

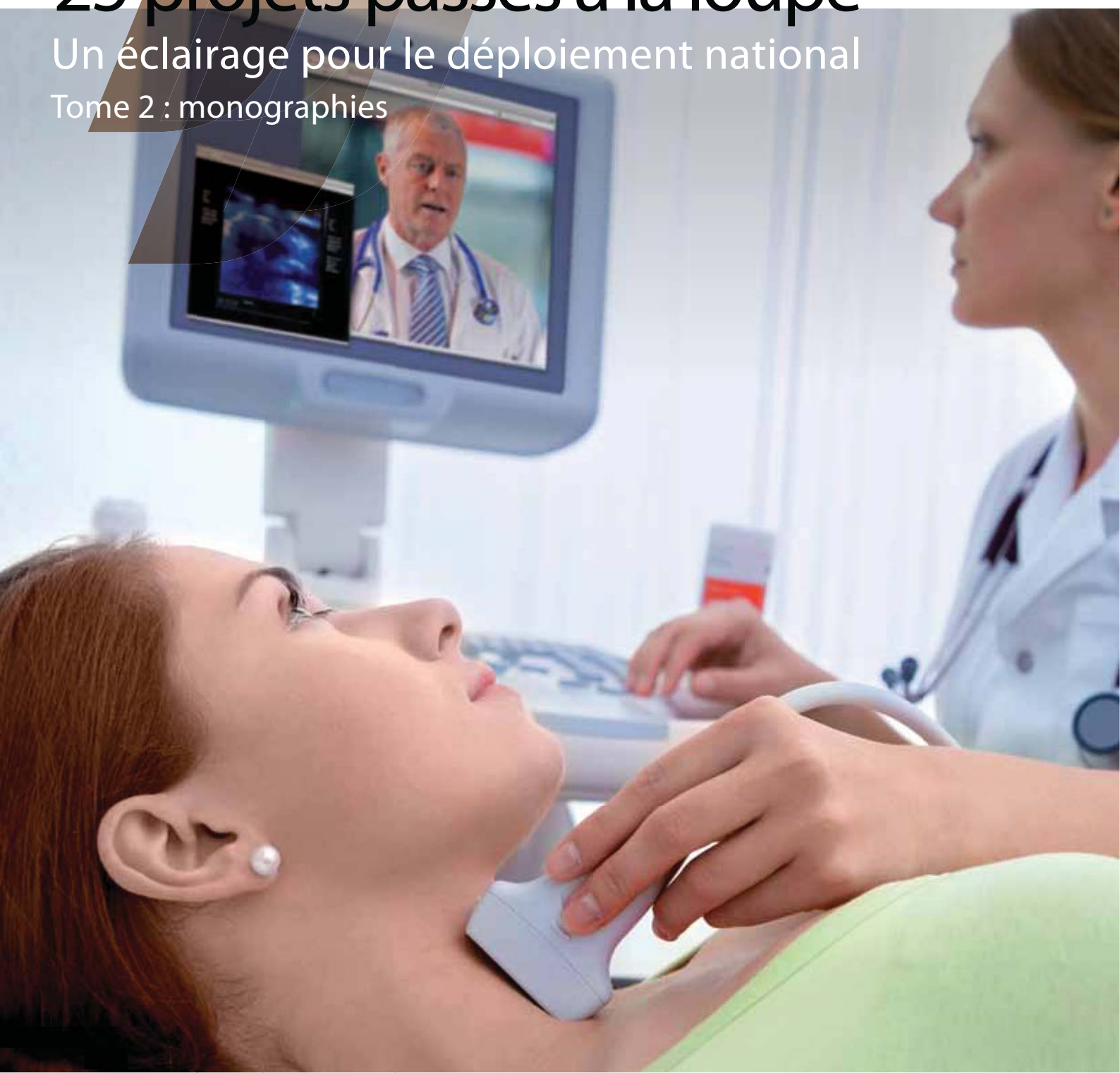
ANAP

appui santé & médico-social

La télémédecine en action : 25 projets passés à la loupe

Un éclairage pour le déploiement national

Tome 2 : monographies





Contact :

Pascale MARTIN
ANAP
pascale.martin@anap.fr

Cécile RIVOIRON
ANAP
cecile.rivoiron@anap.fr

La télémédecine en action

Un éclairage pour le déploiement national

Tome 2 : les monographies

Résumé

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, télé expertise, 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 Teleassistance, Imagery, Stroke, Outpatient consultation unit, Heart failure, Diabetes, Dialysis, Elder care, Home hospitalization

Préface

Dr Pierre SIMON

Président de l'Association nationale de télé-médecine
(ANTEL)

La télé-médecine, 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 télé-médecine 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 télé-médecine.

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 télé-médecine, 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 transparait 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 télé-médecine.

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 télé-médecine. Ce sera le rôle des Agences Régionales de Santé (ARS) en charge du déploiement du Projet Régional de Télé-médecine de veiller à ce que ces organisations structurées par la télé-médecine atteignent la conformité réglementaire souhaitée. Le respect des droits des patients, la confidentialité des échanges et la traçabilité des actes de télé-médecine 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 télé-médecine.

Les innovations numériques sont constantes. En matière de télé-médecine, 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.

Dr Pierre Simon

Sommaire

INTRODUCTION	6
LES 25 MONOGRAPHIES	10
PERMANENCE DE SOINS EN IMAGERIE	11
<i>TELURGE en Nord-Pas-de-Calais</i>	11
<i>Fédération inter-hospitalière d'imagerie Flandre-Lys en Nord-pas-de-Calais</i>	21
<i>Télémagerie au CHU de Fort-de-France</i>	31
<i>ATR – Aquitaine Téléradiologie</i>	36
PRISE EN CHARGE DE L'AVC	41
<i>RUN-FC – réseau d'urgences neurologiques en Franche Comté</i>	41
<i>TELEAVC en Nord pas de Calais</i>	51
SANTE DES PERSONNES DETENUES	58
<i>UCSA de la maison d'arrêt de Bois d'Arcy en Ile-de-France</i>	58
PRISE EN CHARGE DES MALADIES CHRONIQUES	66
<i>Insuffisance cardiaque : télésuivi au CHU de Bordeaux</i>	66
<i>Insuffisance cardiaque : télésuivi au CHU de Rennes</i>	77
<i>Insuffisance cardiaque : SCAD (Suivi Clinique A Domicile) en Basse Normandie</i>	86
<i>Insuffisance rénale : CALYDIAL en Rhône Alpes</i>	93
<i>Insuffisance rénale : ALTIR en Lorraine</i>	109
<i>Insuffisance rénale : UDM télésurveillée en Côtes d'Armor</i>	116
<i>Surveillance du diabète : CERITD en Ile de France</i>	124
<i>Surveillance du diabète : OPHDIAT en Ile-de-France</i>	137
<i>Surveillance du diabète : DIABGEST en Ile-de-France</i>	141
<i>Suivi des plaies chroniques : St Brieuc en Côtes d'Armor</i>	148
<i>Cancérologie : téléconsultations et RCP en Midi Pyrénées</i>	152
<i>CREATIF en Ile de France</i>	159
SOINS EN STRUCTURE MEDICO-SOCIALE ET HAD	165
<i>Téléconsultation psychiatrique en EHPAD en Haute Normandie</i>	165
<i>Téléconsultation en EHPAD en Midi-Pyrénées</i>	174
<i>Suivi des grossesses en HAD en Ile-de-France</i>	179
PROJETS HORS PRIORITE NATIONALE.....	183
<i>Réseau ARPEGES-Telemed en région Centre</i>	183
<i>Medicin@païs en région PACA</i>	191
<i>CILAOS à l'Ile de la Réunion</i>	201
AUTRES RETOURS D'EXPERIENCE	207
<i>MSP de Bletterans en Franche Comté</i>	208
<i>Respir@dom en Ile-de-France</i>	213
<i>TELEGERIA en Ile-de-France</i>	218
<i>HAD de la clinique Pasteur en Midi Pyrénées</i>	225
<i>ALTERMED en Auvergne</i>	227
LE POINT DE VUE DES INDUSTRIELS DU SNITEM	231
EXEMPLES DE SUPPORTS	232
REMERCIEMENTS	249

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 démarche 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, cette analyse a permis d'identifier **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 défectueuse 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 organisationnelles). 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** présente les grands enseignements issus de l'analyse transversale des projets étudiés.

Le **deuxième tome** est organisé en trois parties :

- ➔ la **partie 1** présente les 25 monographies détaillées des projets de télémédecine étudiés ;
- ➔ la **partie 2** présente des retours d'expériences complémentaires sous forme de projets apportant un témoignage intéressant au regard de l'organisation mise en place, ou alors de point de vue d'industriels ;
- ➔ la **partie 3** contient quelques exemples de supports réalisés par les acteurs dans le cadre de leur projet.

Les 25 monographies sont présentées par priorité nationale :

Priorité nationale	Projet
Permanence des soins en imagerie	<ul style="list-style-type: none"> • TELURGE en région Nord-Pas-de-Calais • Fédération inter hospitalière d'imagerie Flandres Lys en région Nord-Pas-de-Calais • Téléradiologie au CHU de Fort de France • ATR - Aquitaine Téléradiologie
Prise en charge de l'AVC	<ul style="list-style-type: none"> • RUN FC en région Franche Comté • TELEAVC en région Nord-Pas-de-Calais
Santé des personnes détenues	<ul style="list-style-type: none"> • UCSA de Bois d'Arcy en région Ile de France
Prise en charge d'une maladie chronique : Insuffisance cardiaque	<ul style="list-style-type: none"> • Télésuivi au CHU de Bordeaux • Télésuivi au CHU de Rennes • SCAD en région Basse Normandie
Prise en charge d'une maladie chronique : Insuffisance rénale	<ul style="list-style-type: none"> • CALYDIAL en région Rhône Alpes • ALTIR en région Lorraine • CH de St Briec en Côtes d'Armor
Prise en charge d'une maladie chronique : Surveillance du diabète	<ul style="list-style-type: none"> • CERITD en région Ile de France • OPHDIAT en région Ile de France • DIABGEST en région Ile de France
Prise en charge d'une maladie chronique : autres	<ul style="list-style-type: none"> • Télésuivi des plaies chroniques en côtes d'Armor • Téléconsultations et RCP en région Midi Pyrénées • CREATIF en région Ile de France
Soins en structure médico-sociale ou HAD	<ul style="list-style-type: none"> • Téléconsultations de psychiatrie en EHPAD en région Haute Normandie • Télémédecine en EHPAD en région Midi Pyrénées • Suivi des grossesses à l'HAD de l'APHP en Ile de France
Projets hors priorité nationale (proximité)	<ul style="list-style-type: none"> • ARPEGES en région Centre • Medicin@païs en région PACA • CILAOIS à l'Ile de la Réunion

Les monographies sont structurées selon le plan suivant :

- Présentation synthétique : priorité nationale, région, acte de télémedecine, phase du projet, objectif médical, description de l'usage, utilisateurs, volumétrie
- Schéma organisationnel de réalisation de l'acte de télémedecine
- Contexte et histoire du projet
- Projet médical et aspects organisationnels
- Gouvernance
- Aspects techniques
- Aspects ressources humaines
- Aspects juridiques
- Aspects financiers
- Evaluation
- Freins/facteurs de risques identifiés
- Leviers/facteurs de succès
- Prochaines étapes
- Chiffres clés
- Références

Les 25 monographies

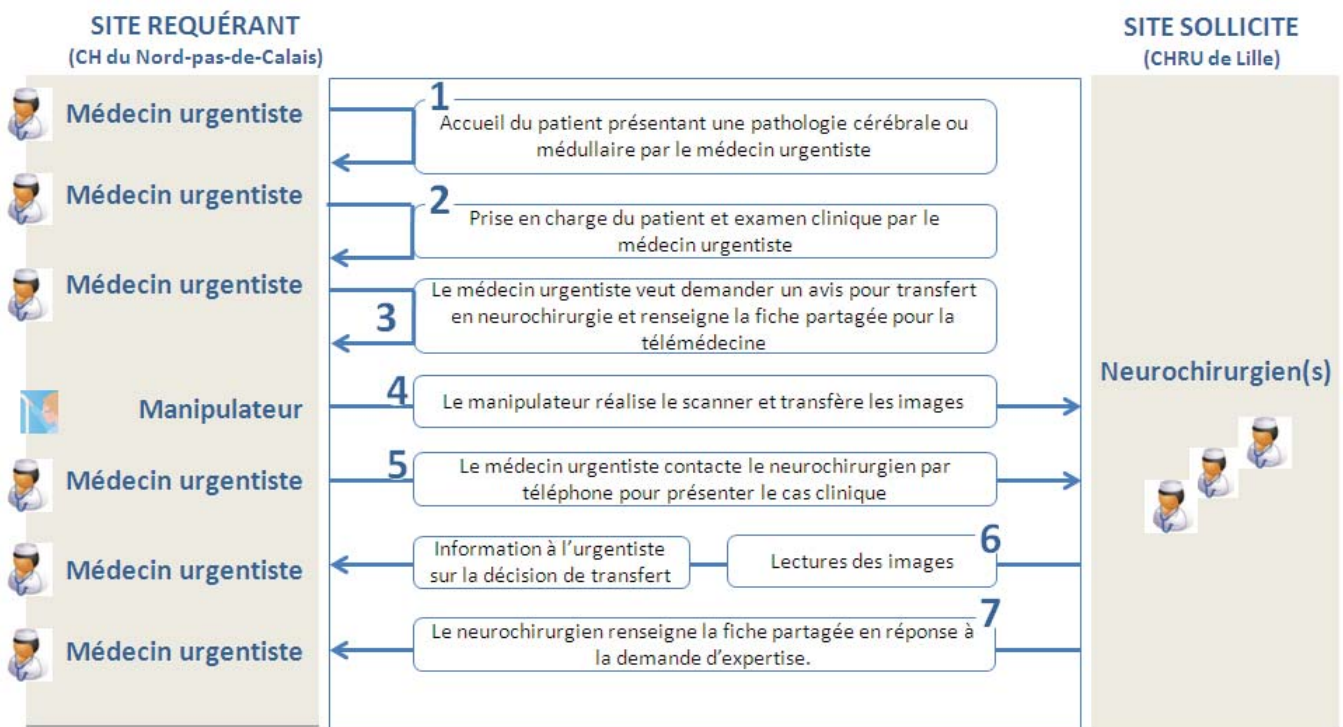
Permanence de soins en imagerie

TELURGE en Nord-Pas-de-Calais

Priorité nationale	Permanence des soins en imagerie
Région	Nord-Pas-de-Calais
Acte(s) de télémédecine	Téléexpertise
Phase du projet	Fonctionnement en routine
Objectif médical	Améliorer la prise en charge aux urgences des patients atteints de pathologies neurologiques
Description de l'usage	Expertise donnée par la neurochirurgie du CHRU de Lille aux urgentistes sur l'indication de transfert ou non vers le service de neurologie des patients atteints de pathologies liées aux traumatismes et/ou urgences crâniens et médullaires

Année de démarrage	1996
Type d'utilisateurs	Etablissements de santé publics
Nombre d'utilisateurs	20 établissements
Volumétrie	213 patients par mois

Schéma organisationnel



Le contexte

Le Nord-Pas-de-Calais est la quatrième région la plus peuplée de France avec la densité de population (324 hab/km²) la plus forte après l'Île de France.

Le CHRU de Lille était, cependant, en 1996 le seul établissement de la région Nord-Pas-de-Calais à posséder un service de neurochirurgie. La décision de transférer un patient d'un établissement de la région vers le service de neurochirurgie du Pr Lejeune a reposé jusqu'en 1996 sur les conclusions de la concertation téléphonique réalisée entre l'urgentiste et le neurochirurgien. Afin d'améliorer la qualité de la prise de décision et de garantir la juste mobilisation des équipes de neurochirurgie auprès des bons patients, le CHRU de Lille décide de travailler dès 1994 à la mise en œuvre d'un mode opératoire de partage des images entre les établissements du Nord-Pas-de-Calais et le service de neurochirurgie dans le cas de traumatismes et urgences crâniens ou médullaires.

L'histoire du projet

Le projet connaîtra deux phases distinctes sur la période de 1994 à 2012. Il est tout d'abord porté par le CHRU de Lille entre 1994 et 2007, puis à partir de 2008 le projet est repris par l'ARS Nord-Pas-de-Calais pour donner naissance à la version 2 de Télurge.

D'un point de vue médical, le Pr Lejeune a assuré tout au long de cette période le travail d'explication, de présentation et de conviction auprès de ses confrères, en réalisant avec les équipes en charge du projet les visites sur site, la présentation des enjeux et les explications du fonctionnement du protocole de télé-médecine.

Le domaine concerné est la télé- radiologie (envoi d'images scanner et/ou IRM) avec l'expertise en situation d'urgence sur des pathologies liées aux traumatismes et/ou urgences crâniens et médullaires. Dans ce projet deux cas d'usages sont identifiés :

1. téléexpertise en urgence dans le cas d'un traumatisme et/ou urgence crânien ou médullaire (avis donné sur la nécessité d'une intervention neurochirurgicale) ;
2. téléexpertise dans le cas d'une dégradation pour un patient hospitalisé (urgence interne).

A retenir

Un projet de télé-médecine est avant tout un projet médical. C'est pourquoi, la légitimité et la mobilisation du promoteur médical est déterminant dans le niveau d'adhésion du professionnel médical au projet.

1991 : Création de l'unité Télé-médecine au CHRU de Lille motivée par une stratégie d'innovation portée par M Grateau (Directeur Général).

1991- 2001 : Le service Telecom et Télé-médecine est créé au CHRU de Lille avec comme feuille de route le développement de la télé-médecine dans le cadre de collaboration ou réseau existants. Durant cette période plusieurs projets de télé-médecine dont Télurge sont lancés.

1994-1996 : Pendant deux ans le CHRU de Lille travaille sur la mise en œuvre organisationnelle et technique du projet Télurge.

1996 : Le démarrage du projet Télurge se fait dans un premier temps sur les 6 sites puis, une montée en charge progressive est réalisée.

2002 : Le SIIH (Syndicat Interhospitalier d'Informatique Hospitalière) propose de créer une infrastructure régionale de télécommunications à haut débit. Le SIIH trouve le soutien de la Région Nord Pas de Calais.

2004 : Sur appel d'offres, le SIIH sélectionne Cegetel comme opérateur pour la réalisation de l'infrastructure régionale de télécommunications à haut débit dédiée à la santé et commence son déploiement. Le SIIH réalise d'autre part un dossier de demande de subvention à la Région et au Fonds Européen de Développement Régional (FEDER).

Un tournant technologique s'opère ; les scanners et IRM passent de quelques dizaines d'images à plusieurs centaines. Par ailleurs, le matériel installé en 1996 devient obsolète (console), les fonctionnalités et la capacité du logiciel ne suffisent plus à assurer les besoins en termes de sécurité (authentification nominative), de traçabilité des dossiers et de traitement des nouveaux volumes d'images. Le projet entre dans une phase de dégradation de ses performances.

2005 : Le SIIH (avec Cegetel devenu 9Cegetel) achève le déploiement de l'infrastructure régionale de télécommunications à haut débit dédiée à la santé. Les principaux établissements publics de santé du Nord Pas de Calais y sont raccordés.

2007 : Avec le soutien de la région Nord Pas de Calais, le conseil d'administration du SIIH décide de créer une plateforme régionale générique de télé-imagerie apte à prendre en charge tout type d'applications de télé-médecine impliquant échange d'images et documents associés afin de :

- moderniser et pérenniser les applications de télé-médecine existantes dont Télurge ;
- développer de nouvelles applications en réponse à de nouveaux besoins...

Le projet est présenté à l'ARH.

2008 : Le SIIH lance l'appel d'offres pour la sélection du fournisseur de la plate-forme régionale générique de télé-imagerie. Par ailleurs, dans le cadre de la mise en œuvre des volets imagerie médicale et télé-médecine du SROS3, l'ARH décide de reprendre le projet régional de télé-imagerie. L'ARH crée un poste de directeur de projet assuré par Monsieur Gonzague Tiers et un poste d'expert assuré par le Pr Philippe Puech. Le SIIH assure, de son côté, la maîtrise d'œuvre du projet régional.

16 Janvier 2009 : Le 16 Janvier, se tient la conférence de lancement du projet régional de télé-imagerie co-présidée par l'ARH et la région, associant les représentants des fédérations d'établissements de santé, de radiologues, d'urgentistes, de manipulateurs radio, de l'ordre des médecins, de l'assurance maladie et de la santé publique. L'objectif identifié est la création d'un socle de télé-imagerie commun pour les structures privées et publiques. La modernisation de Télurge fait partie de la feuille de route du projet approuvé engeance. La maîtrise d'œuvre du projet est confiée au SIIH.

Avril 2009 : La solution de télé-imagerie de la société VEPRO est retenue. Un travail est lancé sur la définition du format du télé-dossier et de l'organisation liée à l'utilisation de la télé-imagerie. Un PH de neurochirurgie (Dr Thines) est sollicité pour la coordination des réunions d'évaluation et d'optimisation de la nouvelle solution Télurge dans le cadre d'un groupe restreint d'utilisateurs.

Octobre 2009 à Juin 2010 : La phase amont à la mise en production est finalisée avec la mise en service au SIIH du datacenter régional de télé-imagerie, le déploiement de l'infrastructure de télé-imagerie dans les établissements du réseau Télurge, les tests et la formation des utilisateurs.

28 juin 2010 : La nouvelle solution Télurge est mise en service sur un périmètre pilote de 7 établissements. Une montée en puissance progressive s'organise jusqu'au nombre actuel de 20 établissements utilisateurs.

Le projet médical, les aspects organisationnels

Le périmètre médical du projet est centré sur les patients souffrant de traumatismes et/ou d'urgences crâniens ou médullaires. A leur arrivée aux urgences, le médecin urgentiste juge de la nécessité de faire éventuellement transférer le patient dans le service de neurochirurgie du CHRU de Lille. Afin de confirmer le transfert, l'urgentiste consulte le neurochirurgien. Le médecin du service de neurochirurgie donne un avis sur la base des images qui lui sont communiquées et des éléments du dossier patient enrichis de données cliniques par l'urgentiste.

Les professionnels de santé impliqués dans la chaîne de décision ont vu évoluer leur mode d'intervention sans pour autant voir se modifier le périmètre et la nature de leurs actions. L'expertise du neurochirurgien est dispensée à partir de 1996 sur la base des informations fournies téléphoniquement par l'urgentiste et également à partir des images qui lui sont envoyées sur une console dédiée à cet effet pour optimiser l'utilisation de Télurge. Les indications médicales ont été

protocolisées, validées et partagées. De plus un mode d'emploi de la solution de télémedecine et des guides d'utilisation ont été rédigés afin d'accompagner les nouvelles pratiques.

A noter

Le périmètre du projet est resté inchangé pendant toute la période du projet (1 et 2). Il est clairement identifié et rigoureusement respecté.

Contextes médicaux de recours à TELURGE et modalités pratiques de fonctionnement

Le réseau Telurge constitue une aide à la décision de transfert d'un patient vers la clinique de Neurochirurgie du CHRU dans des situations cliniques difficiles. Elle ne remet pas en cause les indications habituelles de transfert en neurochirurgie.

