particulier.

Usage : l'ANAP garantit la validité des informations à la date de leur publication. Les contenus sujets à évolution particulière sont susceptibles d'être actualisés.

Propriété intellectuelle : les contenus sont la propriété intellectuelle de l'ANAP. Toute utilisation à caractère commercial est formellement interdite. Toute utilisation ou reproduction même partielle doit mentionner impérativement : « La télémédecine en action : 25 projets passés à la loupe. Un éclairage pour le déploiement national - Tome 1 © ANAP 2012 » et respecter l'intégrité du contenu.



Conception et réalisation : [www.pixelis.fr](http://www.pixelis.fr) - mai 2012

Secrétaire de rédaction : Fanny LENTZ

Crédit photos : ANAP

Imprimé par CARACTÈRE, imprimerie certifiée Iso 14001, sur du papier PEFC.

La télémédecine est un levier  
fondamental de la mise en place  
de nouvelles organisations  
susceptibles de relever les défis  
actuels du système de santé.

Destiné aux porteurs de projet télémédecine et aux  
Agences régionales de santé, ce document a pour ambition  
de les aider à consolider des organisations de télémédecine  
existantes ou à mettre en place de nouveaux projets,  
au travers du retour d'expérience et de la capitalisation  
réalisés à partir de 25 projets matures.

1

**DES  
ÉTABLISSEMENTS  
TRANSFORMÉS**

2

**DES PROCESSUS  
DE PRODUCTION  
EFFICIENTS**

3

**DES PARCOURS  
DE PERSONNES  
OPTIMISÉS**

4

**DES RESSOURCES  
HUMAINES  
VALORISÉES**

5

**DES INVESTISSEMENTS  
EFFICACES**

6

**UNE CULTURE  
PARTAGÉE  
DE LA  
PERFORMANCE**

Ce document  
s'inscrit  
dans le cadre  
du levier n°5,  
« Des investissements  
efficaces »