Les situations suivantes sont considérées comme des urgences neurochirurgicales :

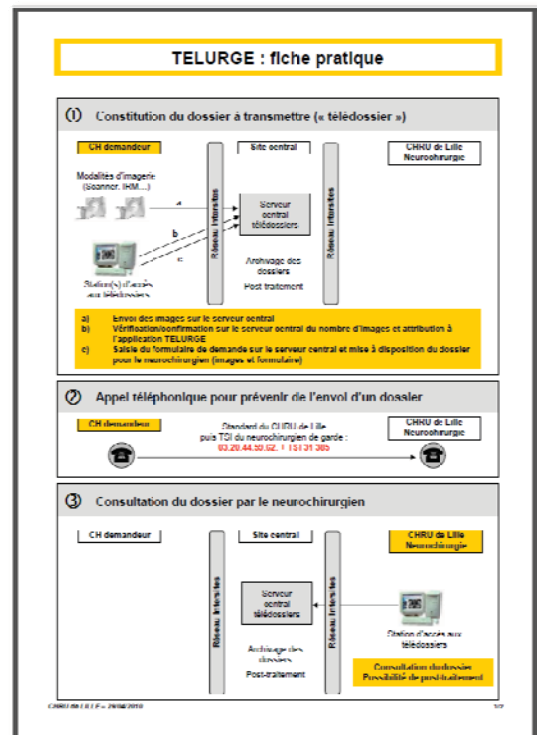
- hémorragie méningée (sous arachnoïdienne) ou hémorragie cérébrale lobaire,
- traumatisme crânien présentant des troubles de conscience et/ou des signes neurologiques focalisés, exception faite de l'enfant où les indications de transfert sont encore plus larges,
- traumatisme rachidien avec ou sans signe neurologique,
- compression médullaire aiguë,
- dysfonctionnement d'une dérivation ventriculo-péritonéale ou ventriculo-atriale,
- tumeur cérébrale en hypertension intracrânienne aiguë,
- sciatique déficitaire ou avec syndrome de la queue de cheval,
- hydrocéphalie aiguë.

La garde de neurochirurgie associe tous les jours un interne de garde et un neurochirurgien senior. Dans les situations d'urgence neurochirurgicale, l'équipe médicale du service d'accueil d'urgences d'un centre hospitalier participant au réseau, peut obtenir 24h/24 une expertise neurochirurgicale.

Pour ce faire, elle contacte l'interne de garde de neurochirurgie par téléphone : **standard du CHRU au [numéro] puis poste [numéro]** (téléphone sans fil) et transmet son dossier (images, renseignements cliniques) par télémedecine afin qu'il soit consultable par l'équipe de Neurochirurgie du CHRU de Lille.

Le dossier reçu est analysé par l'équipe de neurochirurgie, qui communique une réponse téléphonique au correspondant du service d'accueil d'urgences dans les meilleurs délais. La réponse sera ensuite confirmée par informatique.

Document de définition des contextes médicaux (cf. Annexe)



Première page de la fiche pratique mise à disposition des équipes

La gouvernance

La période de 1996 à 2004

Entre 1996 et 2004, 18 établissements du Nord-Pas-de-Calais participent au projet Télurge piloté par la DSI (Direction des Systèmes d'Information) du CHRU de Lille.

Responsabilités	CHRU	Etablissements du NPC
Pilotage stratégique	X	X
Pilotage opérationnel	X	
Mise en œuvre	X	
Formation	X	
Expertise métier	X	X
Expertise technique	X	

Matrice de responsabilités du projet Télurge

L'organisation du projet s'articule autour du comité régional en charge des orientations stratégiques de Télurge dans lequel tous les établissements partenaires sont représentés. Le CHRU de Lille est d'une part le promoteur à travers l'action menée par le Pr Lejeune, et d'autre part le porteur opérationnel de Télurge avec les actions menées par la cellule Télécommunication et Télémedecine de la Direction des Systèmes d'Information.

Durant la période de fonctionnement de Télurge¹, le comité de pilotage constate que :

- 100% des expertises sont communiquées par téléphone à l'établissement requérant ;
- 50% des expertises sont retranscrites sur le dossier informatisé ;
- 100% du personnel médical partenaire du projet adhère au protocole de télé-médecine.

La période de 2004 à 2012

Fin 2007 marque, avec la mise en œuvre du volet télé-médecine du SROS 3, la fin de la phase 1 de Télurge et le début d'une réflexion pilotée par l'ARH qui donnera lieu au lancement de la phase 2 de Télurge en 2009.

Responsabilités	CHRU	Etablissements du NPC	SIH	ARH/ARS
Pilotage stratégique	x	x		x
Pilotage opérationnel				x
Mise en œuvre			x	x
Formation				x
Expertise métier	x	x		
Expertise technique			x	

Matrice de responsabilités du projet Télurge

Le 28 juin 2010, la phase 2 du projet Télurge démarre avec 6 établissements. Une rapide montée en puissance permet fin 2011 de comptabiliser 20 établissements engagés dans le projet.

A retenir

L'organisation de pilotage structuré en 3 niveaux (un comité projet stratégique régional, un comité technique et un groupe de travail métier) a renforcé la gouvernance de Télurge et permis une gestion agile bien que régionale du projet.

Les aspects techniques

La période de 1996 à 2004

La solution technologique est constituée par un envoi point à point des images (SIGMACOM/AGFA). L'archivage des dossiers échangés s'effectue sur support externe (CD- DVD) à la charge des utilisateurs. La récupération des images s'effectue en mode « PUSH » ; l'utilisateur envoie les images depuis la console de la modalité vers la station SIGMACOM. Chaque dossier patient est référencé par un numéro de dossier généré par SIGMACOM et unique. Un examen d'un dossier patient est constitué d'images et de données cliniques associées.

Les examens sont automatiquement archivés sur des disques magnéto-optique quand une réponse a été envoyée et reçue sur la station du site requérant.

A noter

La solution Télurge est isolée des SIH des établissements. La traçabilité des actes est maintenue par le dossier papier du patient archivé dans chaque établissement.

A retenir

Un projet de télé-médecine est dépendant de l'état de l'art. L'arrivée de la nouvelle génération de modalités d'imagerie (en 2004 les nouveaux scanners et IRMs produisent 10 fois plus d'images qu'en 1994) va mettre en lumière les limitations techniques de Télurge.


La période de 2004 à 2012

Les infrastructures réseaux reliant les établissements de santé sont remises à niveau en 2004 afin de bénéficier d'un réseau à haut débit (dont 50% en fibre optique).

Le dossier de télé-imagerie de la société VEPRO est composé :

- des éléments administratifs du patient, par exemple : nom, prénom, n° IPP ;

- des éléments de l'examen : images (formats DICOM) et information clinique ;
- de la fiche d'expertise neurochirurgicale.

0 - Envoyer les images de la modalité pour que le télé dossier apparaisse dans le Workflow Manager – Cliquer sur l'icône  pour ouvrir l'application

1 - Sélectionner le dossier à transmettre en cliquant sur la ligne correspondante

2 - Vérifier le nombre d'images poussées en ouvrant Medimage

3 - Attribuer le dossier à l'application TELURGE en cliquant sur le libellé <Non attribué>

4 - Ouvrir le formulaire de demande remplir les informations et valider

5 - Cliquer sur Envoy, enregistrer le consentement patient et valider. Le référent peut alors accéder au dossier

6 - Consulter la réponse du référent

Statut TD		Création TD		Information Patient							Constitution TD				Traitement TD		Diffusion CR				
Statut	N° Dossier	Date TD	Etat TD	Application	Nom	Prénom	Sexe	Date Naissance	Identifiant Patient	Modalité	Poste	Statut	Nb images	Autres Fichiers	Demande	Envoi	Demandeur	Urgence	Site Destinataire	Réponse	Médecin Référent
	10370	19/01/2010 13:30	Transmis	Télurges (Libre)	PATIENT	ANONYME	F	09/01/1921	709127027	CT			1/2/500			19/01/2010 13:34	Atm@CHU	Site F. NeuroChir			
	10377	19/01/2010 13:42	Interprété	Télurges (Libre)	PATIENT	ANONYME	F	22/02/1944	528058	CT			1/6/1304			01/02/2010 17:01	UR@CHU	Site F. NeuroChir			
	10380	19/01/2010 13:49	Ouvert	Télurges (Libre)	PATIENT	ANONYME	F	31/05/1923	437290	CT			2/10/147								
	10364	19/01/2010 13:18	Ouvert	Non Attribué	PATIENT	ANONYME	M	19/10/1986	5000410613	CT											

Ecran de gestion des dossiers

A noter

Le SIIH a été créé en septembre 2001 dans un souci de mutualisation de moyens et de cohérence régionale sur les compétences liées aux systèmes d'information hospitalier.

La solution de Télurge 2 est basée sur une gestion centralisée des images tant au niveau du stockage que des habilitations. L'hébergement et la maintenance de l'application sont assurés par le SIIH.

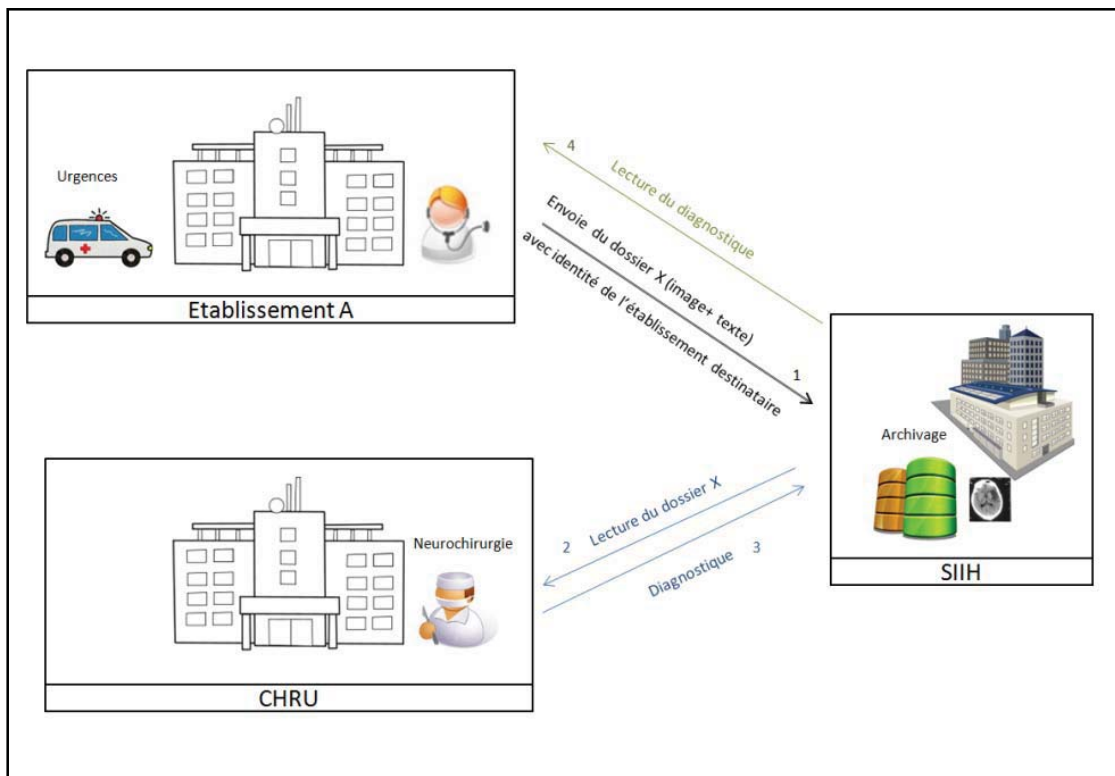


Schéma de gestion de l'information médicale dans Télurge 2

Dans une situation de dysfonctionnement du dispositif technique, une procédure dite dégradée est appliquée. Elle repose sur un échange purement téléphonique entre le site requérant et le site sollicité.

La relation entre les établissements et le SIIH est structurée selon le modèle de la relation « client-fournisseur ». Le SIIH est responsable de la qualité du service de la solution de télémedecine rendue aux établissements adhérents. Il assure un support technique 7j/7 et 24h/24. Une convention de

service est en cours de rédaction afin de définir les délais et modalités d'intervention des équipes du SIIH en cas de dysfonctionnement de la solution Télurge.

Les aspects ressources humaines

L'usage de la télémédecine dans Télurge n'introduit pas de changement dans les activités et les responsabilités liées à l'expertise neurochirurgicale dispensée aux établissements requérants. Une formation technique de la solution de téléimagerie est néanmoins nécessaire. Celle-ci a été réalisée au démarrage du projet par l'équipe du prestataire VEPRO et est aujourd'hui assurée par les utilisateurs eux-mêmes selon un mode du compagnonnage.

Le réseau Télurge mobilise par an 0,44 ETP PH et 0,1 ETP PUPH pour l'analyse médicale des dossiers.

Les aspects juridiques

Des obligations réglementaires prises en compte

Pour répondre aux obligations réglementaires, les actions suivantes ont été menées ou sont en cours de réalisation :

- convention entre le CHRU de Lille et les établissements demandeurs d'expertise ;
- convention de télémédecine entre l'ARS Nord-Pas-de-Calais et les établissements du projet Télurge ;
- convention de niveau de service entre le SIIH et les établissements du projet Télurge.

L'ARS Nord-Pas-de-Calais accompagne les établissements dans la rédaction de ces documents et s'assure du respect de la réglementation.

Le SIIH est agréé par le Ministère de la santé en qualité d'hébergeur de données de santé à caractère personnel pour une durée de trois ans pour l'hébergement d'applications fournies par ses clients et la gestion des données de santé à caractère personnel.

Les aspects financiers

Un investissement financé par FEDER et la région et pérennisé par les établissements et l'ARS

Les investissements liés aux infrastructures du projet Télurge ont été assuré à hauteur de 80% par les fonds FEDER et le conseil régional du Nord-Pas-de-Calais.

Le temps médecin nécessaire à l'analyse des dossiers est financé par MIGAC avec comme indicateur de suivi le nombre de dossiers expertisés.

Etablissement	CHU DE LILLE
Médecin référent	
MIG au titre des missions d'assistance aux patients	RESEAU DE TELESANTE NOTAMMENT TELEMEDECINE
Financement	Surcouts liés à l'activité

Activité	2007	2008	2009	2010
Nombre de dossiers reçus	3 344	3 727	2 400	2406
Nombre de dossiers traités	3 344	3 727	2 400	2406
Autres indicateurs possibles				

Les frais de fonctionnement absorbés par les établissements sont structurés en deux catégories : les équipements liés à la solution de télémédecine et l'infrastructure de télécommunication. Dans les équipements de télémédecine sont inclus le matériel, la solution logicielle de télé-imagerie, l'hébergement des données médicales et le support technique assuré par le SIIH.

	Etablissement requérant		Etablissement sollicité		Observations
	Investissement	Fonctionnement/ an	Investissement	Fonctionnement/ an	
	€TTC		€TTC		
Equipements de télé-imagerie					
TELURGE. Stations de télé-imagerie locales	11 400 €	1 450 €	12 750 €	1 930 €	Coût par station. Selon organisation déjà existant, organisation et la topologie locale 1 ou 2 stations peuvent être nécessaires (1 aux urgences et 1 en radio). Le projet a bénéficié de 80% de subvention à l'investissement (Région+Feder) ce qui a permis de réduire d'autant les montants les investissements.
Participation aux charges communes de l'infrastructure régionale de télé-imagerie	1 888 €	7 000 €	1 888 €	10 000 €	Le montant de 1888€ correspond aux frais de mise en service. Le projet a bénéficié de subventions d'investissement (Région+Feder) ce qui a permis, pendant 5 ans, de baisser de l'ordre de 50% les montants des participations indiquées.
Télécommunications					
Participation aux charges communes de l'infrastructure télécom régionale haut-débit dédiée à la santé	0 €	10 000 €	0 €	10 000 €	Utilisable pour d'autres applications.
Coût d'abonnement de la liaison de raccordement de l'établissement à l'infrastructure télécom régionale haut-débit dédiée à la santé	0 €	14 000 €	0 €	23 000 €	Bande passante utilisable pour d'autres applications (10Mbps pour le requérant et 20Mbps pour le sollicité)

Région Nord-Pas-de-Calais. Indications de coûts techniques pour la mise en œuvre et le fonctionnement de l'application de la téléexpertise Télurge

L'évaluation

En 1998, l'évaluation du système Télurge est confiée au service d'Epidémiologie et de Santé publique du CHRU de Lille en collaboration avec l'unité de télé-médecine. Les objectifs de cette étude sont de décrire l'activité détaillée liée à Télurge, d'en identifier les aspects positifs et négatifs, de mettre en évidence les dysfonctionnements, d'indiquer les améliorations envisageables. Trois approches méthodologiques différentes mais complémentaires ont été utilisées pour cette étude.

- 1- une enquête rétrospective permettant de décrire l'activité de Télurge durant un an de fonctionnement et d'étudier la qualité des données.
- 2- une enquête prospective sur trois mois d'activité permettant d'évaluer les procédures d'utilisation de Télurge.
- 3- une enquête par entretien auprès des utilisateurs permettant d'apprécier la satisfaction et les difficultés rencontrées.

Phase 1	Période = 1 an	Méthode = étude statistique des données
	Nombre de transmissions par site requérant Nombre de transmissions par mois Statistiques sur les patients Sexe Age Pathologies Répartitions des types de pathologies par site requérant Répartition des pathologies en fonction du sexe Répartition des pathologies par tranche d'âge Statistiques sur les transferts Répartition des décisions de transferts Incidents techniques Taux de remplissage des différents items Variation du remplissage des différents items en fonction des sites requérants et en fonction du temps	
Phase 2	Période = 3 mois	Méthode = questionnaire
	Taux de réponse aux questions Nombre de dossiers transmis Motifs d'appel Caractéristiques des patients et des pathologies Délai de réponse Nature des réponses Statut du médecin répondant Taux de transferts Urgence des transferts Répartition des services d'hospitalisation dans les sites requérants des patients non transférés Incidents techniques	

Phase 3	Période =2 mois	Méthode = entretien individuel
Point forts		
Points faibles		

Liste des indicateurs ou type d'information suivis pendant l'évaluation

Les conclusions du rapport d'évaluation de l'activité et du fonctionnement de Télurge rédigé sous la direction du Pr Salomez mettent en lumière 4 niveaux de gains :

- qualité de prise en charge pour le patient en bénéficiant d'une expertise neurochirurgicale ;
- diminution des transferts inutiles pour des patients souvent cliniquement fragiles ;
- temps et confort d'exercice pour les médecins spécialistes du CHRU de Lille ;
- confort d'exercice pour les médecins des établissements de santé requérants.

Les freins/facteurs de risques identifiés

Dans le cadre du projet Télurge deux types de freins ont été identifiés :

- la performance des éléments techniques mis en œuvre dans le projet. En effet, le projet Télurge repose sur deux composantes techniques : le réseau et la solution de partage des informations médicales. Or, le bon fonctionnement de la télémédecine dépend de l'opérationnalité de ces deux éléments et l'expérience de Télurge a mis en lumière leur criticité pour la pérennité du projet de télémédecin ;
- des médecins à convaincre.

Les leviers/facteurs de succès

Selon l'ARS Nord-Pas-de-Calais les trois facteurs majeurs de succès dans un projet de télé-imagerie sont :

- un projet médical solide avec un promoteur médical engagé pour favoriser l'adhésion du personnel médical ;
- un protocole clair et un périmètre d'utilisation des outils précis pour faciliter la gestion du changement induite par la télémédecine ;
- une infrastructure et une solution logicielle robuste pour limiter les contraintes liées à la technique.

Les prochaines étapes

L'activité de neurochirurgie crânienne a commencé sur le site du Centre Hospitalier de Valenciennes le 19 octobre 2009 sous la responsabilité du Dr Haddad. En 2012, le service de neurochirurgie de Valenciennes va assurer l'expertise des dossiers Télurge sur le bassin du Hainaut selon le modèle jusqu'à présent assuré par le CHRU de Lille.



Les chiffres clés

On constate en 2011 :

- 213 dossiers patients expertisés en moyenne par mois ;
- 363 images par dossier en moyenne ;
- 4088 images envoyées en valeur maximale sur un dossier ;
- 43% des dossiers envoyés en plage horaire de garde ;
- 20 établissements de santé dans le dispositif ;
- 17 neurochirurgiens actifs dans la solution ;
- 219 urgentistes actifs dans la solution.

Les références

- Yves Beauchamp, Chargé de mission en système d'information, ARS Nord-Pas-de-Calais
- Gonzague Tiers, Chargé de mission en télémédecine, ARS Nord-Pas-de-Calais.



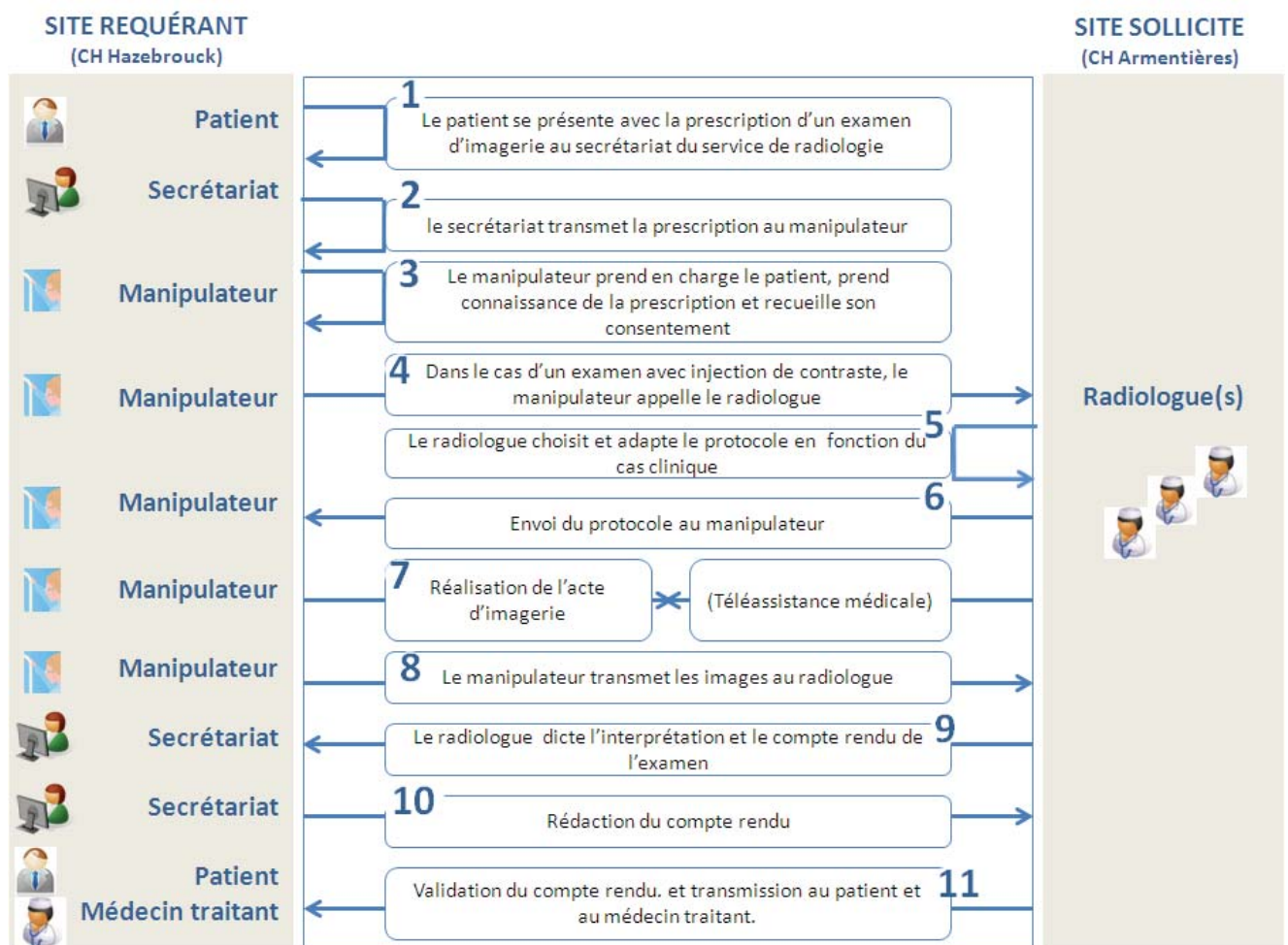
[Retour au sommaire](#)

Fédération inter-hospitalière d'imagerie Flandre-Lys en Nord-pas-de-Calais

Priorité nationale	Permanence des soins en imagerie
Région	Nord-Pas-de-Calais
Acte(s) de télémédecine	Téléexpertise
Phase du projet	Fonctionnement en routine
Objectif médical	Assurer la continuité et la permanence des soins dans un contexte de pénurie de radiologues.
Description de l'usage	Télé-interprétation par les radiologues du CH d'Armentières des images générées lors d'examens de radiologie sur les sites de Hazebrouck et Bailleul

Année de démarrage	28 octobre 2010
Type d'utilisateurs	Etablissements de santé publics
Nombre d'utilisateurs	3 établissements
Volumétrie	6500 examens en 2011 au CH de Hazebrouck

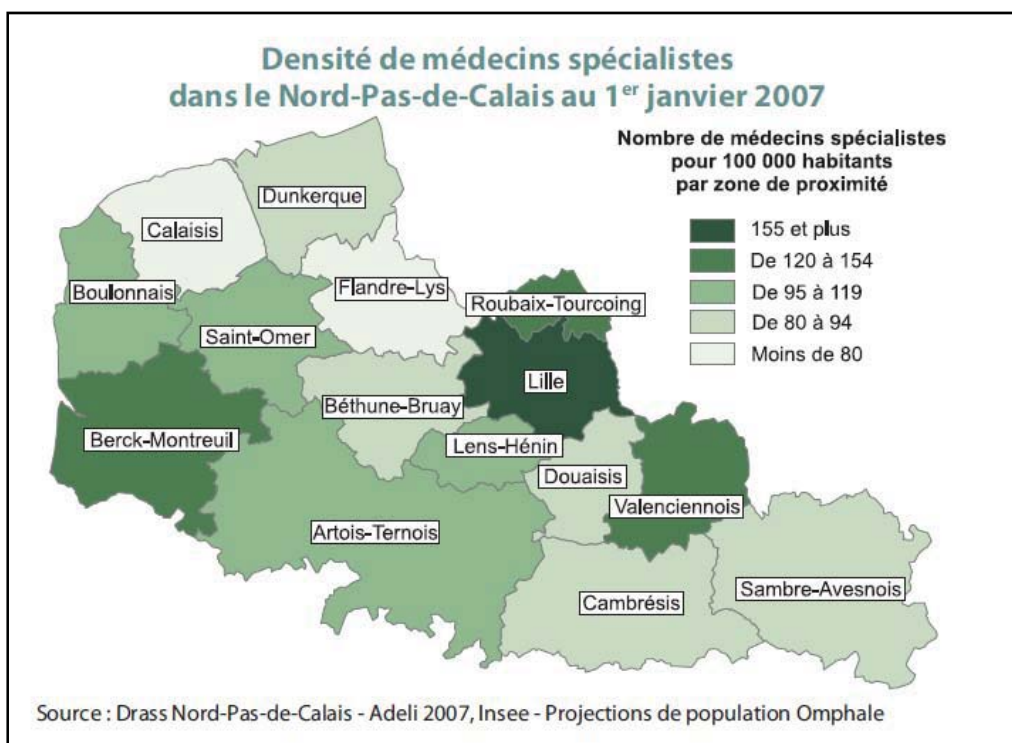
Schéma organisationnel



Le contexte

Le territoire de santé Flandre-Lys est une zone touchée par la désertification médicale; il présente l'une des densités de médecins spécialistes les plus basses de la région. Pour faire face au problème de la continuité des soins, les centres hospitaliers d'Armentières, de Hazebrouck et de Bailleul décident en 1998 de constituer une fédération inter-hospitalière d'imagerie. Les radiologues du centre hospitalier d'Armentières assurent alors de façon hebdomadaire des vacations aux centres hospitaliers de Hazebrouck et Bailleul pour interpréter les images et réaliser les échographies. En effet, aucun radiologue n'exerce dans les CH d' Hazebrouck et Bailleul et, en situation d'urgence, les patients sont transférés vers le CH d'Armentières. La permanence des soins est assurée par une astreinte en semaine et une garde le weekend.

Depuis le 14 Décembre 2011, les 3 établissements sont associés dans une Communauté Hospitalière de Territoire.



En outre la région Nord-Pas-Calais s'est engagée dans la Télémedecine dès 1996. Forte de son expérience, elle bénéficie d'un savoir-faire et d'une infrastructure réseau et logiciel robuste en capacité de porter de nouveaux projets de télémedecine.

L'histoire du projet

Le projet de télémedecine est né d'une volonté commune des 3 établissements de faciliter et de fluidifier l'intervention des radiologues sur les sites de Hazebrouck et Bailleul. Un des objectifs étant, d'autre part, pour le Fédération inter-hospitalière d'imagerie Flandre-Lys de faire émerger un projet médical cohérent et pérenne sur le territoire qui permette l'intégration des partenariats public/privé.

2006 : Une première initiative est lancée, cependant, face à la réserve des radiologues, le projet est différé.

2009 : L'ARS du Nord Pas de Calais lance le projet télé-imagerie 59-62 au cours duquel sont lancés les projets Telurge, TELEEG et TéléAVC ; l'opérateur de télécommunications SFR fournit l'infrastructure télécom haut débit dédiée (Intermed5962) et l'industriel VEPRO l'infrastructure matériel et logiciel de partage d'images médicales et de documents associés.

L'autorisation de mise en service du scanner est finalement délivrée par l'ARH, celle-ci étant conditionnée par la définition d'une nouvelle organisation de la Fédération inter-hospitalière d'imagerie Flandre-Lys qui s'est appuyé sur une solution de télé-médecine. Le projet de la Fédération d'Imagerie Flandre Lys est à ce stade relancé et l'usage de télé-expertise en imagerie est couplé avec l'ouverture d'un scanner au CH de Hazebrouck.

Le conseil régional, en association avec l'Union Européenne (Fonds Feder) s'investit en santé en privilégiant les thèmes cancer et télé-médecine et a apporté un effet levier en finançant 60% du scanner du CH d'Hazebrouck et 80% du coût d'investissement du projet de télé-médecine.

28 octobre 2010 : Le projet de télé-imagerie en Flandre-Lys est mis en service médical sur l'infrastructure régionale simultanément avec l'ouverture du scanner au centre hospitalier d'Hazebrouck.

Dans le cadre de la permanence de prise en charge médicale et de la continuité des soins dans les centres hospitaliers de Hazebrouck et Bailleul, les examens de radiologie conventionnelle et de scanner (pour Hazebrouck) qui n'ont pas pu être programmés lors des vacances avec présence de radiologues sur place, sont interprétés au CH d'Armentières à distance.

Actuellement 6-7 vacances sont assurées à Hazebrouck par les radiologues du CH d'Armentières. Deux vacances sont réservées au secteur privé.

14 décembre 2011 : Les trois établissements sont associés dans une Communauté Hospitalière de Territoire.

A noter

La fédération inter-hospitalière d'imagerie Flandre-Lys capitalise sur la démarche régionale en profitant de l'infrastructure et de la solution éprouvées avec le projet Télurge.

Le projet médical, les aspects organisationnels

L'outil de télé-médecine est utilisé par les deux établissements d'Hazebrouck et Bailleul pour la gestion des dossiers d'imagerie (enregistrement dans une liste commune). Les radiologues ont accès aux dossiers pour interpréter les images depuis n'importe lequel des 3 sites et peuvent, de cette manière traiter, les dossiers au fil de l'eau.

La permanence des soins est assurée par les radiologues au Centre Hospitalier d'Armentières en garde sur place le weekend et jours fériés, et en astreinte la semaine. La chirurgie pendant la garde est réalisée sur Armentières. Le radiologue d'astreinte est équipé d'une mallette qui lui permet depuis son domicile de consulter et interpréter les images (micro portable avec résolution 1900x1200 + câble Ethernet + clé 3G). Les examens d'échographie ne sont pas concernés par la télétransmission car ils nécessitent la présence obligatoire du radiologue sur place.

Etablissements	Directeur	Nb de lits	Type d'activité	Nb de passages aux urgences en 2011	Type d'examen d'imagerie réalisés
CH Armentières	M. Pierre Pamart	848	Médecine Chirurgie Obstétrique ; Moyen séjour ; Long séjour ; Hébergement	26 336	Imagerie standard+Scanner+ IRM+ Centre d'imagerie de la femme
CH Hazebrouck	M. Georges Dooghe	264	Médecine, Chirurgie, Obstétrique ; Moyen séjour ; Hébergement ; HAD / SSIAD	14 000	Imagerie standard + Scanner + échographie
CH Bailleul	M. Maurice Vanneufville	265	Médecine, Moyen séjour, Hébergement	-	Imagerie standard + échographie

Présentation des trois établissements

La gouvernance

La Fédération inter-hospitalière d'imagerie Flandre-Lys se réunit deux fois par an. La relation entre les établissements est une relation de partenariat visant à couvrir une offre de soins sur le territoire.

Le pilotage global du projet de mise en œuvre de la télémédecine a été assuré par le CH d'Armentières. Le projet a été structuré en 4 chantiers ; chaque chantier ayant 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 4 chantiers étaient : métier médical, métier manipulateur, système d'information, volet administratif.

Les travaux de conduite de projet ont débuté un an avant la mise en service opérationnelle du scanner au CH d'Hazebrouck.

Depuis le démarrage, sur chacun des sites de Hazebrouck et de Bailleul, un radiologue coordonateur du CH d'Armentières a été désigné pour assurer la coordination entre le site requérant et le site sollicité.

A retenir

La gouvernance du projet a responsabilisé chacune des institutions et chacune des catégories socioprofessionnelles en répartissant le pilotage des chantiers.

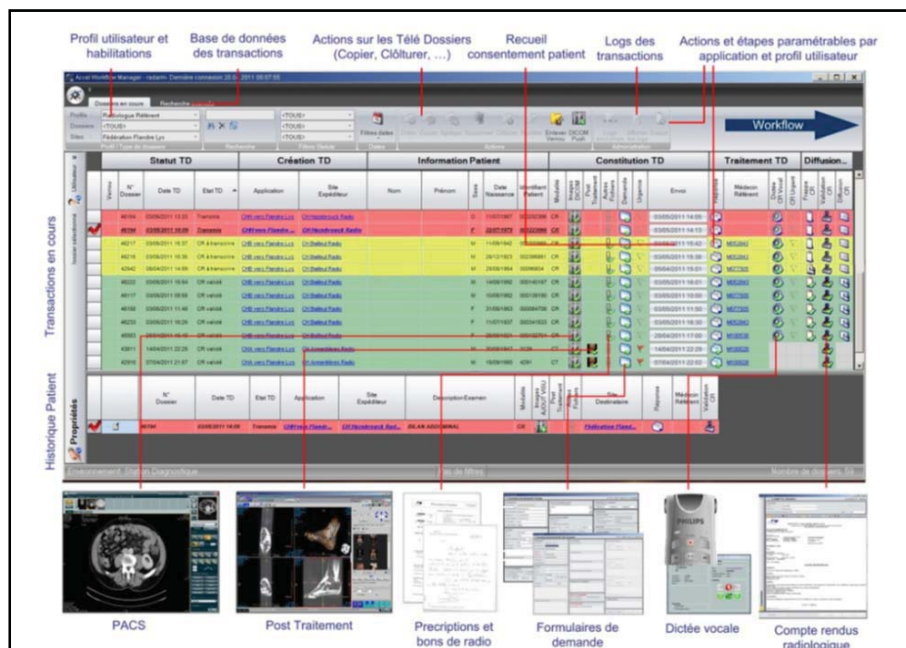
Les aspects techniques

Les Centres Hospitaliers de Hazebrouck et Bailleul n'ont pas de DPI mais un dossier patient d'imagerie partagé et composé :

- des éléments administratifs du patient : nom, prénom, n°IPP, etc... ;
- de la rescription scannée et attachée au dossier ;
- des éléments de l'examen : images (formats DICOM), information clinique... ;
- de l'enregistrement vocal de l'interprétation de l'examen ;
- du compte rendu rédigé de l'examen.

Le statut du dossier est indiqué au fur et à mesure des interventions par un code couleur ou un visuel.

Le dossier d'imagerie trace tous les événements relatifs à un dossier. Les CH Hazebrouck et de Bailleul utilise la solution de télémédecine comme un véritable dossier de spécialité : tous les examens sont enregistrés et hébergés au SIIH, un historique complet des examens réalisés pour un patient peut être consulté, les protocoles qui ont été définis par les professionnels de santé sont dans l'outil.



Ecra de la solution de télémédecine : liste de travail des radiologues.

A noter

Le dossier de téléimagerie est totalement numérisé (images, prescription, compte rendu). Il est le seul dossier informatisé du centre hospitalier de Hazebrouck et une étape importante vers l'informatisation du dossier de l'établissement de santé.

Le radiologue d'astreinte est équipé d'une mallette qui lui permet depuis son domicile de consulter et interpréter les images (ordinateur portable avec résolution 1900X1200 + câble Ethernet + clé 3G).

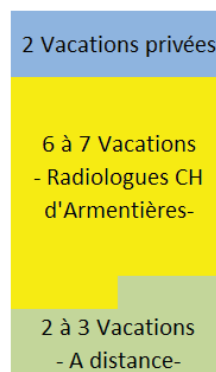
La solution de télémedecine s'appuie sur une infrastructure de télécommunications haut-débit dédiée à la santé (Intermed5962 couvrant 44 établissements dont 24 en fibre optique). Le centre hospitalier d'Armentières y est raccordé en fibre optique avec une bande passante de 20 Mb/s ; celui d'Hazebrouck en fibre optique avec une bande passante de 10 Mb/set celui de Bailleul en SDSL avec une bande passante de 8 Mb/s.

Les aspects ressources humaines

L'utilisation d'une solution de télémedecine facilite l'absorption du surplus d'activité généré par le scanner au CH de Hazebrouck en optimisant le temps médical (la prévision de charge d'examens liés à l'exploitation du scanner ayant été évaluée à 3000 examens par an).

Dans le cadre de la permanence de prise en charge médicale et de la continuité des soins dans les centres hospitaliers de Hazebrouck et Bailleul, les examens de radiologie conventionnelle et de scanner (pour Hazebrouck) qui n'ont pas pu être programmés lors des vacances avec présence de radiologues sur place, sont interprétés au CH d'Armentières à distance. Les examens d'échographie ne sont pas concernés par la télétransmission car ils nécessitent la présence obligatoire du radiologue sur place.

Les radiologues d'Armentières se déplacent sur les sites pour 6 à 7 vacances par semaine. Par conséquent, les manipulateurs d'Hazebrouck assurent 2 à 3 vacances par semaine sous la responsabilité distante des radiologues d'Armentières en vacation de téléexpertise.



Répartition des vacances au CH d'Hazebrouck

A noter

Les manipulateurs radio du Centre Hospitalier d'Hazebrouck assurent 2 à 3 vacances par semaine sous la responsabilité distante des radiologues d'Armentières.

Le temps de travail des radiologues d'Armentières est structuré par une vacation journalière de téléimagerie tenue à Armentières et des vacances sur chacun des 3 établissements en 4 vacances (Armentières, Hazebrouck, Bailleul).

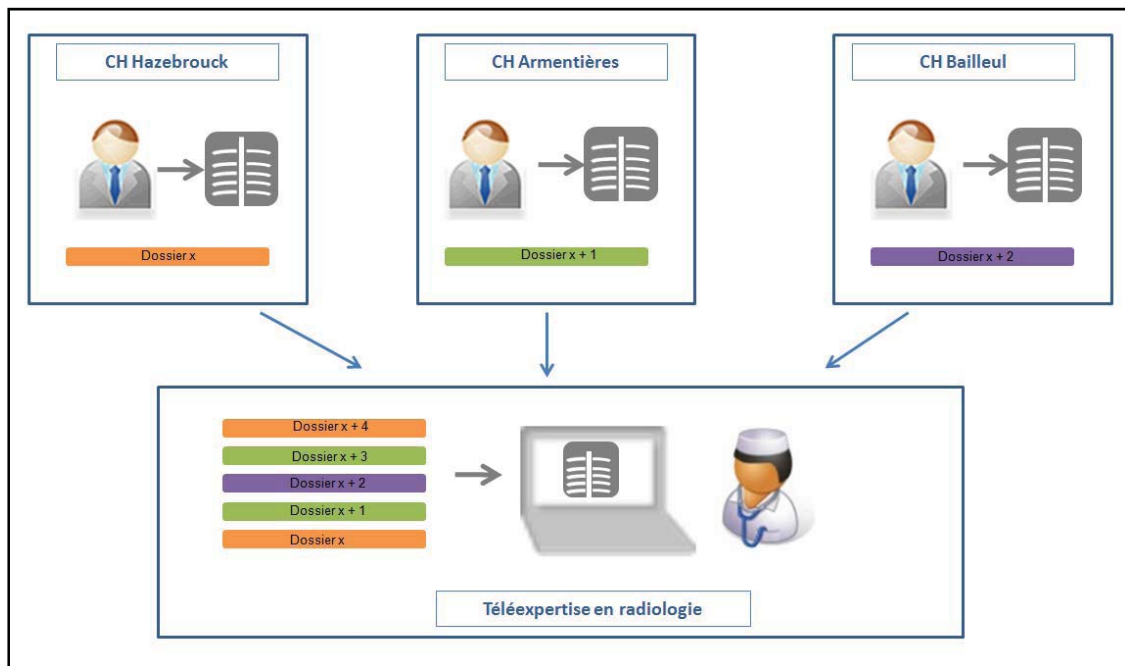


Schéma d'organisation des vacations

Les secrétariats ont modifié leurs horaires pour s'adapter à la nouvelle organisation liée à l'utilisation de la télémédecine : une gestion des dossiers « au fil de l'eau » par les radiologues afin de garantir un délai de production des comptes-rendus en moins de 24h.

La permanence des soins est assurée par les radiologues au Centre Hospitalier d'Armentières en garde sur place le weekend et jours fériés et en astreinte la semaine.

Le rôle du manipulateur radio :

L'organisation mise en place au centre Hospitalier de Hazebrouck soulève la question de la responsabilité de l'examen de radiologie.

Le manipulateur d'électroradiologie médicale est un professionnel de santé qui, sur prescription et sous la responsabilité d'un médecin participe directement à la réalisation des investigations relevant de l'imagerie médicale et des traitements. Le manipulateur accueille le patient, l'informe du déroulement de l'exploration ou du traitement, lui prodigue les soins nécessaires (injection, sous contrôle médical, de produits de contraste, par exemple), le positionne et participe à sa surveillance clinique.

Le fait que la responsabilité du radiologue s'exerce à distance exige :

- une relation de confiance entre les radiologues et les manipulateurs ;
- que les manipulateurs possèdent une compétence/expérience suffisante pour assurer un examen clinique averti (observation de contusions, connaissance de l'anatomie) afin d'en informer le radiologue et pour être en mesure de prendre en charge le patient de façon autonome ;
- la définition de protocoles d'examen en particulier pour le scanner ou les examens avec injection ;
- la définition de protocoles à suivre en situation d'urgence.

Les effectifs du CH de Hazebrouck :

- 8 manipulateurs
- 2,5 secrétaires
- 1 ETP radiologue coordonnateur basé au CH d'Armentières

A noter

Le fait que la responsabilité des radiologues s'exerce à distance introduit de nouvelles exigences dans la relation manipulateur-radiologue.

Les aspects juridiques

Une charte de collaboration précise les modalités de la collaboration entre les sites d'Armentières et Hazebrouck. Un protocole relatif à la télé-radiologie détaille le mode d'utilisation de la télé-médecine entre les établissements.

Les données médicales sont hébergées au SIIH, en cours d'agrément pour l'hébergement de données.

Avant chaque examen, le manipulateur informe le patient du mode de traitement de l'examen de façon oral et recueille oralement son consentement qui est retranscrit dans le dossier de télé-radiologie. La contractualisation avec l'ARS est prévue avant la fin avril.

Les aspects financiers

Les règles de financement de la Fédération inter-hospitalière d'imagerie Flandre-Lys sont définies par convention entre les établissements participants.

- médecins- radiologues : les salaires et charges des 5 médecins- radiologues qui assurent le service de télé- expertise dans le réseau sont répartis entre les 3 établissements du réseau selon une clef convenue. D'autre part chacun des médecins- radiologues assurant le service de télé- expertise dans le réseau perçoit une rémunération complémentaire par acte de télé-expertise réalisé, financé par l'établissement bénéficiaire de cet acte (mode financement à l'intéressement) ;
- manipulateurs, secrétaires : chacun des établissements du réseau finance en totalité et en propre les manipulateurs et secrétaires dont il a besoin pour assurer son rôle dans le réseau ;
- moyens techniques : chacun des établissements du réseau finance en totalité et en propre les moyens et services techniques dont il a besoin pour assurer son rôle dans le réseau.

La facturation liée aux actes est perçue par le site sur lequel a été réalisé l'examen d'imagerie.

Coûts des moyens techniques mis en œuvre pour le réseau de télé- imagerie Flandre Lys :

CH HAZEBROUCK	€ttc/ an	
	6 400 €	Surcoût de bande passante du raccordement du CH au réseau haut-débit Intermed5962 dédié à l'application de Télé- imagerie
	5 000 €	Abonnement d'accès au data center régional de télé- imagerie
	8 700 €	Abonnement au service de mise à disposition des équipements locaux dédiés au réseau de télé- imagerie Flandre Lys
	17 120 €	Participation à l'abonnement au service de mise à disposition des équipements locaux installés au CH Armentières dédiés au réseau de télé- imagerie Flandre Lys et à l'augmentation de bande passante du raccordement du CH A dédié à la télé- imagerie
	37 220 €	TOTAL
	15 500	Nb de dossiers traités annuellement en télé- imagerie au profit du CH
	2,40 €	Coût technique par dossier traité

CH BAILLEUL	€ttc/ an	
	4 300 €	Surcoût de bande passante du raccordement du CH au réseau haut- débit Intermed5962 dédié à l'application de Télé- imagerie
	5 000 €	Abonnement d'accès au data center régional de télé- imagerie
	7 100 €	Abonnement au service de mise à disposition des équipements locaux dédiés au réseau de télé- imagerie Flandre Lys
	4 300 €	Participation à l'abonnement au service de mise à disposition des équipements locaux installés au CH Armentières dédiés au réseau de télé- imagerie Flandre Lys et à l'augmentation de bande passante du raccordement du CH A dédié à la télé- imagerie
	20 700 €	TOTAL

3 600 Nb de dossiers traités annuellement en télé- imagerie au profit du CH

5,75 € Coût technique par dossier traité

L'évaluation

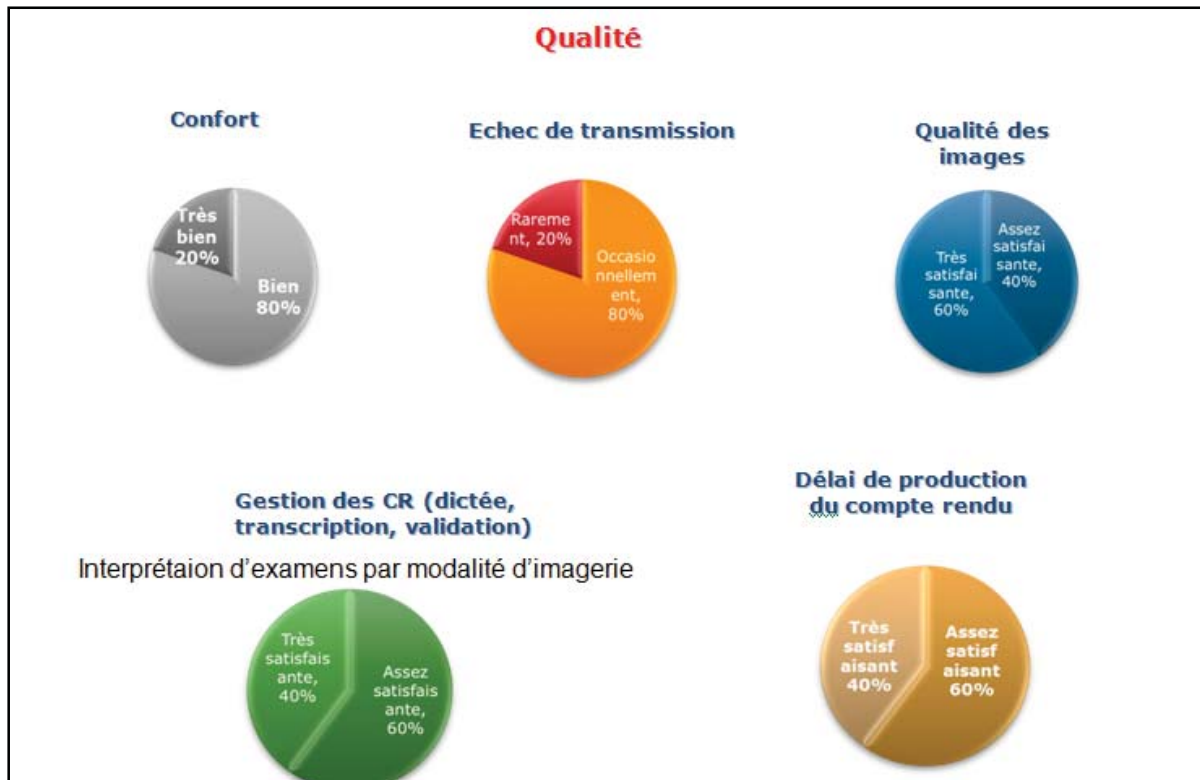
La Fédération inter-hospitalière d'imagerie Flandre-Lysa réalisé d'une part une EPP sur la qualité des demandes et de l'interprétation des dossiers de télé-imagerie et d'autre part une évaluation multicritères qui prend en compte la complexité de l'environnement, intègre tous les acteurs (médecins, paramédicaux, patients, hôpitaux, tutelle) et rajoute au critère des coûts de transport et des dépenses, des critères tels que la qualité des soins, la qualité de vie, le temps et l'efficacité.

	Effet de la Téléradiologie en terme de				
	Accessibilité	Coûts/ Bénéfices financiers	Acceptabilité	Organisation	Qualité
Pour les patients	Accès aux soins	Baisse des coûts de transfert	Confiance	Meilleure prise en charge	Qualité et continuité des soins
Pour les radiologues	Accès aux données patients informatisées	-	Facilité d'utilisation	Souplesse Formation Collaboration	Qualité de pratique
Pour l'hôpital	Offre de soins adaptée	Maitrise des dépenses	Développement d'activité	Meilleure efficacité	Réputation
Pour l'état	Meilleur aménagement du territoire	Maitrise des dépenses	Soutien du projet	Gestion du système de soins	

Matrice des impacts de la Télémédecine, M. Le Goff-Pronostic (2005¹), adaptée au cas de la téléradiologie par Faten LAHMAR(mémoire)

Des questionnaires ont été utilisés pour évaluer les perceptions des professionnels de la santé, radiologues et manipulateurs et leur acceptation de la technologie utilisée par le dispositif de la Fédération inter-hospitalière d'imagerie Flandre-Lys.

¹ Le Goff M, Nassiri N. Deux approches nouvelles dans l'évaluation de la télémédecine : l'évaluation contingente et l'analyse multicritère. Pistes de réflexion autour de la périnatalité en Bretagne. Cahier de Recherche - Môle Armoricaïn sur la Société de l'Information et les Usages d'Internet 2005;7.



Retour d'évaluation qualité de la solution de téléexpertise par les radiologues

Les établissements observent :

- une réduction du délai du cycle de production du CR médical (passage de 48-72h à 24h) ;
- un développement de l'activité : Le CH d'Hazebrouck a vu son activité croître de près de 18% en 2011 ; dont 7 % sont directement liés à l'ouverture du scanner avec une augmentation de 2000 passages additionnels au service des urgences ;
- un effet positif sur le confort d'exercice des radiologues avec une gestion au « fil de l'eau » de la charge de travail.

Le CH d'Hazebrouck observe une évolution entre 2010 et 2011 :

- +18% d'activité dont 7% dus à l'imagerie scanner ;
- baisse de la DMS (moins 2 jours en médecine) ;
- augmentation des passages aux urgences (+2 000 en un an).

Le CH d'Armentières a observé une baisse de son activité de 10%. L'augmentation d'activité de Hazebrouck est supérieure à la baisse d'Armentières. L'origine de cette augmentation n'est pas identifiée précisément; selon les établissements l'offre a probablement généré de la demande.

Les freins/facteurs de risques identifiés

Dans un cadre réglementaire encore inadapté à l'exercice de la radiologie à distance, le personnel médical et les manipulateurs ont exprimé des réticences à assumer des responsabilités étendues. Celles-ci ont été levées grâce à un travail avancé de formalisation de protocoles qui a permis de mettre l'accent sur la gestion des risques et le professionnalisme de la relation entre manipulateur-radiologue.

Les leviers/facteurs de succès

Selon l'ARS Nord-Pas-de-Calais les facteurs majeurs de succès dans le projet de télé-imagerie Flandre-Lys sont :

- un projet qui s'est construit sur une infrastructure et une solution de télé-médecine éprouvées ;

- une équipe projet qui a été accompagnée par l'ARS Nord-Pas-de-Calais expérimentée sur le sujet de la télé-médecine ;
- un soutien financier du Conseil Régional du Nord-Pas-de-Calais et de l'Union Européenne (Fonds Feder) ;
- un projet qui se positionne en support de la Fédération inter-hospitalière d'imagerie Flandre-Lys et qui repose sur une organisation existante ;
- une gouvernance adaptée au projet ;
- un projet visant à faciliter l'exercice de l'interprétation des radiologues.

Selon le CH de Hazebrouck, la mise en place du scanner et de la télé-médecine en imagerie a permis :

- de supprimer les transports inter-établissements pour les patients ; le coût évité compensant le coût du scanner ;
- de rendre un meilleur service au patient : une offre de proximité et rapidité de prise en charge ;
- une meilleure coordination entre les établissements permettant de faire face à la concurrence ;
- le renforcement du fonctionnement de la Fédération inter-hospitalière d'imagerie Flandre-Lys grâce à la télé-médecine a eu pour conséquence de faciliter la création en décembre 2011 de la Communauté Hospitalière de Territoire qui réunit désormais les trois établissements.

Les prochaines étapes

Dans les prochains mois la Fédération inter-hospitalière d'imagerie Flandre-Lys souhaite :

- pousser l'évaluation en construisant des tableaux de bord basés notamment sur des indicateurs MEAH (le coût de la mise à disposition de la fonctionnalité tableaux de bord personnalisables est de 2 400 € par an incluant la maintenance et le support utilisateur) et en lançant une EPP sur la qualité ;
- développer le système d'information pour réaliser une gestion mutualisée des rendez-vous d'imagerie ;
- mettre en place un PACS mutualisé acquis récemment dans le cadre d'un groupement de commandes régional de 7 établissements animé par le SIIH ;
- alimenter le DMP avec les éléments du dossier de télé-imagerie Flandre-Lys.

Les chiffres clés

- nombre de dossiers traités annuellement en télé- imagerie au profit du CH Hazebrouck : 15 500 (Scanner et radios standards).
- nombre de dossiers traités annuellement en télé- imagerie au profit du CH Bailleul : 3 600 (radios standards).

Les références

- Sophie Delmotte, Directrice de la Stratégie et des coopérations, CH Armentières.
- Yves Beauchamp, Chargé de mission en système d'information, ARS Nord-Pas-de-Calais.
- Gonzague Tiers, Chargé de mission en télé-médecine, ARS Nord-Pas-de-Calais.



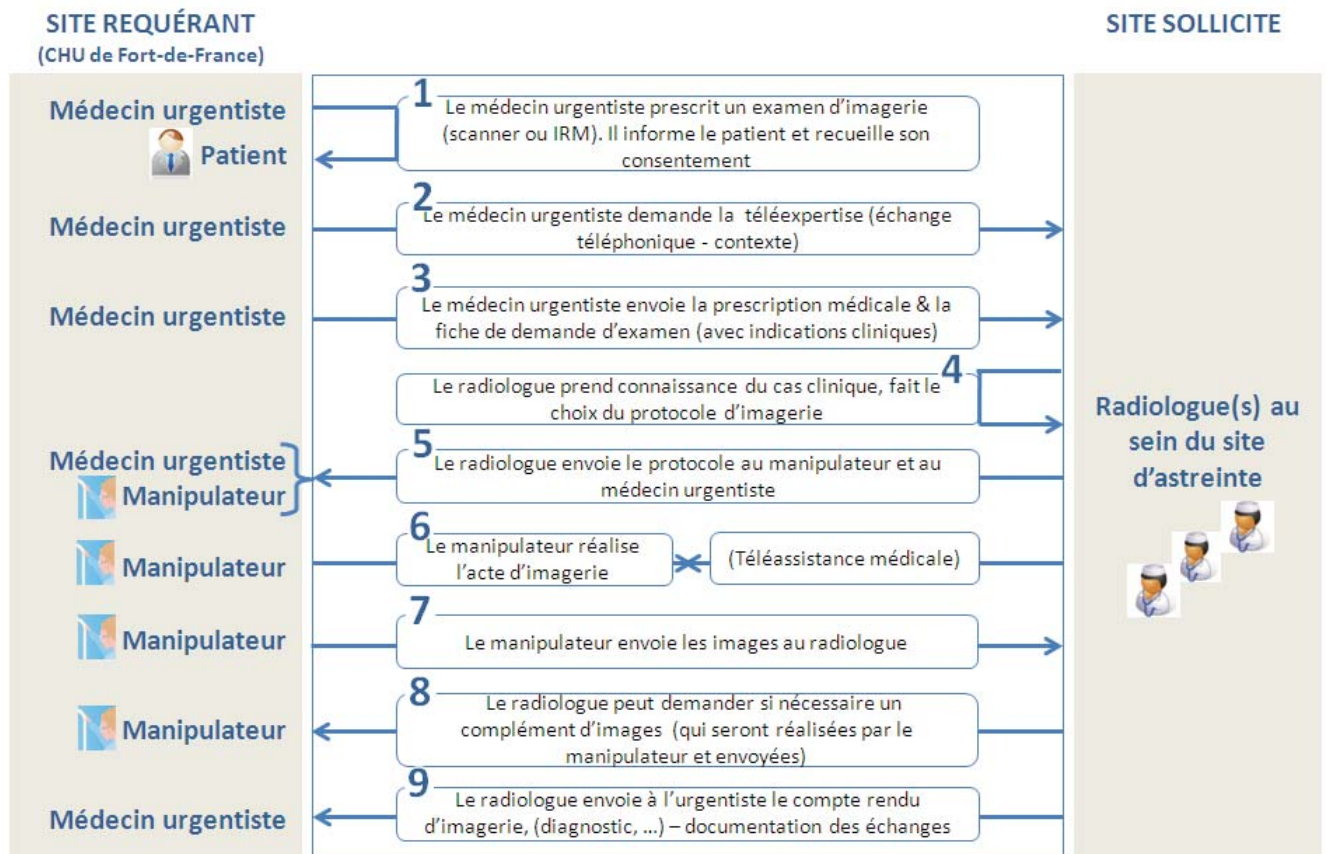
[Retour au sommaire](#)

Téléimagerie au CHU de Fort-de-France

Priorité nationale	Permanence des soins en imagerie
Région	Martinique
Acte(s) de télé-médecine	Téléconsultation/Téléexpertise
Phase du projet	Fonctionnement en routine
Objectif médical	Assurer la continuité et la permanence des soins dans un contexte de pénurie de radiologues
Description de l'usage	Transmission d'images (scanner, IRM) la nuit et le week-end via une ligne dédiée pour interprétation à distance par une société de télé-radiologie privée, en l'absence de radiologues sur site au CHU de Fort-de-France.

Année de démarrage	2009
Type d'utilisateurs	Etablissements de santé publics
Nombre d'utilisateurs	1 établissement
Volumétrie	4000 patients par an

Schéma organisationnel



Le contexte

Une pénurie majeure de radiologues, une permanence des soins devenue difficile à assurer, un « cercle vicieux ».

L'hôpital Pierre Zobda-Quitman (PZQ), CHU situé à Fort-de-France dispose de 1 300 lits, d'un service d'imagerie de CHU.

Le projet de télémedecine initié par le CHU de Fort-de-France se base sur une situation de crise en 2009 (moindre actualité aujourd'hui) : une pénurie majeure de radiologues en Martinique (dans le public comme dans le privé) avec peu de possibilités de suppléance, notamment au CHU de Fort-de-France. D'où une grande pénibilité du travail des professionnels (en sous-effectif, avec une charge de travail importante liée à l'obligation d'assurer la permanence des soins sans présence d'un radiologue junior ou sénior sur place) et des conséquences délétères pour les patients, notamment en termes de délai et de qualité de prise en charge. Le CHU n'est alors plus à même d'assurer correctement sa mission en imagerie en ce qui concerne la permanence des soins et l'activité programmée.

L'établissement était alors dans un « cercle vicieux » : le manque de radiologues, avec comme conséquence la pénibilité, d'où un manque d'intérêt du travail, rendant le site peu attractif pour des séniors comme pour des internes, et ne permettant aucune amélioration.

Par ailleurs, l'absence de PACS commun entre les 3 hôpitaux MCO de la Martinique ne permettait pas de concevoir une organisation où un établissement pourrait assurer la permanence des soins pour les deux autres.

L'intérêt pour les radiologues de travailler ensemble, avec des moyens informatiques communs est majeur.

L'histoire du projet

Mai 2009 : La rencontre fortuite du Dr. Mathieu Aveillan, praticien hospitalier (PH) au CHU de Fort-de-France et de professionnels d'une société de services en téléradiologie et la découverte de la téléradiologie (à travers les rapports G4-CNOM), ont amené à envisager une solution qui casse le « cercle vicieux », en ayant recours à une société privée pour interpréter à distance les images. La solution est discutée et validée avec les professionnels du service.

Juin 2009 : Pour faire face à la situation et tenter par ce biais une mesure de « sauvetage » du service, l'administration se prononce en faveur de la téléradiologie et décide l'achat d'une solution auprès d'un prestataire externe.

Mi-août 2009 : Début du déploiement de la téléradiologie.

Fin août 2009 : Phase d'expérimentation.

Novembre 2009 : Phase de production / exploitation.

Le projet médical, les aspects organisationnels

Plusieurs procédures de coopérations étaient envisageables :

- procédure 1 : téléconsultation/téléexpertise en situation programmée (avec des vacations programmées) ;
- procédure 2 : téléconsultation/téléexpertise de garde (Permanence des soins (PDS) soustraite, et présence des radiologues du service uniquement la journée) ;

La procédure 2 a été retenue pour des raisons de pratiques médicales (il était plus facile pour les radiologues de reconstruire l'activité en partant du programmé), bien que plus complexe et plus risquée à mettre en œuvre (l'activité de PDS non programmée oblige à une interactivité plus grande - situation d'urgence, patient sur table) et à la présence d'un médecin (urgentiste) pour assurer la sécurité de l'examen).

Les médecins urgentistes ont accepté, bien que consommateur de temps pour eux (radiologie à un autre étage que le service des urgences), car l'enjeu était vital.

L'organisation suivante a donc été mise en place avec la société prestataire de services en téléradiologie :

- le médecin requérant (urgentiste) appelle le téléradiologue et prescrit l'examen. Il informe le patient et recueille son consentement ;
- le téléradiologue spécifie au manipulateur et au médecin urgentiste le protocole d'examen à réaliser ;
- le manipulateur réalise l'examen, avec la présence du médecin urgentiste (présence médicale si injection du produit de contraste iodé) ;
- le manipulateur envoie les images au téléradiologue (console dédiée) ;

- le téléradiologue analyse les images, rédige le compte rendu et l'envoie au médecin urgentiste. Les images et le compte-rendu sont archivés dans le système d'information du CHU.

La société assure les horaires de PDS :

- en semaine : 18h30 à 8h30 ;
- le week-end : du vendredi 18h30 au lundi 8h30.

Elle interprète les scanners et les IRMs par le biais d'un service personnalisé, avec des téléradiologues identifiés (pool de 6 téléradiologues de la société prestataire de services).

A noter

La mise en place de l'organisation et des protocoles a nécessité 6 mois de travail. Elle a engendré une modification de tout le flux de travail.

La gouvernance

Un projet porté par le CHU de Fort-de-France

Le CHU assure la gouvernance du projet. Un comité de pilotage opérationnel est mis en place. Il est composé de représentants du CHU de Fort-de-France (administration, radiologues, manipulateurs dont notamment 2 cadres manipulateurs radio dédiés) et de représentants de la société prestataire de services (2 radiologues, 1 responsable technique).

Les aspects techniques

Un réseau privé assure :

- la sécurisation des données ;
- la stabilité du débit, disponibilité permanente du service (10 jours d'indisponibilité par an) ;
- la sécurité technique de toute la filière téléradiologique ;
- la maintenance ;
- la procédure dégradée en cas de panne (retour à l'ancien fonctionnement).

Une hotline 24/7 de qualité (réponse toujours assurée), est disponible.

La faible indisponibilité (estimée à 10 jours par an) s'explique essentiellement par des problèmes de transmission (configuration, panne Internet, panne hébergeur, panne liée à la maintenance, ...).

Les aspects ressources humaines

Un recours temporaire à la téléradiologie, une attractivité retrouvée

Le recours à la téléradiologie nécessite l'implication de l'ensemble des acteurs locaux concernés, à savoir : les radiologues, les manipulateurs radio, les urgentistes, les biomédicaux, les informaticiens, la direction, ...

La mise en place initiale implique une protocolisation, une organisation, et une formation adaptée : pendant 6 mois, avec 2 ETP côté CHU dédiés au projet (deux cadres manipulateur radio avec de bonnes compétences techniques : l'un de formation biomédicale, l'autre formé au PACS) en interactivité avec la société prestataire de services en téléradiologie.

En fonctionnement, pour le manipulateur radio, la téléradiologie représente une dégradation de ses conditions de travail car elle implique à la fois :

- une charge pouvant être plus lourde en cas d'incident technique (10% de dossiers à renvoyer, 5% d'examen à compléter) ;
- une perte de contact direct avec le radiologue ;
- le sentiment d'une responsabilité plus lourde en l'absence de radiologue sur place

En termes d'effectif, le nombre de manipulateurs radio semble suffisant (4/5 départs depuis 2009 sans aucun remplacement et sans perte activité).

A noter

La téléradiologie est considérée par les radiologues du CHU comme une solution « dégradée » d'exercice de la radiologie, mais comme une amélioration par rapport à la situation de 2009 ; les manipulateurs radio se sont accommodés mais souhaiteraient désormais diminuer la téléradiologie par une présence de radiologue sur place lors des astreintes du fait des derniers recrutements : depuis la mise en œuvre du projet en 2009, 3 radiologues séniors et 3 internes de plus ont été recrutés.

Les aspects juridiques

Un marché a été passé avec la société prestataire de services de téléradiologie selon une procédure négociée. Il n'y avait que deux sociétés prestataires à l'époque, les critères de choix ont été la localisation et la qualité du service proposé.

Le projet a donné lieu à une contractualisation entre le CHU de Fort-de-France et la société prestataire de services. Par ailleurs, un contrat est signé avec chaque téléradiologue.

A noter

Toutes les procédures liées à la téléradiologie ont été co-rédigées avec la société prestataire de services sous forme de protocoles.

Les aspects financiers

Un projet entièrement financé par le CHU

4 300 examens ont été interprétés la 1^{ère} année, 3 800 la 2^{ème} année. Le coût journalier est réparti en 50% pour la prestation intellectuelle du téléradiologue et 50% pour la solution technique (ligne dédiée, hotline H24, ...).

Le premier contrat prévoyait une prestation technique fixe et une prestation médicale forfaitisée pour un certain nombre d'examens et un forfait à l'acte au-delà.

Les coûts sont pris en charge en totalité par le CHU de Fort-de-France (sauf les consoles de téléradiologues).

L'évaluation

Un effet induit de la téléradiologie pour rebâtir et redynamiser l'activité radiologique

La télémedecine pour le CHU a été un investissement qui a permis de rebâtir et redynamiser l'activité radiologique : l'activité d'IRM a augmenté de 50% depuis 2009, de nouveaux radiologues ont été recrutés, le service est redevenu attractif pour les internes.

En conclusion

Le projet de téléradiologie au CHU de Fort-de-France a répondu aux attentes lors de sa mise en place. Il a ensuite permis une survie du service, une stabilisation puis une augmentation du nombre de radiologues. Il semble enfin être un des éléments ayant contribué à rebâtir la filière d'imagerie, qui s'est traduit au global par :

- le recrutement de radiologues (1 PH temps plein en décembre 2009, 1 Chef de clinique en février 2010, 1PH temps plein en novembre 2010) et d'internes ;
- le soulagement des radiologues seniors ;
- la diminution du recours à la téléradiologie du fait de la PDS assurée par des internes (avec un fonctionnement transparent entre le recours à la téléradiologie et le recours aux internes).

Le projet a enfin permis une prise en charge 24/7 de qualité, avec notamment une prise en charge quasi-immédiate des patients polytraumatisés (alors qu'il y avait un défaut dans la prise en charge de ces patients du fait de l'absence de radiologue sur place).

Les freins/facteurs de risques identifiés

Dans le cadre du projet, plusieurs freins/facteurs de risques ont été identifiés :

- le coût important de la téléradiologie ;
- qualitativement, la sensation de perte de contrôle de l'activité nocturne et un manque de coordination entre activité diurne et nocturne ;
- sur l'activité, la téléradiologie expose à des risques de dérives (augmentation non justifiée du nombre d'examens dits « urgents », donc augmentation de l'activité en urgence, mal vécue par les professionnels sur place).

Un « malaise des paramédicaux », notamment lié au sentiment de dégradation des conditions de travail du manipulateur radio lié à la téléradiologie, car elle implique à la fois une charge pouvant être plus lourde en cas d'incident technique et une perte de contact direct avec le radiologue (d'où un sentiment de responsabilité plus lourde).

Les leviers/facteurs de succès

Selon le porteur, les facteurs de succès dans un tel projet sont les suivants :

- un recours à la téléradiologie doit répondre à un besoin bien identifié et bien délimité en fonction de l'activité de l'établissement et préférentiellement dans le cadre d'une activité non programmée ;
- un renfort et une complémentarité avec l'offre régionale, au service de celle-ci ;
- une décision stratégique reposant sur une volonté forte de la direction en lien avec le service.

Les prochaines étapes

Pour le pôle d'imagerie médicale du CHU de Fort-de-France, il s'agit de :

- diminuer la téléradiologie (objectif de 20 jours/mois à mars 2012 et de 10 jours/mois à mai 2012) sans la supprimer totalement (pour faire face à d'éventuelles pénuries à venir) ;
- envisager une téléradiologie interrégionale (Martinique, Guadeloupe, Guyane).

Pour l'ARS Martinique, il s'agit de soutenir la téléimagerie par le biais du projet de PACS Martinique/Guyane/Guadeloupe (porté par le GCS SIS Martinique).

Les chiffres clés

Dans le cadre de la télémédecine :

- en 2010 : 4 300 examens effectués, 270 astreintes
- en 2011 : 3 800 examens effectués, dont :
 - 60% en semaine et 40% le week-end ;
 - 70% de scanners et 30% d'IRMs (s'explique par un bon fonctionnement de la filière de neurologie d'urgence dont l'AVC, la neurochirurgie, ...)
 - pas de radios standards (interprétées par les urgentistes ou les orthopédistes, la téléradiologie en radiologie conventionnelle ne correspondant pas à un réel besoin).

Les références

Références bibliographiques :

<http://www.health-it.fr/Congres/Interventions2010/Conferences/B1/M%20Aveillan%20B3.pdf>

Contact : Dr. Mehdi Mejdoubi, chef du pôle d'imagerie médicale (CHU de Fort-de-France)



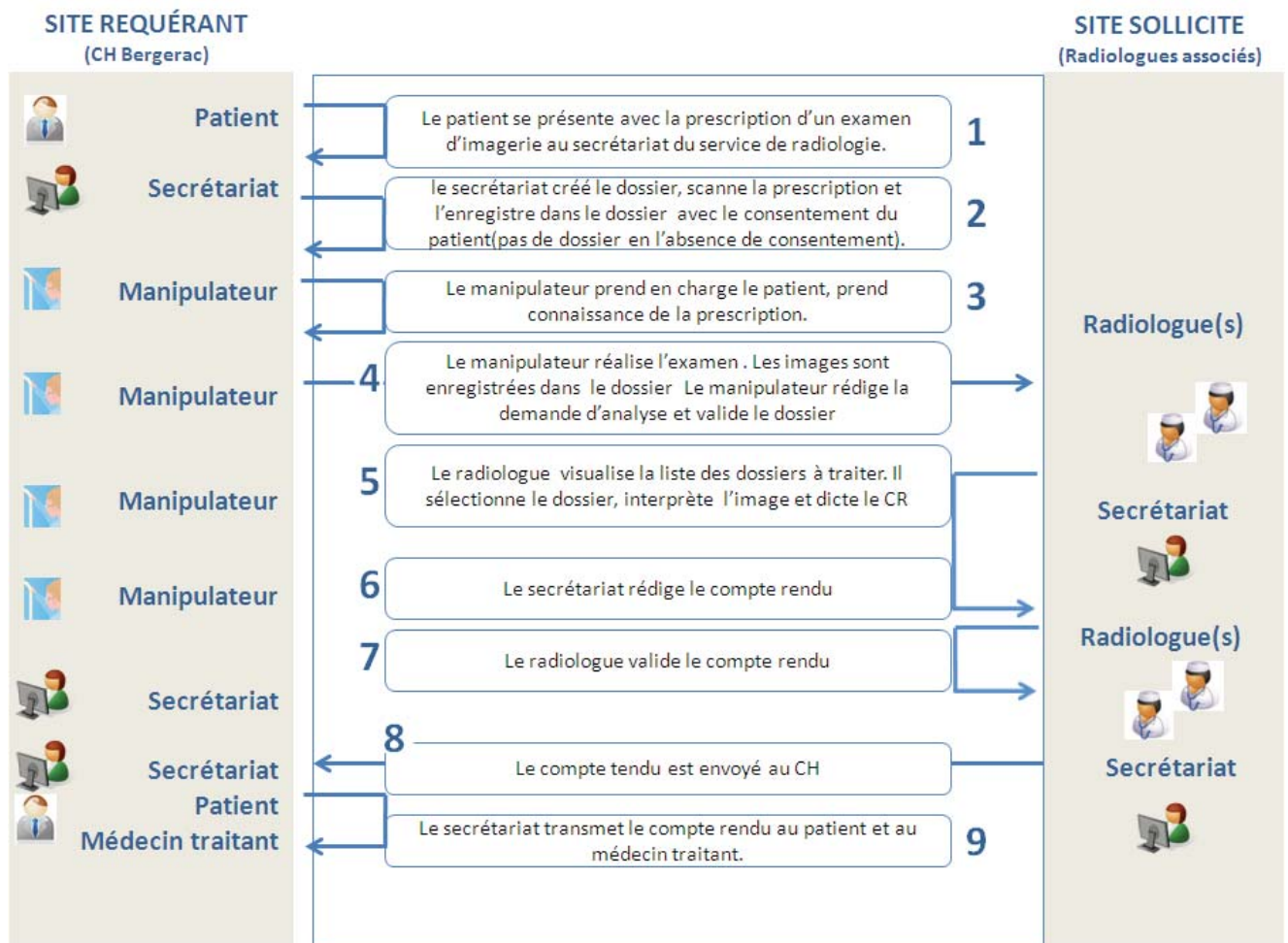
[Retour au sommaire](#)

ATR – Aquitaine Téléradiologie

Priorité nationale	Permanence des soins en imagerie
Région	Aquitaine
Acte(s) de télémédecine	Téléconsultation et Téléexpertise
Phase du projet	Fonctionnement en routine
Objectif médical	Optimiser le service au patient et le temps de radiologue
Description de l'usage	Interprétation des images à distance

Année de démarrage	2000
Type d'utilisateurs	Cabinets de radiologie privés Etablissements de santé publics et privés
Nombre d'utilisateurs	5 cabinets privés 5 cliniques 1 CH
Volumétrie	160 000 patients par an (pas que TLM)

Schéma organisationnel



Le contexte

Le Dr Dabadie est le gérant administratif d'une structure privée de radiologie de Bordeaux qui regroupe 23 radiologues associés en partage d'honoraires, répartis sur 10 sites. La structure a été créée en 1976. Elle possède aujourd'hui 2 IRM et 4 scanners et les radiologues réalisent également des vacations sur 2 IRM et 2 scanners supplémentaires (100 vacations d'imagerie en coupe).

L'histoire du projet

A l'origine, le projet n'était pas de la télémédecine. Il est né au début des années 2000 d'une demande du Dr Dabadie faite auprès du fournisseur de films Fuji, de transférer les films de scanner sur ordinateur pour en faciliter la lecture.

Cette idée a amené celle d'un partage d'images au sein de la structure afin de bénéficier des expertises internes et de partager le savoir entre associés. Les interfaces informatiques ont été développées, le PACS mis en place en 2004 ainsi que la dictée numérique.

Depuis 2007, toutes les images sont accessibles en interne. Le projet a ainsi pu évoluer vers l'interprétation d'images à distance en cas d'absence de radiologue dans un site et vers la téléexpertise.

En mars 2012, un projet de téléradiologie avec le CH de Bergerac est mis en place. Le CH ne dispose que d'un radiologue ce qui rend le quotidien et les gardes difficiles. 15 à 18 radiologues de l'association se rendent disponibles un après midi par semaine pour interpréter les images du CH. Une première phase prévoit 2 vacations de scanner par semaine. Si le dispositif est concluant, une évolution vers la radiologie conventionnelle et les urgences est envisagée.

Le projet médical, les aspects organisationnels

Le projet médical vise à répondre aux besoins de l'association tant en matière de permanence qu'en matière d'expertise pour offrir aux patients un service de proximité efficient. L'organisation éprouvée s'ouvre désormais aux besoins du secteur public.

L'organisation mise en place intègre une gestion centralisée :

- de la prise de rendez-vous pour l'association, celle-ci restant personnalisée pour chacun des sites ;
- du planning des radiologues : les rendez-vous et les dossiers de télémédecine sont répartis selon les emplois du temps des radiologues ; chaque radiologue a fourni ses règles : heure de début, heure de fin, durée des examens... ;
- de la saisie des comptes-rendus : le radiologue dicte son compte rendu et une secrétaire le frappe à distance. L'impression est réalisée sur le site de l'examen.

Les médecins de ville qui le souhaitent peuvent disposer d'un logiciel fourni gratuitement par l'association. Ils peuvent consulter les images de leurs patients dès qu'elles sont prises et disposer du compte rendu dès qu'il est rédigé. Ils disposent ainsi des informations avant même le retour du patient.

La structure vend par ailleurs la prestation de saisie de compte rendu : les clients sont répartis sur toute la France (20 actuellement). Actuellement, les radiologues doivent disposer du même logiciel que l'association et d'une ligne sécurisée. Les images à interpréter sont enregistrées dans une « boîte à images ». Le radiologue se connecte à l'outil et sélectionne le dossier, interprète les images, et dicte son compte rendu. La répartition des examens entre les médecins est basée sur le volontariat et réalisée par le centre de RV, en fonction des spécialités de chacun.

Chaque radiologue peut également solliciter l'avis d'un autre radiologue en cas de besoin, la structure regroupant des professionnels experts. Le radiologue requérant appelle alors l'expert qui se connecte sur le dossier et analyse les images. Si l'avis de l'expert diffère, il modifie et cosigne le compte rendu. La structure fonctionne 6 jours sur 7.

La gouvernance

Le Dr Dabadie est le porteur des projets. Les évolutions sont discutées et validées au sein de l'association. Des réunions trimestrielles sont organisées avec tout le personnel.

Les aspects techniques

Le logiciel Synapse est utilisé dans le cadre de la structure. Les échanges au sein de l'association sont réalisés via un réseau hertzien de 300 mHZ, propriété de la structure (1 antenne sur le bâtiment administratif et 2 antennes relais en ville)

Au CH de Bergerac, un serveur est connecté sur le matériel (radio, scanner, IRM), les images sont transférées via une ligne dédiée orange. Les protocoles ont été définis par les radiologues et manipulateurs et sont intégrés dans le logiciel avec possibilité d'édition.

La demande d'analyse comprend les informations suivantes :

- nom, prénom du patient (récupération automatique si RIS, sinon saisie manuelle) ;
- identifiant ;
- libellé de l'examen ;
- niveau d'urgence ;
- commentaire + prescription ;
- personne qui a informé le patient et recueilli son consentement ;
- gestion des habilitations est assurée par l'informaticien de l'association.

L'archivage des images des patients de l'association est réalisé sur un serveur dédié. Aucune image pour des patients externes n'est conservée.

Les stations de travail sont uniformes sur tous les sites.

L'association dispose de 2 ordinateurs portables pour le travail à domicile.

Chaque radiologue a une installation à domicile.

Les aspects ressources humaines

L'association regroupe 150 personnes dont 120 sur site : manipulateurs, standardistes, secrétaires, et 23 radiologues couvrant les différents domaines d'expertise.

L'informatique est gérée par un manipulateur informaticien.

5 secrétaires sur 12 travaillent à domicile pour la réalisation des CR, avec obligation de conserver la charge pratiquée dans les horaires d'ouverture habituels et d'être présentes une fois par semaine sur site.

Le pool de standardistes et de secrétaires a été créé initialement avec les personnes des sites. Les assistantes des sites sont ainsi déchargées de l'activité de prise de rendez-vous et de rédaction de CR et leur activité est concentrée sur la prise en charge et l'information du patient.

A noter : la mise en place de l'organisation n'a entraîné aucune suppression d'emploi.

L'association s'attache à professionnaliser chaque poste.

Elle a mis en place « l'école du samedi matin » : les manipulateurs disposent d'un CDI pendant leur formation et travaillent le samedi matin dans la structure. Le système permet de fidéliser.

3 manipulateurs constituent une équipe de remplacement qui intervient sur les 10 sites en fonction des besoins (manipulateurs volants)

Le radiologue du CH de Bergerac peut développer son expertise en participant ponctuellement à l'activité au sein de l'association, un radiologue de l'association assurant alors son remplacement.

Les transferts d'activité concernent la gestion du consentement du patient et l'activité à distance du radiologue au regard du manipulateur.

Les aspects juridiques

L'association est organisée en SELARL-société d'exercice libéral à responsabilité limitée- (3 pour les 10 sites) et SCM société civile de moyens pour le personnel et les contrats du matériel.

2 structures privées SARL sont également créées :

- IMAGEST créée il y a 20 ans : contrats de location de machines ;
- ATR (Aquitaine TéléRadiologie): matériel de télé-médecine à disposition des médecins (lignes, micros).

En matière de télé-médecine :

- le consentement du patient est pris en charge par les manipulateurs, expliqué précédemment par le médecin traitant ;
- une convention régit les relations avec le CH de Bergerac ;
- seules les images des patients de l'association sont conservées, les autres sont « consultées » ;
- toutes les connexions sont enregistrées, à des fins de traçabilité.

Les aspects financiers

L'investissement initial a été réalisé en partie sur fonds propres à partir d'économies réalisées sur les postes de dépenses et par le fournisseur de films Fuji qui a pris tous les développements à sa charge.

Modèle financier avec le CH de Bergerac :

- l'association prend à sa charge les aspects techniques : serveur et extension des produits (15 K€), connexion SDSL 4 MGZ (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% de la cotation de l'acte.

L'évaluation

Les 10 sites sont labellisés Labelix depuis 2007. 1 site est certifié ISO 9001 depuis 1998.

L'organisation mise en place est évaluée au regard de la prise en charge du patient :

- délai moyen d'attente pour l'obtention d'un RV pour un IRM simple (genou, épaule, rachis) : 10 jours ;
- délai d'attente moyen pour la fourniture d'un CR : 15mn ;
- durée moyenne de prise en charge des patients (de leur arrivée à leur départ avec le CR) : 30 mn pour un scanner et 45 mn pour un IRM.

Les freins/facteurs de risques identifiés

Le développement des projets de télé-médecine repose essentiellement sur les initiatives du Dr Dabadie.

Les leviers/facteurs de succès

- investissement fort du Dr Dabadie ;
- adhésion et implication des autres radiologues ;
- intérêt pour les secrétaires et manipulateurs, motivés par un cadre souple et attractif et dont les compétences sont entretenues ;
- adhésion des médecins traitants avec l'accès aux images de leurs patients : modèle incitatif ;
- approche de service public.

Les prochaines étapes

- projet IRIS Aquitaine : accès partagé aux mémoires d'images avec le CHU et le CLCC (gestion des accès avec accord préalable du patient) ;
- compatibilité de la solution avec tous les logiciels de dictée numérique ;

- projet d'autorisation d'IRM pour 50% à visée diagnostique et 50% à visée interventionnelle pour le traitement du fibrome, du cancer de la prostate et la diminution de la douleur dans les cancers osseux ;
- réflexions autour de la santé des détenus.

Les chiffres clés

- 300 000 appels/an pour prise de RV (radio, scanner, IRM, échographie) ;
- 200 000 CR réalisés (pour les 10 sites, hors CR réalisés dans les sites, + externe).

Les références

Site web :

www.radiologuesAssocies.com

www.aquitaine-tele-radiologie.fr (en développement)

Contact : Dr Dominique Dabadie, groupe des radiologues associés



[Retour au sommaire](#)

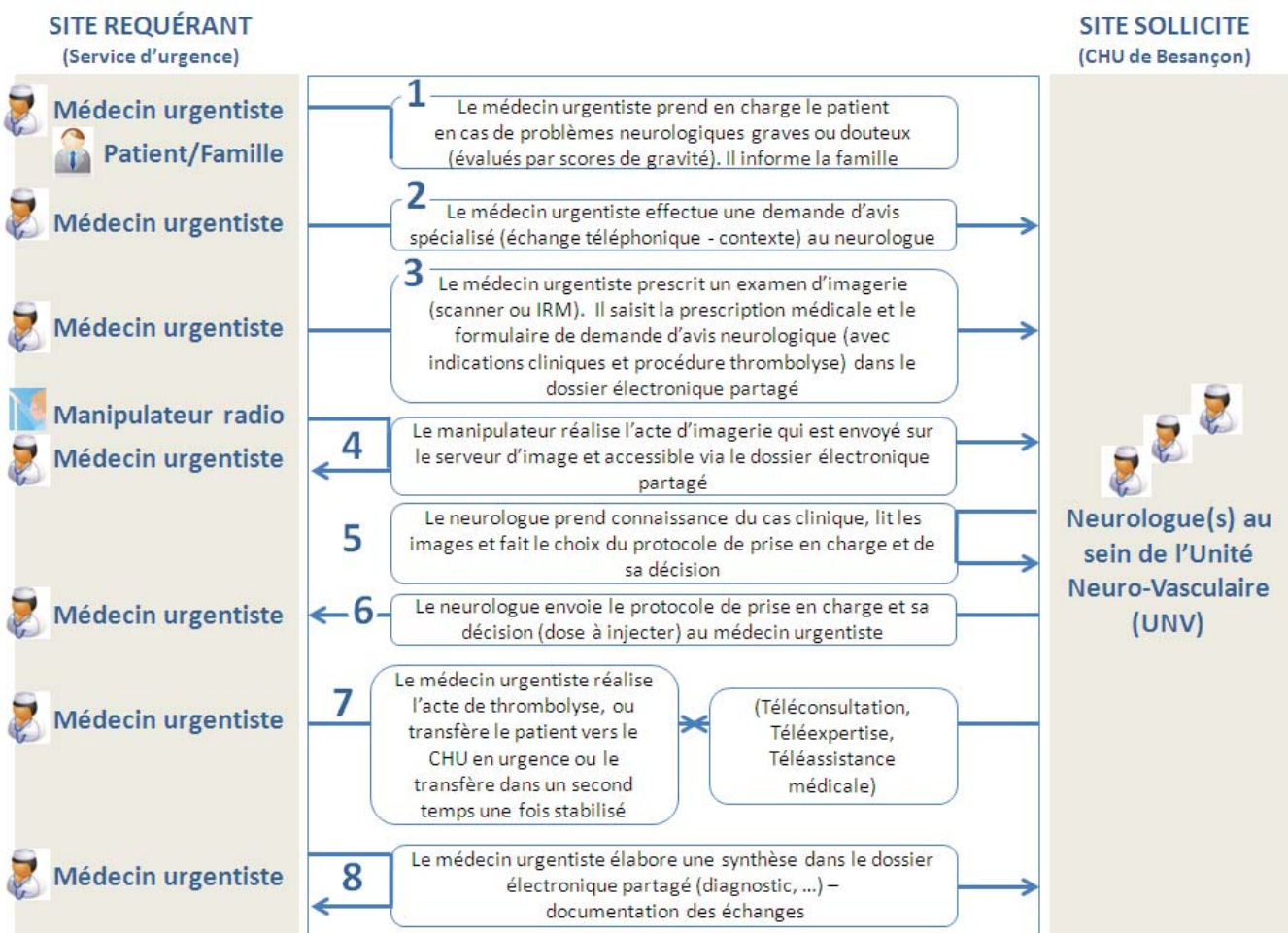
Prise en charge de l'AVC

RUN-FC – réseau d'urgences neurologiques en Franche Comté

Priorité nationale	Prise en charge de l'AVC
Région	Franche-Comté
Acte(s) de télémédecine	Téléconsultation, Téléexpertise, Téléassistance médicale
Phase du projet	Fonctionnement en routine
Objectif médical	Améliorer la prise en charge des urgences neurologiques, dont les AVC ou les traumatismes crâniens, entre les 11 services d'urgences de la région et l'Unité Neuro-Vasculaire (UNV) neurochirurgie et neuroradiologie interventionnelle du CHU de Besançon
Description de l'usage	Consultation, demande d'avis spécialisé ou aide à la réalisation d'un acte médicale à distance

Année de démarrage	2000
Type d'utilisateurs	Etablissements publics de santé
Nombre d'utilisateurs	12 établissements
Volumétrie	Plus de 2000 actes par an

Schéma organisationnel



Le contexte

Les accidents vasculaires cérébraux (AVC) sont aujourd'hui, en France, la 1^{ère} cause de handicap, la 2^{ème} cause de démence et la 3^{ème} de mortalité. Les Traumatismes Crâniens (TC) sont, également inscrits dans les objectifs prioritaires de santé publique. En Franche Comté, on compte (données PMSI 2010) 2 970 hospitalisations pour AVC (58% AVC ischémiques, 17% hémorragiques, 26% transitoires).

Le Réseau RUN-FC coordonne les interventions des professionnels de santé (inter-hospitalière et hôpital-ville), mène des actions de formation, et favorise la circulation des informations, de manière à assurer une prise en charge plus rapide (24 heures sur 24) des patients cérébro-lésés, ainsi qu'un suivi global continu des patients avec un AVC.

D'où la mise en place d'outils de télémédecine pour compenser le manque de professionnels et améliorer globalement la formation des professionnels, comprenant à la fois des infrastructures informatiques (réseau d'images, web-conférence,...), des bases de données sur les AVC et TC et un dossier médical partagé.

Cette coopération s'articule autour des réseaux de santé, de l'ARS Franche-Comté, des établissements et des professionnels de santé libéraux. Ce projet s'inscrit dans le cadre du plan AVC.

L'histoire du projet

Le projet est né de la volonté d'une communauté de médecins travaillant déjà en réseau et précurseurs sur la prise en charge des patients victimes d'urgences neurologiques.

L'idée de départ est venue d'un double constat :

- le nombre important de patients atteints d'AVC en Franche-Comté (avec un nombre important de survies avec handicap, de décès tardifs et de récurrences) ;
- les difficultés de diagnostic (environ 40%), le manque de professionnels.

1987 : Création de l'unité Neuro vasculaire (parmi les 5 premières en France) pour la prise en charge spécifique des AVC.

1999 : La création formelle du réseau découle d'une forte interaction entre des neurologues de Franche-Comté, qui s'est structurée depuis la création des urgences neurologiques de Besançon.

2000 : Appel à projet e@santé2000 avec montage et présentation du projet RUN-FC et RUN-AVC (dédié à la prise en charge spécifique des AVC) dans l'ensemble de la trajectoire de soins (Hospitalier et ambulatoire). Le projet est retenu et subventionné.

2001 : Mise en place du réseau RUN-FC (soutien de l'ARH FC), et création de l'association APN-AVC (association d'aide à la prise en charge pluridisciplinaire des patients neurologiques et des AVC). Déploiement des outils de télémédecine dans les différents établissements de Franche-Comté (11 hôpitaux) et premiers transferts en septembre (plus de 1000 appels réalisés).

2002 : Signature de la convention constitutive avec l'ARH. Individualisation de l'unité Urgence Neurologique au sein du service de neurologie du CHU.

2003 : Identification et formalisation des premiers micro-réseaux de ville autour des « patients AVC » labellisés aux urgences neurologiques de Besançon (puis Montbéliard, Lons-le-Saunier). Premières thrombolyse, avec augmentation du nombre global de thrombolyse effectuées en région et progressivement de celles effectuées sur place (dans les services d'urgence).

2006 : Coordination régionale du réseau RUN-FC dans le cadre du Schéma Régional d'Organisation Sanitaire (2006-2011). Identification des rôles propres des acteurs (Médecine physique et de réadaptation, Urgences, ...) dans les projets de prise en charge tout au long du parcours (développement du versant médico-social) ; outils de télémédecine à consolider ; procédures adaptées ; évaluation des actions.

2008 : Partenariat avec la société COVALIA. La solution covotem TM (système informatisé de téléconsultation, téléexpertise et téléassistance) opérationnelle dans le service de Neurologie du CHU de Besançon.

2009 : Phase de généralisation des téléconsultations avec vidéo avec équipement de tous les services d'urgences de Franche-Comté qui disposent d'une salle équipée pour la vidéoconsultation, destinée à favoriser le diagnostic des accidents vasculaires cérébraux (AVC).

2010 : Prolongement de la collaboration avec COVALIA pour la prise en charge à distance des thrombolyse dans le traitement d'urgence des AVC. Collaboration nouvelle avec la société Olea medical spécialisée dans l'imagerie de perfusion et le post-traitement d'imagerie cérébrale, améliorant ainsi le diagnostic de pathologies cérébrales graves telles que l'AVC et les tumeurs cérébrales.

Le projet médical, les aspects organisationnels

Une activité de télémédecine essentiellement dédiée à la prise en charge en urgence des AVC

L'activité de télémédecine (téléconsultation, téléexpertise en imagerie, téléassistance médicale pour la réalisation de la thrombolyse, ...) est essentiellement dédiée à la prise en charge en urgence du patient victime d'AVC, afin de réaliser au plus vite le diagnostic et la décision thérapeutique la plus appropriée dans les délais recommandés.

Elle est un maillon des activités de RUN FC, qui suit le patient de manière continue, y compris en post AVC après le retour à domicile. De plus, RUN FC assure une mission de recherche (développement d'outils (logiciels, TIC, ...), mise en place de bases de données,...), épidémiologique (suivi des patients), éducation des professionnels de santé et des patients, information et sensibilisation....

En ce qui concerne la prise en charge du patient victime d'AVC aux urgences, la télémédecine va favoriser le diagnostic et la prise en charge thérapeutique.

Après régulation par le médecin généraliste ou appel du centre 15/SAMU, le patient est pris en charge par le service d'urgence en cas de problèmes neurologiques graves ou douteux (évalués par scores de gravité)

Le médecin urgentiste qui prend en charge le patient contacte le centre expert du CHU de Besançon, qui reçoit donc une demande d'avis spécialisé :

- l'avis spécialisé peut être fait à l'aide du téléphone uniquement (hors télémédecine) : 14% des cas ;
- l'avis spécialisé peut être fait à l'aide de la télémédecine : 86% des cas (dans le cas d'un avis neurologique, plus élevé dans le cas particulier des AVC), avec soit envoi d'images (IRM, scanner), soit réalisation d'une téléconsultation, soit les deux.

Chaque site dispose d'un référent radiologue, un neuroradiologue référent en central est disponible. Des avis radiologiques peuvent être demandés au radiologue référent spécifiquement. Les images sont transmises dans des conditions de demande d'avis et cela participe à la prise de décision du médecin urgentiste et du neurologue ; s'il y a un doute le neuroradiologue référent en central peut être sollicité.

Pour documenter les échanges et la prise de décision, un dossier électronique partagé du réseau des urgences neurologiques a été développé et est utilisé en support à l'échange par télémédecine. Il est structuré en 3 parties : urgences, hospitalisation, et suivi. Il permet avec le dispositif de Covotem TM :

- de réaliser une téléconsultation, (visioconférence, caméra associée), une téléexpertise (images, accès au serveur d'images régional), une téléassistance médicale ;
- le partage d'applications ;
- une boîte à outils avec les tests, échelles cliniques neurologiques standards ;
- une demande d'avis neurologique ;
- des algorithmes d'aide décisionnelle au diagnostic et au pronostic ;
- de saisir toutes les données biologiques, images, heures (survenue, arrivée aux urgences, ...), constantes, et les échelles d'évaluation, questionnaires, examens cliniques... ;
- la conduite à tenir, tutoriaux ;
- la génération de synthèses d'urgence, de suivi, pouvant être transférées dans le DMP.

- une interface pour le suivi régulier et standardisé par le réseau RUN.

En particulier, pour le passage aux urgences, et la décision de thrombolyse, il permet de :

- documenter la prise de décision de la thrombolyse :
 - en incluant un formulaire de demande d'avis envoyé par le médecin au neurologue, partagé en temps réel,
 - avec une procédure thrombolyse (délai, score NIH, score ASPECT, glycémie, pression artérielle, liste des contre-indications, ...).
- protocoliser la prise en charge ;
- prendre une décision (et de calculer la dose à injecter) ;
- saisir et surveiller les constantes générales.

Une synthèse est élaborée par l'urgentiste qui peut ne pas être d'accord avec le neurologue sur l'intérêt de réaliser une thrombolyse. La responsabilité est partagée entre le médecin urgentiste et le neurologue.

L'acte de thrombolyse est donc verrouillé par le système d'information, dans une démarche d'amélioration des pratiques avec les urgentistes, avec une évaluation à posteriori réalisée par les infirmières et infirmiers du service de neurologie.

Différentes décisions peuvent être mises en place :

- transfert du patient vers le CHU : 22% des cas ;
- traitement du patient sur place, le patient est transféré dans un second temps, une fois stabilisé.

A noter

Des neurologues de Besançon vont deux fois par semaine au CH de Pontarlier, ce qui favorise les transferts de compétence et accélère la montée en compétence de Pontarlier (augmentation de 44% du nombre d'AVC diagnostiqués).

La gouvernance

La gouvernance du projet repose sur des réunions de l'équipe du réseau RUN-FC et des réunions annuelles avec l'Agence Régionale de Santé (ARS) de Franche-Comté.

Les aspects techniques

Depuis 2002, les outils de télémédecine utilisés dans le cadre de la prise en charge des urgences neurologiques ont considérablement évolué notamment concernant le dispositif de téléconsultation, téléexpertise, téléassistance médicale Covotem TM de la société COVALIA. Après plusieurs années d'utilisation des systèmes de visioconférence, l'utilisation est désormais fiabilisée par cet outil de webconférence médical. Ce dernier associe à des caméras pilotables à distance (technologie IP) et fixé au plafond des box d'urgence et à des systèmes audio professionnels complètement intégrés dans le box et permettant un dialogue naturel entre le centre expert et le site distant avec une implication du patient tout au long de l'acte. Cette nouvelle génération d'outils offre en plus de la vidéo des possibilités très étendues de partage de données permettant de s'adapter aux différents contextes de prise en charge par télémédecine : accès direct et interactif aux données radiologiques distantes (scanner, IRM), partage d'applications (biologiques, bases de données patients, dossier médical, fiche thrombolyse, ...) sous forme de travail collaboratif, gestion d'appareils photo,

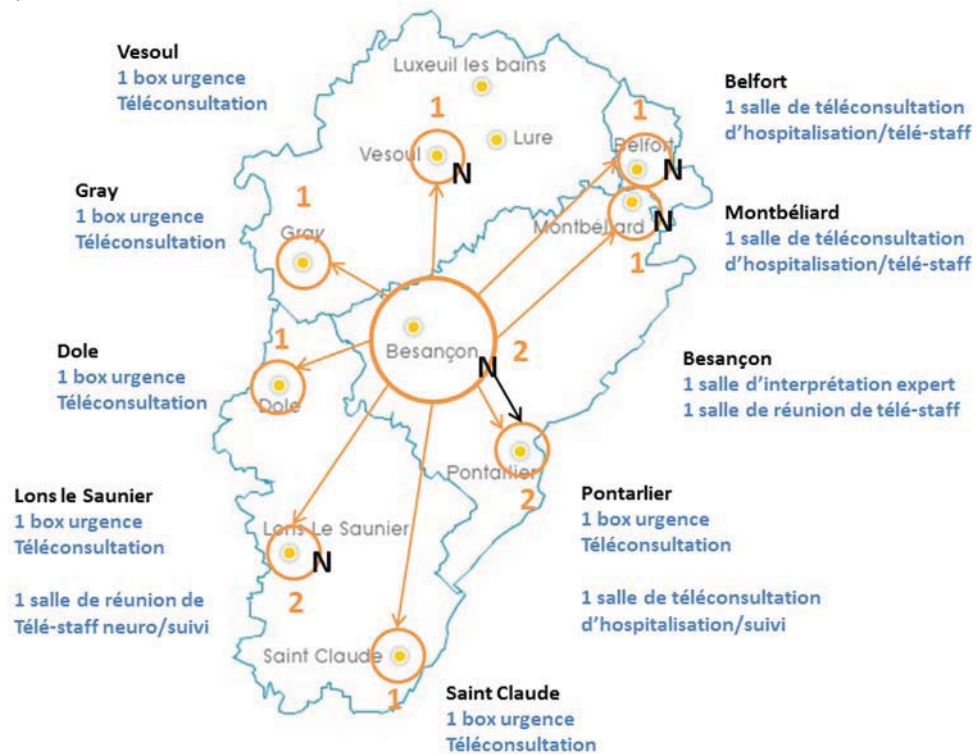
Un outil de calcul et d'analyse d'imagerie de perfusion/diffusion Perfscope/Neuroscope de la société Olea medical a par ailleurs été développé.

Les données radiologiques (scanner, IRM) sont hébergées sur un serveur d'image régional GEINA (PACS régional).

Un dossier patient électronique partagé très complet du réseau des urgences neurologiques a de plus été développé avec SQLI, en support à l'échange par télémédecine. Il inclut différents onglets :

urgences, dossier d'hospitalisation, suivi médical, ... Il permet un partage de l'information en temps réel entre le médecin urgentiste et le neurologue, ainsi qu'une traçabilité des échanges.

Ces outils (dispositif de téléconsultation, téléexpertise, téléassistance médicale ; outil de calcul et d'analyse d'imagerie de perfusion/diffusion Perfscope/Neuroscap, serveur d'image régional, dossier patient électronique partagé) sont déployés dans 8 sites périphériques d'urgences et 5 sites de suivi neurologique de la région Franche Comté et qui sont reliés au niveau de 2 sites experts du CHU, selon la cartographie suivante :



N : Neurologue(s) présent(s) sur site
 → : 1 neurologue se déplace un jour par semaine
 1, 2, n : Nombre de salles équipées des dispositifs Covotem TM, Geina, dossier neurologie SQLI.

Les données circulent sur un réseau privé :

- sécurisation des données (anonymat) ;
- stabilité du débit, disponibilité permanente du service (par l'intermédiaire de 2 réseaux opérateurs : Orange et SFR) ;
- sécurité technique de toute la filière ;
- maintenance ;
- procédure dégradée en cas de panne.

Des « plans de secours » ont été élaborés, permettant un fonctionnement du système en mode dégradé. La qualité des images est très normée (les règles élaborés par le Conseil Professionnel de la Radiologie (G4) et le Conseil national de l'ordre des médecins (CNOM) sont respectées, selon une démarche qualité : hébergement de données, écran du radiologue, respect du format DICOM, cryptage des données, ...). Les applications (biologiques, bases de données patients, dossier médical, fiche thrombolyse, ...) sont partagées en temps réel entre le médecin urgentiste et le neurologue.

Les services de neurologie et de neurochirurgie du CHU Besançon reçoivent environ 6 appels par jour, avec une gestion et une priorisation (au besoin) des appels.

Les solutions techniques mises en place sont fiables outre quelques pannes avec une maintenance de premier et de second niveau gérée avec le GCS Emosist-FC, sinon par le fournisseur. L'équipe technique du GCS Emosist-FC intervient 1 à 2 fois par an pour effectuer les mises en productions.

Les aspects ressources humaines

Une équipe dédiée, un transfert de compétences entre neurologues et urgentistes

Le Réseau des Urgences Neurologiques (RUN FC) a pour vocation de constituer une structure régionale en Franche-Comté, coordonnant les acteurs de proximité en associant l'ensemble des intervenants de soins : médecins libéraux et hospitaliers, généralistes et spécialistes, paramédicaux, pharmaciens ...

A ce jour, le projet concerne 11 établissements disposant d'un service d'urgence et le service de neurologie du CHU de Besançon.

L'équipe de RUN-FC repose, autour du Pr. Thierry Moulin, sur :

- 3 coordinateurs du réseau assurant respectivement la coordination hospitalière, la coordination libérale et la coordination urgences ;
- une équipe composée de :
 - 2 secrétaires médicales,
 - 1 infirmière coordinatrice du suivi AVC,
 - 1 infirmière coordinatrice du suivi interhospitalier.
- des compétences techniques : 4 ingénieurs (1 ingénieur de recherche clinique/traducteur, 1 ingénieur systèmes informatiques, 1 ingénieur en biostatistique/gestionnaire de base de données et 1 ingénieur de recherche).

1 ETP du GCS Emosist-FC travaille aujourd'hui à hauteur de 30% du temps pour RUN-FC (à hauteur de 50% il y a 2 ans). Ils interviennent sur les tâches suivantes : rédaction d'appel d'offres, déploiement, formation, équipements, suivi qualité, extension de site (suivi, soins de suite et de réadaptation, neuropsychiatrie), rédactions de cahiers des charges pour faire évoluer le dossier neurologique ...

A retenir

Pour l'urgentiste, la télémédecine implique un transfert d'activité et de responsabilité professionnelle lorsqu'il réalise l'acte de thrombolyse en lien avec le neurologue distant.

La télémédecine demande de plus de nouvelles compétences, en particulier techniques (utilisation du système) et médicales (acte thrombolyse) avec un transfert d'activité du neurologue vers le médecin urgentiste.

La télémédecine permet une montée en compétences du médecin urgentiste via la télémédecine (participe à la formation médicale continue, cf. pour établir le score NIH du patient), d'où une certaine valorisation du métier de l'urgentiste, bien que non formalisée.

Les aspects juridiques

La structure juridique de RUN-FC repose sur une convention inter-hospitalière, coordonnée par le CHU et une association loi 1901, dénommée APN-AVC.

Un conventionnement a en effet été signée entre les établissements concernés et l'ex-ARH FC (convention constitutive le 4 mars 2002).

A retenir

Des chartes ont été mises en place pour les professionnels de santé adhérant au réseau : CHARTE de professionnel de santé du Réseau d'Aide au Diagnostic et aux Soins des Urgences Neurologiques – Accidents Vasculaires Cérébraux (RUN-AVC) et CHARTE de professionnel de santé du Réseau d'Aide au Diagnostic et aux Soins des Urgences Neurologiques de Franche-Comté (RAIDSUN/FC)

Des procédures liées au téléAVC ont été rédigées sous forme de protocoles.

Le patient étant souvent peu conscient, le recueil du consentement se fait au travers d'une information à la famille. La responsabilité est partagée entre le médecin urgentiste et le neurologue dans la réalisation de la thrombolyse. Les praticiens déclarent à leur assurance l'activité de télé-médecine. Les établissements ont conventionné entre eux (convention interhospitalière) dans le cadre de l'activité de télé-médecine.

Les aspects financiers

Un investissement qui repose sur divers financements, un fonctionnement qui repose sur la T2A

Le financement du matériel et du réseau repose sur l'intervention de divers financements :

- en 2000, création du réseau, financement à travers l'appel à projet es@nté2000 (subvention de 1,5 millions de francs – environ 228 675 euros) ;
- financements pour la mise au point du matériel par appel à projets européen de recherche (Covalia/RUN-FC), projet interreg IV (coopération territoriale européenne), France Suisse (subvention d'environ 400 000 euros) ;
- financement par le GCS Emosist-FC ;
- financement par les établissements.

En ce qui concerne le fonctionnement :

- les praticiens des urgences (hospitaliers) sont pour la plupart rémunérés par la T2A ; l'acte de thrombolyse n'est pas rémunéré ;
- les établissements et le GCS Emosist-FC financent la maintenance des matériels et des réseaux ;
- les personnes du réseau RUN-FC sont financés par des fonds FIQCS et MIGAC ;
- les actes de télé-médecine ne sont pas rémunérés.

L'évaluation

Deux aspects : une meilleure prise en charge des patients et une diminution des coûts de transfert

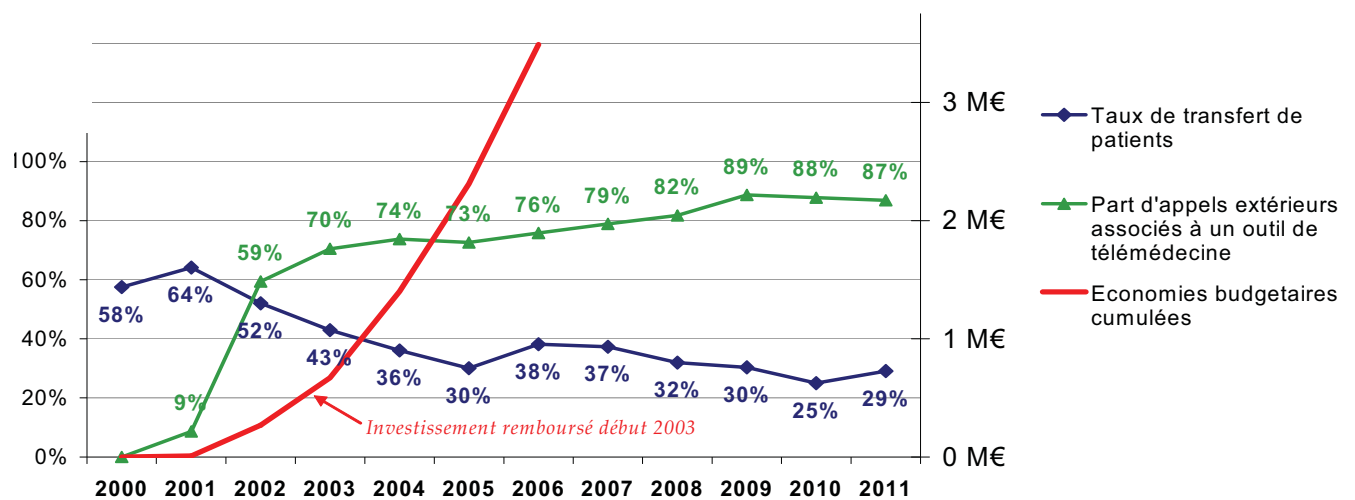
L'évaluation du projet a mis en évidence une meilleure prise en charge des patients permis par la télé-médecine, qui repose sur :

- l'augmentation du taux de thrombolyse dans les délais requis : entre 2003 et 2011°, le taux de thrombolyse est passé de 0,25% à 4,8% en Franche Comté, estimé à 6% en 2011 ;
- l'augmentation du nombre de thrombolyse faites sur place (urgences d'arrivée, transfert du patient stabilisé) : en 2010, environ 87 thrombolyse ont été réalisées dans la région. Entre 2005 et 2011, 249 patients ont été traités par thrombolyse en UNV (dont 39 après transfert du patient) et 122 patients ont été traités par thrombolyse dans les hôpitaux distants. Ainsi, 76% des patients des hôpitaux distants ont bénéficié d'une thrombolyse sur place. Une étude rétrospective sur 76 patients montre que, dans les hôpitaux périphériques, le délai d'instauration de la thrombolyse est plus court, et le traitement est au moins aussi efficace à court et moyen terme qu'au CHU de Besançon ;
- une meilleure qualité de vie post AVC : RUN-FC suit les patients en post AVC, jusqu'à son retour à domicile, et même ensuite en coordination avec le médecin traitant. Depuis 2003, 3 800 patients victimes d'AVC sont suivis par le réseau ;
- le taux de survie à 18 mois des patients vivants à la sortie de l'hospitalisation, qui était de 87 % pour les patients ayant eu un AVC entre 1987 et 1994, et de 90 % pour les patients de 1998 à 2002, est ainsi passé à 94 % pour les patients de 2003 à 2006 suivis par le réseau. Le taux de récurrence à 18 mois, qui était de 4,8 % pour les patients de 1998 à 2002, est passé à 2,6 % pour les patients de 2003 à 2007 suivis par le réseau ;
- une diminution des transferts (plus de confort pour le patient) : entre 2001 et 2011, le taux de transfert (le nombre de patients transférés divisé par le nombre d'appels extérieurs) est passé de 64% à 29% en 2011. Par rapport au taux de 2001, on peut considérer qu'environ 51% des transferts ont été évités en 2011, soit environ 730 transferts.

L'évaluation du projet a également mis en exergue un gain financier par une diminution des coûts de transferts : par rapport au taux de 2001, on peut considérer qu'environ la moitié des transferts a été

évitée en 2008, soit plus de 700 transferts par année. L'instauration de la télé-médecine fin 2001a permis en 4 ans de diminuer de moitié le taux de transfert des patients, soit une économie estimée à 3.5 millions d'euros entre 2001 et 2005. Les économies réalisées les années suivantes sont d'autant plus grandes que le nombre des patients faisant l'objet d'un appel extérieur augmente, comme le détaille le graphique ci-dessous :

Economies réalisées grâce à la télé-médecine



Le ressenti du patient et/ou de son entourage a été évalué de manière sporadique : la télé-médecine ne leur pose aucun problème.

En conclusion

Les intérêts de la télé-médecine dans le cadre du réseau d'urgences neurologiques de Franche-Comté sont multiples :

- pour le patient :
 - à la phase aiguë, la télé-médecine permet une égalité de la prise en charge,
 - à la sortie de l'hospitalisation, le patient bénéficie d'un suivi optimisé, permettant le contrôle des facteurs de risque cardiovasculaire, et l'adaptation des aides humaines et sociales ;
- pour le praticien non neurologue, la télé-médecine permet le transfert de compétences ;
- pour le neurologue, le décroisement en milieu rural ;
- pour le généraliste, un lien permanent avec le centre de référence ;
- pour la collectivité, la télé-médecine permet la diminution du nombre de transferts, la diminution des durées de séjour, et l'amélioration de la prévention secondaire.

Les freins/facteurs de risques identifiés

Dans le cadre du projet de télé-médecine de RUN-FC, plusieurs types de freins ont été identifiés :

- la performance et l'évolution (suivi des avancées) des deux composantes techniques sur lesquelles repose le projet : le réseau et les solutions de partage des informations médicales ;
- des médecins et directions à convaincre ;
- la formation des intervenants (neurologue, urgentiste, manipulateur radio, autre ?) ;
- l'accessibilité à l'IRM par les services d'urgence.

Les leviers/facteurs de succès

Selon le porteur, les facteurs de succès dans un projet de télé-médecine en urgence neurologique reposent sur :

- un projet médical avec implication des acteurs ;

- la définition du projet médical, adhésion des médecins concernés ;
- l'implication du trinôme directeur / président de CME / médecin de chaque établissement
- Une bonne gestion de projet, de la méthodologie ;
- La gestion de projet assurée par le GCS Emosist-FC (22 ETP fixes) avec un chef de projet fonctionnel (qui fait le lien avec le médecin et est le relais de la direction des systèmes d'information) et des experts dédiés au projet ;
- La réalisation d'une matrice de flux (état des lieux, volumétrie) du projet ;
- Le suivi de l'avancée des solutions techniques.

Les prochaines étapes

- une validation de la mise en conformité avec le décret relatif à la télémédecine du 19 octobre 2010. Des questions restent toutefois en suspens, notamment en ce qui concerne la responsabilité des tiers technologiques engagée en cas de panne technique avec la difficulté liée à l'identification de l'origine du problème (réseau, matériel, logiciel, ... ?) ;
- une évolution du réseau du fait de l'augmentation des usages outre celle du volume des données transférées (mise en place d'un serveur vidéo dédié, mise en place de tuyaux spécialisés ou de solutions de priorisation des flux, ...) ;
- l'objectif de passer à 8% de taux de thrombolyse ;
- la réalisation d'une étude médico-économique de la Télémédecine en neurologie d'urgence et dans le suivi des AVC à distance en Franche Comté (en cours). Cette étude permettra d'apporter dans les domaines de la téléexpertise, de la téléconsultation et de la téléassistance une réponse aux bénéfices et aux inconvénients de la pratique de télémédecine dans la prise en charge de l'accident vasculaire cérébral en fournissant un modèle médico-économique cohérent permettant de pérenniser cette pratique et d'aboutir tant que possible à un modèle de rémunération de l'acte de télémédecine.

A noter

Une labellisation des solutions en tant que dispositifs médicaux et une professionnalisation de la maintenance pour diminuer le temps de réaction permettraient d'éclaircir la question de la responsabilité du tiers technologique en cas de panne technique.

Les chiffres clés

L'activité de demande d'avis spécialisé par télémédecine est en constante augmentation :

- en 2011, ont été réalisés 2 366 avis externes neurologiques et neurochirurgicaux (dont 696 en neurologie), avec une utilisation de la télémédecine dans 87% des cas, et un nombre de transfert de patients de 688 ;
- en 2000, ont été réalisés 520 avis externes en neurologie et neurochirurgie, avec un nombre de transfert de 280 (59% avec télémédecine en 2003) ;
- de 2002 à 2011, 15 000 imageries ont été transférées sur le serveur du RUN-FC, soit environ 6 imageries par jour en moyenne en 2011 ;
- en 2011, 105 thrombolyse ont été réalisées (+21% par rapport à 2010), dont 48 à l'UNV de Besançon (dont 9 après transfert), 25 à l'UNV de Montbéliard, et 32 dans les autres hôpitaux.

En ce qui concerne le nombre et la durée des téléconsultations avec vidéo, on compte en 2011 341 téléconsultations avec vidéo, avec une durée médiane de vidéo de 19 minutes.

Les références

Publications :

- Allibert R, Ziegler F, Bataillard M, Gomes C, Jary A, Moulin T., « Telemedicine and fibrinolysis in Franche-Comté », Rev Neurol (Paris). 2012 Jan ; 168(1):40-8. Epub 2011 Nov 21. French
- Joubert J, Medeiros de Bustos E, Decavel P, Chopard JL, Joubert LB, Moulin T., « Telestroke for the long-term management of risk factors in stroke survivors. Issues.», 2011 <http://www.intechopen.com/articles/show/title/telestroke-for-the-long-term-management-of-risk-factors-in-stroke-survivors>

- Moulin T, Joubert J, Chopard JL, Joubert LB, Medeiros de Bustos E., « Telemedicine in Stroke: Potentials, Limitations and Ongoing Issues », 2010. <http://www.intechopen.com/articles/show/title/telemedicine-in-stroke-potentials-limitations-and-ongoing-issues>
- De Bustos EM, Moulin T, Audebert HJ., « Barriers, legal issues, limitations and ongoing questions in telemedicine applied to stroke », Cerebrovasc Dis. 2009; 27 Suppl 4:36-9.
- Joubert J, Ware D, Jackson D, Harrison T, Cadilhac D. Telestroke in Stroke Survivors.», Cerebrovasc Dis 2009;27(suppl 4):28-35
- De Bustos EM, Vuillier F, Chavot D, Moulin T., « Telemedicine in stroke: organizing a network-rationale and baseline principles », Cerebrovasc Dis. 2009;27 Suppl 4:1-8. Epub 2009 Jun 18. Review.
- Audebert HJ, Moulin T., « Telestroke: the use of telemedicine in stroke care. Preface.», Cerebrovasc Dis. 2009;27 Suppl 4:V-VI. Epub 2009 Jun 18. No abstract available.
- Joubert J, Joubert LB, Medeiros de Bustos E, Prentice LF, Moulin T, Liaw ST, Joubert LB, Preux PM, Ware D, Medeiros de Bustos E, McLean, « A. Stroke in rural areas and small communities.», Stroke. 2008 Jun; 39(6):1920-8.
- Garcia E, Guyennet H, Lapayre JC, Moulin T., « Adaptive tele-application for remote neurology diagnosis. », Telemed J E Health. 2005 Dec;11(6):692-702.
- Charbonneau F, Gauvrit JY, Touze E, Moulin T, Bracard S, Leclerc X, Mas JL, Meder JF., « Diagnosis and follow-up of cervical arterial dissections--results of the SFNV-SFNR study. », J Neuroradiol. 2005 Sep;32(4):255-7. French.
- Moulin T, Decavel P., et al., « Information technology (IT) support in the implementation of a stroke programme: the RUN-Stroke experiment », Cerebrovascular Diseases 2004;17 (suppl 5): 6.
- Moulin T, Retel O, Chavot D., « Impact of new information and communication technologies (NTIC) on hospital administration and patient management. Care Network for Diagnosing and Treating Neurologic Emergencies. », Sante Publique. 2003 Apr;15 Spec No:191-200. French.

Site web : <http://www.fc-sante.fr/run-fc/>

Contact : Pr. Thierry Moulin, Médecin Chef du service de neurologie, CHU Besançon Hôpital Jean Minjoz.



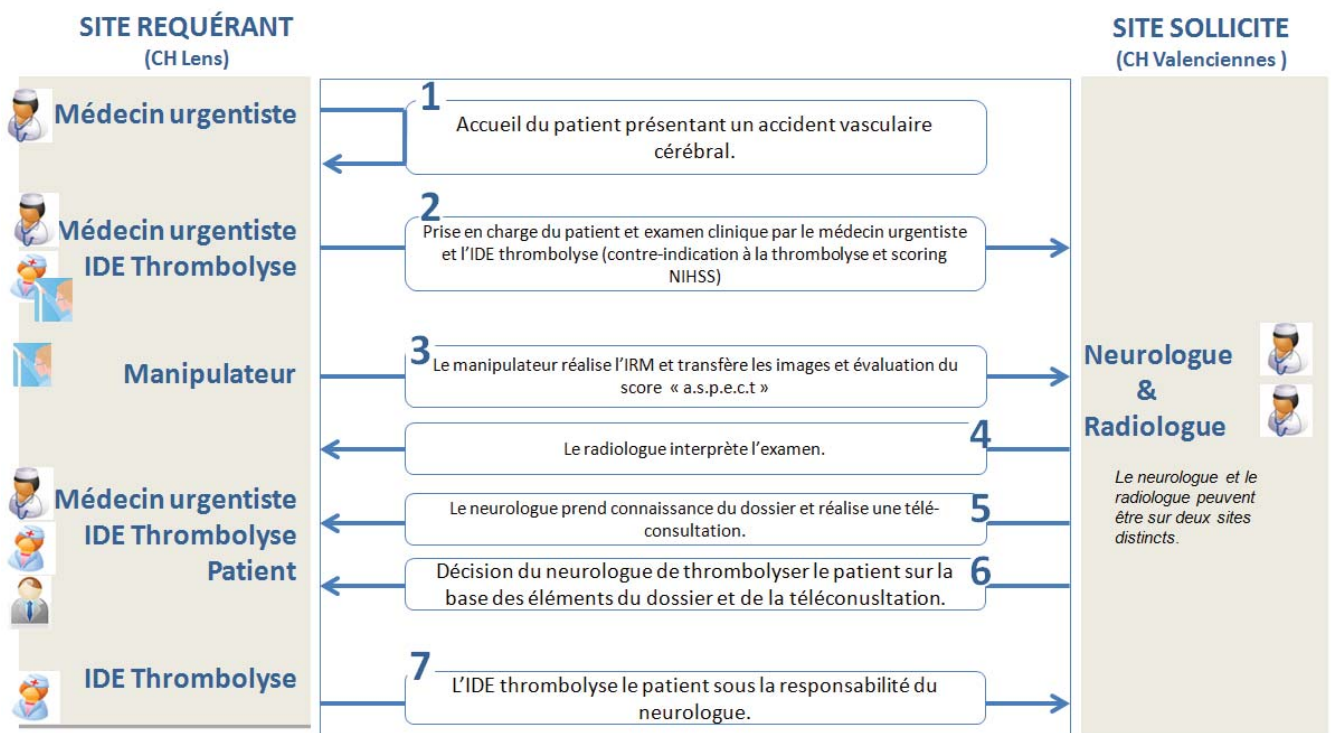
[Retour au sommaire](#)

TELEAVC en Nord pas de Calais

Priorité nationale	Prise en charge de l'AVC
Région	Nord Pas de Calais
Acte(s) de télémédecine	Téléconsultation, Téléexpertise
Phase du projet	Fonctionnement en routine entre 3 établissements
Objectif médical	Garantir 24h sur 24 et 7j sur 7 la prise en charge des AVC
Description de l'usage	Permanence des soins en UNV

Année de démarrage	2011
Type d'utilisateurs	Etablissements de santé publics
Nombre d'utilisateurs	3 CH
Volumétrie	1000 patients par an

Schéma organisationnel



Remarque : l'interaction entre les CH de Lens et Valenciennes est un exemple.

Le contexte

L'accident vasculaire cérébral (AVC) est la première cause de handicap acquis de l'adulte en France, la deuxième cause de démence et la troisième cause de mortalité avec 150 000 AVC par an.

Un AVC est une attaque cérébrale grave et subite. Il survient à la suite de l'obstruction ou de la rupture d'un vaisseau qui transporte le sang au cerveau entraînant un manque d'oxygène. On distingue trois types d'AVC : la thrombose cérébrale (50 % des cas), l'embolie cérébrale (30 % des cas) et l'hémorragie cérébrale (20 % des cas).

Le plan d'actions national « AVC 2010-2014 » fait de l'organisation des filières un axe majeur de la prise en charge des patients victimes d'AVC. L'organisation de la prise en charge de l'AVC a été fortement structurée durant les deux dernières années dans le Nord pas de Calais. 10 UNV sont reconnues par l'ARS et la DGOS ; elles couvrent l'ensemble des quatre territoires de santé de la région.

Activité AVC région Nord – Pas de Calais	
Nombre de cas d'AVC/an pris en charge en urgence	# 10 000 patients
Répartition par territoire de santé et par zone de proximité :	
<i>Artois – Douaisis</i>	# 2 700
<i>Hainaut – Cambrésis</i>	# 2 300
<i>Littoral</i>	# 2 000
<i>Métropole – Flandre intérieure</i>	# 3 000

L'histoire du projet

Janvier 2009 : en conformité avec les orientations du SROS3, l'ARH Nord Pas de Calais lance un projet régional de télé-imagerie. Ce projet vise à installer une infrastructure régionale d'échange et de partage d'images médicales et de documents associés. La phase d'étude des besoins et de conception du projet télé-AVC est également lancée.

Sept 2010 : début des tests sur les trois centres hospitaliers Lens et Valenciennes.

15 juin 2011 : lancement du dispositif « Télé-AVC » Artois-Hainaut à Lens, Maubeuge et Valenciennes. En région Nord – Pas-de-Calais, trois centres hospitaliers (Lens, Maubeuge et Valenciennes) innovent en démarrant une garde tournante de neurologues et de radiologues s'appuyant sur la télémédecine pour améliorer la prise en charge des Accidents vasculaires cérébraux (AVC).

02 avril 2012 : le dispositif TéléAVC a été ouvert au CH de Cambrai, établissement de santé avec services d'urgences, mais ne disposant pas d'UNV.

Le projet médical, les aspects organisationnels

Les études ont démontré que plus un patient victime d'un AVC est traité tôt, plus ses chances de récupération sont grandes. Malgré le déploiement d'un certain nombre d'UNV en Nord-Pas-de-Calais, il n'y a pas d'UNV à ARRAS, DOUAI et CAMBRAI. Dans ces territoires les patients atteints d'AVC ne sont donc pas pris en charge dans les unités spécialisées.

Aussi le projet vise trois objectifs :

1. apporter une expertise neuro-vasculaire aux établissements qui n'en disposent pas en s'appuyant sur les nouveaux moyens de communication qui offrent aujourd'hui la possibilité de transmettre des images de très haute qualité, et de réaliser un télédiagnostic en temps réel ;
2. organiser une garde mutualisée de l'expertise neurologique et radiologique, afin de permettre la prise en charge 24/24 7/7 des AVC, sur des sites d'urgence dépourvus d'UNV comme sur des établissements de santé disposant d'une UNV. La garde commune assurée par les moyens de la télémédecine se substitue aux astreintes opérationnelles de neurologues et radiologues vasculaires ; une astreinte de sécurité est néanmoins maintenue dans les centres qui ne sont pas en garde (gestion des pannes, avis hors thrombolyse, tour USI-NV) ;
3. permettre la prise en charge des AVC complexes ou des situations de recours, par l'accès à l'expertise des professionnels du CHRU de Lille

Le principe du dispositif Télé-AVC permet aux urgentistes des trois centres hospitaliers de bénéficier 24 heures sur 24 de l'expertise d'un neurologue et d'un radiologue à distance.

L'originalité du dispositif est que le neurologue, le radiologue et l'urgentiste peuvent être sur des sites différents et que la garde de neurologue-radiologue est organisée de façon mutualisée par territoire.

La gouvernance

La gouvernance du projet est assurée par la Commission régionale AVC qui relève de l'ARS Nord Pas de Calais, créée en décembre 2006. Elle se réunit 4 à 6 fois par an.

L'équipe projet est constituée par la sous-commission Télé-AVC, émanation de la Commission régionale AVC créée par l'ARH Nord Pas de Calais.

Un comité de pilotage opérationnel réunit les acteurs concernés du site pilote du projet 5 à 6 fois par an.

Les aspects techniques

Sur le plan technique, ce dispositif Télé- AVC Artois-Hainaut s'appuie sur :

- intermed5962, infrastructure régionale de télécommunications à haut- débit dédiée à la santé ;
- la plate-forme régionale de partage d'images et d'informations médicales, infrastructure régionale de télé-imagerie permettant l'échange et le partage de l'imagerie médicale et de documents associés intégrant un service d'annuaire des utilisateurs autorisés.

L'équipement du box des services d'urgence affecté à la prise en charge télé- AVC est composé de:

- une console d'accès pour la saisie/consultation du télé-dossier spécifique Télé-AVC et la visualisation du neurologue de garde référent ;
- une caméra haute-définition pilotable à distance par le neurologue de garde référent et un ensemble micro/haut-parleurs permettant la communication audio entre le médecin requis, le patient et les professionnels présents à ses cotés.

Les locaux du service d'imagerie médicale sont équipés de:

- une console d'accès à l'infrastructure de télé-imagerie pour l'orientation par le manipulateur d'électroradiologie de l'examen de scanner ou d'IRM vers l'application télé-AVC ;
- une console d'accès de type diagnostique équipée de 2 écrans pour l'interprétation de l'examen de scanner ou d'IRM, la consultation du télé-dossier spécifique télé-AVC et la saisie du compte-rendu selon le protocole prévu au dispositif.

Le local affecté au neurologue de garde est équipé de:

- une console d'accès de type diagnostique équipée de 3 écrans pour la saisie/consultation du télé- dossier spécifique télé-AVC, la consultation des images d'IRM ou de scanner et la visualisation en temps réel des images du patient issues de la camera haute définition équipant le local du médecin requérant ; cette console est équipée d'un "joystick" permettant le pilotage à distance ;
- un ensemble casque écouteurs/micro permettant la communication audio entre le médecin requis et le patient et les professionnels présents à ses cotés et une caméra simple définition pour le renvoi au médecin requérant de l'image du neurologue de garde requis.

Les aspects ressources humaines

L'urgentiste prend en charge le patient en collaboration avec l'IDE thrombolyse et le neurologue de garde à distance (téléconsultation) : le rôle de l'urgentiste a fait l'objet d'un protocole écrit dans l'établissement concerné.

Tous les urgentistes des établissements concernés sont formés à leurs rôles et à la réalisation du score NIHSS et à l'utilisation du système de vidéo-transmission et à la saisie/consultation du dossier informatisé spécifique AVC.

Une garde unique de neurologie et de radiologie dédiée à la prise en charge des AVC est créée pour couvrir le territoire des trois sites hospitaliers de Lens, Maubeuge et Valenciennes.

La prise en charge des patients AVC est assurée aux Urgences du CH de Cambrai (de jour comme de nuit) avec l'expertise du neurologue de Valenciennes (le jour) ou du neurologue et du radiologue de garde pour la télé-médecine (à Valenciennes ou Lens ou Maubeuge, la nuit et le weekend).

L'acte de thrombolyse peut être réalisé sur le site des urgences du CH de Cambrai, le patient étant postérieurement transféré dans l'UNV de Valenciennes ou éventuellement de Lens.

Les aspects juridiques

La convention signée par les établissements requérants et requis décrit la responsabilité de chaque partie.

- les médecins requérants assurent la responsabilité médicale du patient accueilli physiquement dans leurs services. Ils s'engagent à :
 - se former à la solution de télé- médecine Télé- AVC mise en œuvre dans le cadre du projet ;
 - à respecter la procédure d'authentification nominative prévue pour l'accès à l'application télé- AVC ;
 - à communiquer aux médecins requis toutes les informations nécessaires à la prise en charge et à coopérer avec eux selon les protocoles prévus ;
 - à mettre en œuvre en cas d'indisponibilité ou en cas de panne au cours d'une prise en charge survenant sur la solution de télé- médecine Télé- AVC, la procédure dégradée prévue à l'annexe 1 "description du projet de télé-AVC".
- les médecins requis s'engagent à :
 - se former à la solution de télé- médecine télé- AVC mise en œuvre dans le cadre du projet ;
 - à respecter la procédure d'authentification nominative prévue pour l'accès à l'application Télé- AVC ;
 - à fournir aux médecins requérants une télé- expertise selon les modalités prévues à l'annexe "description du projet de télé-AVC" et à coopérer avec eux selon les protocoles également prévus ;
 - à mettre en œuvre en cas d'indisponibilité ou en cas de panne au cours d'une prise en charge survenant sur la solution de télé- médecine télé-AVC, la procédure dégradée prévue à l'annexe 1 "description du projet de télé-AVC".

Les aspects financiers

Les directions des finances des trois CH de Lens, Valenciennes et Maubeuge ont travaillé à une valorisation du coût des actes de télé- médecine, en déterminant le compte d'exploitation d'un GCS fictif qui serait constitué par les ressources des 3 établissements mobilisés sur l'activité de télé- médecine. Ce compte d'exploitation permet à la fois de déterminer les coûts directs ou indirects, mais aussi les recettes engendrées par l'activité. Le solde, rapporté au nombre d'actes de télé- médecine réalisés, donne un « prix de revient moyen de l'acte », sur lequel les pouvoirs publics seraient susceptibles de déterminer un modèle de financement (à l'unité – tarif, ou au forfait – dotation)

Périmètre

La quotité de gardes est la suivante :

- pour la garde de neurologues : 40% pour Lens et Valenciennes, 20% pour Maubeuge. La participation de chaque établissement à cette garde s'effectue au prorata de la capacité de son équipe de neurologue rapportée à l'effectif global des neurologues des 3 établissements participants ;
- pour la garde de radiologues : 55% Valenciennes, 25% Lens, 20% Maubeuge.

Imputations

- « Dépenses » : cette activité d'expertise à distance sans tenir compte d'éventuelles dotations déjà obtenues par ailleurs par les établissements ;
- « Recettes » : les dotations sont considérées comme des apports au fonds commun et viennent donc en déduction du coût de l'Unité d'œuvre.

Ainsi par exemple, les sommes perçues en MIGAC par les établissements en 2010 sont imputées en recettes, et de même, le CH de Valenciennes ayant obtenu le financement d'une garde de Neuroradiologie, notamment pour la télé expertise, affecte 40% du coût de cette garde (correspondant à 12/30è) en apport à l'activité. De même, les coûts de fonctionnement technique sont valorisés à leur véritable prix, la subvention du SIIH apparaissant en recettes et disparaissant du compte de résultats

lorsqu'elle cessera. Les dotations spécifiques que l'ARS doit verser aux établissements pour financer tout ou partie de la Garde sont à inscrire en recettes.

Garde médicale

Elle comprend à la fois le coût de la garde (172 000 €), mais aussi celui de la perte d'activité générée par les repos compensateurs.

Nombre de télé expertises

Il est évalué pour les trois établissements à 640 par an. Le coût unitaire est de ce fait élevé car les coûts fixes sont importants. Il est évident que le coût diminue nettement si cette garde prend en compte d'autres établissements en plus des 3 initialement concernés.

A noter

Au-delà de 800 expertises par an, le coût unitaire est inférieur à 770 € ce qui devient intéressant pour un établissement pouvant conserver son patient dans une UNV car le séjour est actuellement valorisé, en moyenne, avec les suppléments journaliers, à plus de 5 000 €.

UF « Télé-AVC »

Une UF « Télé-AVC » a été créée dans chacun des 3 établissements de manière à isoler le coût et le volume de cette activité spécifique et assurer la transparence vis-à-vis des financeurs.

De plus le fonctionnement de la plateforme régionale est financé de façon mutualisée par les établissements de santé qui l'utilisent. Les investissements initiaux (réseau haut débit et infrastructure de la plate-forme d'imagerie) ont été financés par la Région et le Fonds européen de développement régional (FEDER) à hauteur de 80 %.

L'évaluation

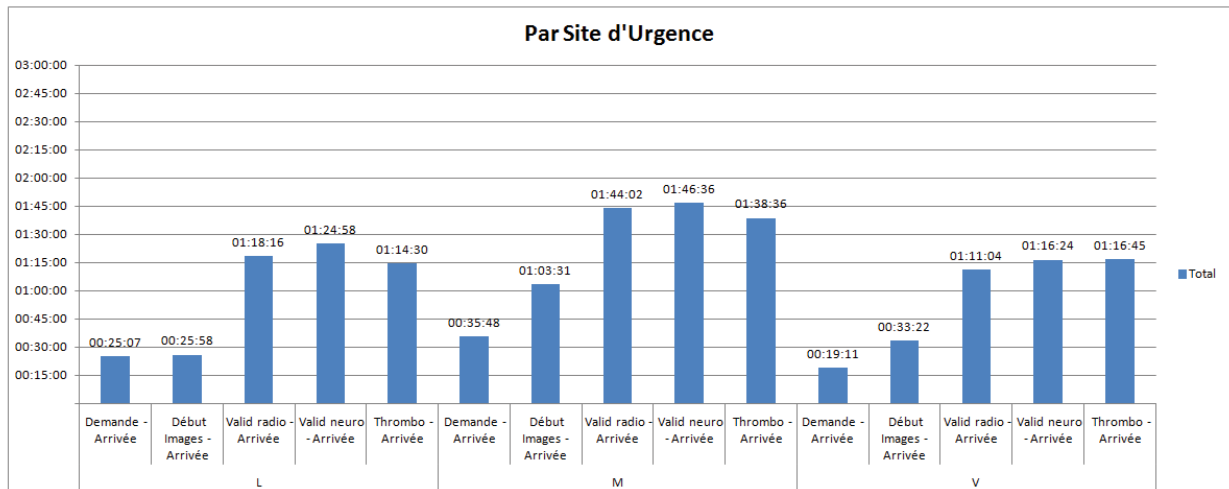
Le projet comprend deux volets d'évaluation :

- une évaluation médicale et médico-économique ;
- une évaluation d'usage et d'appropriation de la solution de télémédecine dans les pratiques professionnelles.

A ce stade l'évaluation à 5 mois fournit les éléments décrits ci-après.

Une activité des 3 centres de 420 alertes et 85 thrombolyses :

- à Lens:
 - 170 alertes,
 - 38 thrombolyses dont 10 par TéléAVC ;
- à Valenciennes :
 - 149 alertes.
 - 35 thrombolyses dont 10 par TéléAVC ;
- à Maubeuge :
 - 101 alertes,
 - 12 thrombolyses dont 6 par TéléAVC.



Les bénéficiaires identifiés sont :

- un accès plus rapide à une prise en charge adaptée en particulier pour la population du sud du Hainaut avec l'ouverture de l'UNV de Maubeuge 24h/24 ;
- une harmonisation des pratiques sur les 3 établissements et l'accès systématique à l'IRM sur tous les sites ;
- une meilleure répartition de l'activité d'astreinte sur tous les neurologues : réponse la plus adaptée aux contraintes de démographie médicale et aux risques de saturation des équipes de neurologues déjà en place.

Les freins/facteurs de risques identifiés

Les procédures à distance comme la réalisation du scoring sont génératrices de stress supplémentaire pour les urgentistes peu rompus à son utilisation.

Les leviers/facteurs de succès

Les facteurs clés de succès identifiés sont :

- une Infrastructure robuste et éprouvée sur d'autres projets de télémédecine ;
- un besoin médical réel et inscrit dans les priorités nationales ;
- un projet inscrit dans le SROS-PRS de l'ARS.

Les prochaines étapes

Dans la période 2011 – 2016, deux axes de travail sont à poursuivre pour la finalisation de ce projet :

1. conduire le déploiement de Télé-AVC sur l'ensemble du territoire régional, afin d'apporter un service de prise en charge 24/24, 7/7, auprès de l'ensemble des structures d'urgences et des UNV de la région ;
2. consolider et enrichir le volet « système d'information AVC », durant la phase aiguë de prise en charge, mais également pour l'amont (prévention, sensibilisation aux facteurs de risques) et l'aval (soins de suite, réintégration dans la vie sociale).

Les références

- TIC Santé du 20/6/2011 : « Télé-imagerie du Nord-Pas-de-Calais: une nouvelle application consacrée à l'AVC ».
- APM : 20/06/2011 Nord-Pas-de-Calais: lancement d'un dispositif de diagnostic de l'AVC par télémédecine.
- La Voix du Nord du 17/6/2011 : « Un dispositif de soins à distance pour améliorer la prise en charge des AVC ».
- Hospimedia : Télé-AVC Artois-Hainaut : Trois CH s'organisent avec la télémédecine pour répondre aux déserts médicaux.

- Guide méthodologique de la Direction de l'Offre de Soins destiné aux agences régionales de santé (ARS) pour l'élaboration de leurs programmes régionaux de télémédecine : Volet « Retour d'expérience sur la mise en œuvre de projets de télémédecine » sur le thème TéléAV .
- « Télé- AVC : simple ou compliqué ? »- Communication du 25/11/2011 à la Société Française Neuro- Vasculaire (Dr Isabelle Girard-Buttaz, Chef du service de Neurologie au CH Valenciennes et Dr François Mounier-Vehier, Chef du service de Neurologie au Lens CH Valenciennes au nom du groupe TéléAVC Artois Hainaut).

Contacts :

- Dr Isabelle Girard Buttaz, Chef du service de neurologie, CH Valenciennes
- Dr François Mounier Vehier, Chef du service de neurologie, CH Lens
- Yves Beauchamp, chargé de mission en système d'information, ARS Nord-Pas-De-Calais
- Gonzagues Tiers, chargé de mission en système d'information, ARS Nord-Pas-De-Calais



[Retour au sommaire](#)

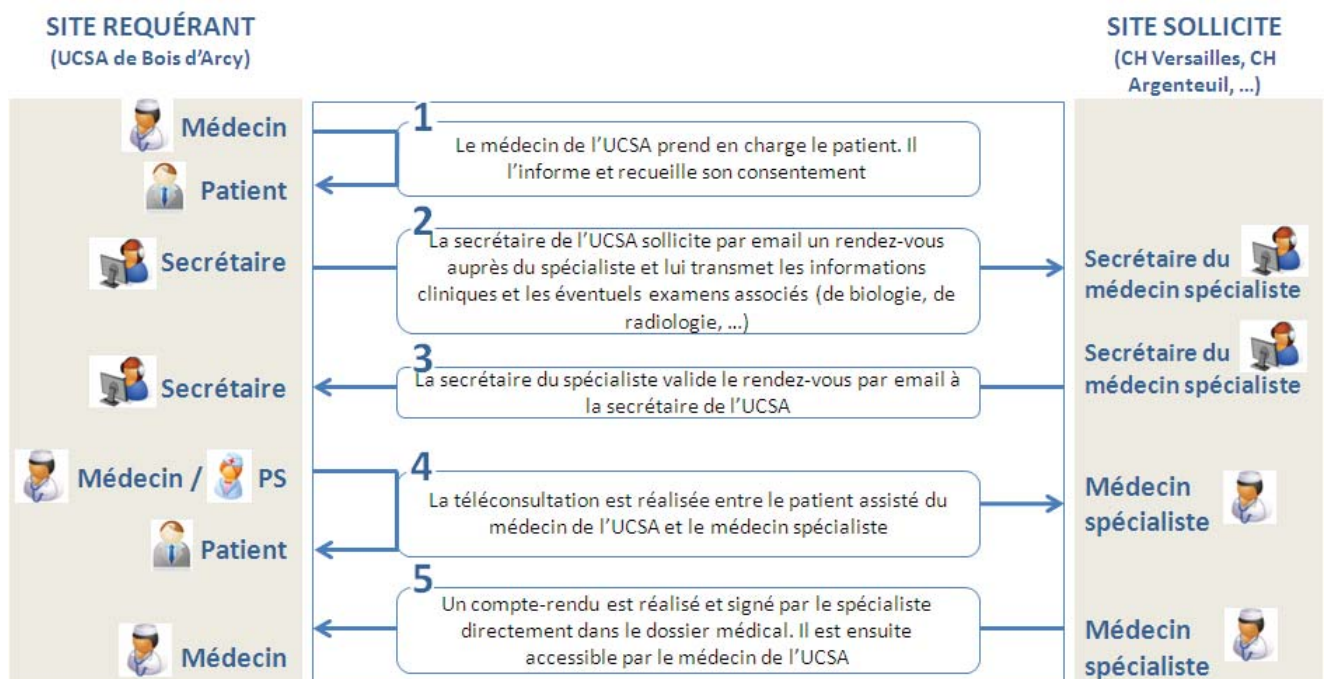
Santé des personnes détenues

UCSA de la maison d'arrêt de Bois d'Arcy en Ile-de-France

Priorité nationale	Santé des personnes détenues
Région	Ile-de-France
Acte(s) de télémédecine	Téléexpertise, Téléconsultation
Phase du projet	Fonctionnement en routine
Objectif médical	Améliorer la santé des détenus tout en évitant les extractions ² , apporter une expertise de spécialité médicale au sein de l'UCSA
Description de l'usage	Demande d'avis spécialisé ou de consultation à distance

Année de démarrage	1996
Type d'utilisateurs	Etablissement public de santé (UCSA)
Nombre d'utilisateurs	3 établissements
Volumétrie	Plus d'une centaine d'actes par an

Schéma organisationnel



² Selon l'article D291 du code de la procédure pénale, « L'extraction est l'opération par laquelle un détenu est conduit sous surveillance en dehors de l'établissement de détention, lorsqu'il doit comparaître en justice, ou lorsqu'il doit recevoir des soins qu'il n'est pas possible de lui donner dans l'établissement pénitentiaire, ou plus généralement lorsque l'accomplissement d'un acte ne pouvant être effectué dans un établissement pénitentiaire a été reconnu absolument nécessaire et compatible avec la situation de l'intéressé ».

Le contexte

Une offre de soins dense, des extractions coûteuses, un contexte favorable à la télémédecine

La maison d'Arrêt (MA) de Bois d'Arcy accueille 900 détenus pour 500 places. L'accès aux soins est assuré en tant qu'établissement à gestion directe, par une unité de consultations et de soins ambulatoires (UCSA) pour les soins somatiques. Les UCSA sont des unités d'établissements hospitaliers : l'UCSA de la MA d'arrêt de Bois d'Arcy est une unité du Centre Hospitalier (CH) de Versailles. Un protocole, signé par le directeur de la prison et le directeur de l'hôpital, sous l'égide des autorités régionales, précise les règles d'organisation et de fonctionnement.

Composée de personnels hospitaliers, l'équipe est placée sur l'autorité médicale du Dr. Moreau, praticien hospitalier chef de service de l'UCSA du CH de Versailles, en charge de la MA de Bois d'Arcy mais aussi de la MA des femmes de Versailles (60 femmes) et du Centre de rétention administrative de Plaisir (30 places).

Les MA de Bois d'Arcy et de Versailles dépendent du Ministère de la Justice. Le Centre de rétention dépend du Ministère de l'Intérieur. En tant qu'unité du CH de Versailles, l'UCSA dépend du Ministère de la Santé.

L'UCSA de Bois d'Arcy est le siège d'un Service Médico-Psychologique Régional (SMPR) pour les soins psychiatriques ; ce secteur de psychiatrie en milieu pénitentiaire constitue, comme l'UCSA, un service hospitalier à part entière de l'établissement de santé auquel il est rattaché. Les autres établissements pénitentiaires sont « rattachés », de manière géographique, à un SMPR.

En maison d'arrêt, le turnover est important : la durée moyenne de présence est d'environ 4 mois, avec des séquences pouvant aller d'une semaine à 3 ans. Les détenus sont pris en charge médicalement pendant leur(s) détention(s), ce qui constitue de fait une prise en charge parfois fractionnée (intermittente). Il est constaté une amélioration de la santé des détenus.

L'offre de soins en prison étant large (prestations relevant de la médecine générale, soins dentaires, consultations spécialisées, permanence de soins, mais aussi actions de prévention et d'éducation pour la santé), elle demande une expertise importante de l'équipe hospitalière qui en a la charge, notamment des infirmiers et infirmières pénitentiaires. Cette expertise est facilitée par la télémédecine, en tant que moyen de formation (visioconférences en orthopédie, en dermatologie, ...).

Pour les consultations de suivi, la procédure interne est la suivante : les prisonniers écrivent pour demander un rendez vous à l'UCSA, selon un formulaire qui est ensuite déposé dans une boîte aux lettres dédiée. Plus de 90% des patients sont vus dans la journée. Un infirmier passe dans la prison tous les jours. Environ 120 patients sont vus par jour, toutes activités confondues.

L'histoire du projet

1996 : Mise en place à la Maison d'Arrêt (MA) des Yvelines de télétransmissions de radiographies et d'ECG, afin d'obtenir un avis spécialisé. Les radiologies étaient scannées, numérisées et envoyées aux radiologues du centre hospitalier. Les radiologues restaient réticents à l'époque :

- inquiétude liée à la responsabilité professionnelle de l'interprétation d'images de qualité pouvant être jugée insuffisante ;
- problèmes logistiques : déplacements nécessaires dans le service pour accéder à la console d'interprétation.

A noter une initiative comparable à la maison d'arrêt de la santé à Paris : éviter le transfert de grand nombre de patients ayant des pathologies pulmonaires.

De 1996 à 2010 : Mise en place ponctuelle de services de télémédecine, en fonction des besoins, notamment des téléconsultations en orthopédie (2 fois par semaine pendant 3 ans) et des téléconsultations de pré-anesthésie (30 à 40 par an) avec le CH Versailles.

2007 : Convention avec le réseau OPHDIAT.

2010 : Mise en place d'un dossier médical informatisé (utilisation de celui du SIH) permettant le partage de dossiers médicaux, des comptes-rendus, des résultats d'examens biologiques, ...

2012 : Mise en place de conférences thérapeutiques autour du SIDA, de l'hépatite C, ... avec un virologue (RCP en infectiologie), mise en place de téléconsultations en dermatologie avec le CH Argenteuil.

Le projet médical, les aspects organisationnels

De nombreux besoins, dans plusieurs spécialités

Les téléconsultations (ou les consultations à l'extérieur) sont prescrites par le médecin de l'UCSA.

Les besoins en télé-médecine sont variés et quotidiens. Pour l'UCSA MA Bois d'Arcy, ils concernent :

- la téléexpertise en radiologie avec télétransmission depuis une console de numérisation de clichés argentique entre 1997 et 2009 et par l'intermédiaire d'un PACS hébergé au CH Versailles avec numérisation d'emblée des images depuis 2009 ;
- la téléexpertise en cardiologie avec télétransmission d'ECG : d'utilisation courante depuis 1997, avec un accès facile et constant aux spécialistes de l'USIC du CH de Versailles ;
- les téléconsultations d'orthopédie en visioconférence de 2007 à 2010 : la téléconsultation en orthopédie se fait sur rendez vous, entre les médecins de l'UCSA et deux des médecins référents du service d'orthopédie du CH de Versailles ayant accepté, selon une procédure écrite par ceux-ci. Les indications courantes sont le suivi post opératoire, moyen et long terme. L'accord préalable du patient est enregistré. 48h avant la téléconsultation, les éléments cliniques et les radiographies sont transmises. La consultation se fait toujours en présence du médecin de l'UCSA. Un compte rendu de consultation est réalisé et signé par l'orthopédiste. Un registre mis en place permet d'enregistrer et suivre l'activité. Les téléconsultations sont arrêtées depuis 2010, remplacées par des prises d'avis par courrier électronique en interne. Cela s'explique d'une part par la mise en place du PACS et d'autre part par l'acquisition d'expertise par les médecins UCSA grâce aux téléconsultations qui ont aussi un rôle de formation ;
- les téléconsultations de pré-anesthésie en visioconférence : organisation similaire à celle mise en place en orthopédie, elles sont prévues pour 2012 avec un des médecins référents du CH de Versailles ayant accepté, afin de préparer une chirurgie ;
- les téléexpertises en dermatologie : les professionnels de l'UCSA, formés par les dermatologues d'Argenteuil, envoient par messagerie les images dermatologiques et le texte associé. Un compte rendu est réalisé et signé par un des trois dermatologues impliqués. Le début officiel est prévu pour février 2012 ;
- les téléexpertises en ophtalmologie pour la prévention et le suivi des rétinopathies diabétiques : l'UCSA participe au réseau OPHDIAT depuis 2008, pour le dépistage des rétinographies chez les patients diabétiques. La rétinographie est réalisée par des paramédicaux formés, puis les images sont transférées vers les ophtalmologues qui interprètent l'image dans le cadre du réseau OPHDIAT. Il est possible pour rentabiliser les équipements de les partager, et d'élargir les indications (fond d'œil de patients hypertendus).
- les réunions de concertations pluridisciplinaires en infectiologie : il s'agit d'un projet prévu pour 2012, de mise en place de conférences thérapeutiques sur des thématiques comme le SIDA, l'hépatite C, ... avec le CH de Versailles.

A noter

Le dossier informatisé en place (géré par le service informatique du CH de Versailles) permet le partage d'informations, de résultats et facilite l'usage de la télé-médecine.

Les outils de visioconférence et de télé-médecine, sont bien maîtrisés et simples d'utilisation.

A retenir

Un projet de télé-médecine est avant tout un projet médical. C'est pourquoi, la légitimité et la mobilisation du promoteur médical est déterminant dans le niveau d'adhésion au projet du professionnel médical.

La gouvernance

La gouvernance est mise en place au sein du CH Versailles dont l'UCSA est un des services.

Des réunions régulières et programmées sont organisées entre le service médical et les responsables de l'établissement pour une meilleure coopération.

A noter

L'organisation de l'UCSA en tant que service rattaché à un pôle, à part entière de son Centre hospitalier de rattachement favorise la prise en compte par la direction des besoins et problématiques spécifiques à ce service.

Les aspects techniques

L'UCSA est reliée au CH Versailles et à la MA des femmes de Versailles par une liaison ADSL et prochainement par la fibre optique.

Le CH Versailles dispose d'un dossier médical informatisé partagé avec l'UCSA. Le dossier médical est actuellement partagé dans un sens : les comptes-rendus (de consultation, de biologie, de radiologie, ...) sont saisis directement par le CH de Versailles dans le dossier médical et peuvent ensuite être récupérés par l'UCSA. Par contre, l'UCSA ne saisit pas encore ses comptes-rendus de consultation dans le dossier médical (en projet pour 2012) ; les comptes-rendus de consultation sont à ce jour envoyés par l'UCSA au CH de Versailles par messagerie sécurisée. Le dossier infirmier n'est pas encore informatisé. L'accès au dossier médical se fait par login / mot de passe.

Le CH Versailles dispose également d'un PACS partagé avec l'UCSA depuis 2009, qui permet une numérisation d'emblée des images depuis l'UCSA. Auparavant, l'UCSA était équipé depuis 1997 d'une console de numérisation de clichés argentique qui été télétransmis par ADSL.

Pour la dermatologie, les équipements reposent sur :

- une station de saisie : elle est composée d'un appareil photo numérique (APN) en liaison avec un ordinateur ;
- une station de lecture : elle est composée d'un ordinateur permettant la lecture des dossiers médicaux ;
- le dossier médical informatisé : le dossier médical est composé d'images de lésions cutanées et de données administratives et médicales. Ce dossier est anonymisé. Les dossiers sont hébergés, stockés et archivés sur un serveur sécurisé hébergé par une société extérieure.

L'UCSA dispose également d'un rétinographe ; le matériel a été indisponible à plusieurs reprises sur plusieurs mois les deux dernières années (panne matériel, travaux à l'UCSA, ...).

La mise en place de la messagerie sécurisée Apicrypt devrait être effective sous peu pour l'envoi de photographies en dermatologie.

Les aspects ressources humaines

Une expertise importante des infirmiers et infirmières favorisée par la télé-médecine

Pour les IDE de l'UCSA, la télé-médecine n'implique pas de modification des responsabilités professionnelles, mais requiert de nouvelles compétences, en particulier techniques (utilisation du système) pour lesquelles une formation peut être dispensée (cf. formation à OPHDIAT 2 jours par an) Il existe une délégation d'acte (au sein d'une même équipe hospitalière ou d'équipes hospitalières différentes) du médecin spécialiste vers l'infirmier pénitentiaire dans différentes situations, comme par exemple :

- réalisations d'immobilisations en orthopédie ;
- consultations de soins avec prescription sur la base d'un protocole de soins – antibiotiques, autres ;
- réalisation d'une rétinographie ;
- réalisation de photographies de dermatologie.

Certains actes sont dérogoatoires par rapport à l'exercice infirmier (délégués) et devraient faire l'objet d'un protocole de coopération entre professionnels (article 51) à déposer auprès de l'ARS IdF.

A retenir

La télé-médecine favorise la formation et la montée en compétence des professionnels qui ont par conséquent acquis une expertise importante grâce aux téléexpertises en dermatologie, aux téléconsultations en orthopédie, ... qui ont aussi un rôle de formation.

Les aspects juridiques

Des conventions ont été élaborées :

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

A noter

Ces conventions précisent en outre : les définitions et l'organisation liées à l'activité de télémedecine, les modalités d'information et de recueil du consentement libre 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.

En outre, des « procédures » d'utilisation entre les divers partenaires internes ou externes à l'établissement de santé de référence sont définies, parfois rappelées dans les conventions.

Par ailleurs, une déclaration à la CNIL a été effectuée (dossier médical informatisé partagé avec le CH de Versailles, dossier médical informatisé de dermatologie partagé avec le CH d'Argenteuil).

Les aspects financiers

Un financement partagé

Les investissements sont le plus souvent partagés entre le CH de Versailles et un autre cofinanceur (Ministère de la santé – Mission télémedecine, ARS, ...).

En ce qui concerne les frais de fonctionnement liés aux expertises externes (hors CH de Versailles), des conventions ont été mises en place afin de permettre une rémunération des professionnels (ou établissements) impliqués, par exemple :

- téléexpertises pour la prévention et le suivi des rétinopathies diabétiques : paiement à l'acte par le CH Versailles au réseau OPHDIAT (6,50 euros par rétinogramme) ;
- téléexpertises en dermatologie : le CH d'Argenteuil est rémunéré par un C2 pour chaque consultation ;
- Ces actes sont cotés et donc pris en compte dans l'activité des établissements. Une facturation de ces actes, accompagnée de la liste des dossiers ayant fait l'objet d'un diagnostic et des dates du diagnostic est établie par le CH au sein duquel l'expertise externe est sollicitée. Cette facture est adressée au secrétariat de l'UCSA qui la transmet à la Direction de la Logistique et des Achats avec les pièces justificatives.

Pour les consultations internes avec le CH de Versailles, des protocoles et procédures ont été mises en place afin de permettre également une rémunération des professionnels (ou établissements) impliqués, par exemple :

- téléconsultations d'orthopédie en visioconférence : valorisation par le service d'orthopédie et de traumatologies sous forme d'un refinancement interne sur la base d'un CS ;
- téléconsultations de pré-anesthésie en visioconférence : il est envisagé de coter la téléconsultation dans le logiciel d'activité par l'expert délocalisé comme une consultation de spécialiste hospitalier (Cs), et par le médecin clinicien comme une consultation à l'UCSA (C). En raison de l'hyper confidentialité, la cotation serait effectuée par la secrétaire de l'UCSA pour l'expert délocalisé.

La prise en charge des autres frais de fonctionnement (frais d'assurance, de fonctionnement, de maintenance des matériels et équipements ; lignes de télécommunications, hébergement sur un serveur sécurisé) est assurée par le CH de Versailles.

A noter

L'affiliation à l'assurance maladie et maternité du régime général de la sécurité sociale est obligatoire, depuis le 1er janvier 1994, pour toute personne détenue (française ou étrangère). L'Etat acquitte les cotisations sociales correspondantes, au travers d'une dotation budgétaire du Ministère de la justice (350 millions de francs), 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 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%.

L'évaluation

Un enjeu de diminution du nombre d'extractions

Au niveau financier, un des enjeux de la télémédecine en prison est de diminuer les extractions (à raison de 700 euros par extraction).

L'UCSA Bois d'Arcy connaît une diminution régulière du nombre d'extractions depuis 2002, avec une file active de 1 850 patients par an (avec une remontée en 2010 liée à la prise en charge de 3 à 4 patients atteints de drépanocytose).

Ces extractions se décomposent en :

- 130 extractions pour une urgence (soit un ratio 6 fois moindre que celui des autres MA d'IdF), avec :
 - 80 consultations ;
 - 52 hospitalisations ;
- 50 extractions pour une hospitalisation programmée ;
- 615 extractions pour une consultation spécialisée ou recours au plateau technique (ratio 2 fois moindre que celui des autres MA d'IdF).

Des bénéfices de la télémédecine avec des apports, d'une part en qualité de prise en charge des détenus, d'autre part en outil de formation, d'échange et de partage pour les professionnels

La télémédecine s'inscrit dans la prise en charge des détenus avec des apports :

- en qualité de prise en charge des patients :
 - accès plus simple aux spécialistes (plus de proximité) ;
 - moins de désagréments liés aux contraintes des visites réalisées lors d'extractions,
 - qualité de suivi augmentée ;
- en outil de formation, d'échange et de partage pour les professionnels de l'UCSA :
 - montée en compétence acquise par les échanges réalisés lors des téléconsultations (cas de l'orthopédie) ;
 - plus grande facilité d'accès aux spécialistes ;
 - élargissement des compétences et des activités réalisées sur place (pour les médecins et les paramédicaux).

A retenir

L'utilisation de la visioconférence n'était pas linéaire, elle a été régulière pendant environ 3 ans pour l'orthopédie, est moins active actuellement (les professionnels de l'UCSA ont acquis une réelle indépendance dans cette spécialité), mais il est envisagé de l'utiliser dans d'autres spécialités.

La télémédecine répond à un objectif médico-économique pour l'UCSA, sur deux volets : éviter les extractions pour limiter les coûts, apporter une expertise de spécialité médicale à laquelle elle n'aurait pas accès sinon.

A noter

L'UCSA a proportionnellement moins d'extractions que les autres établissements pénitentiaires d'Ile-de-France. La télémédecine interviendrait directement (par exemple extraction remplacée par une consultation) ou indirectement (consultation réalisée sur place, suite à un gain de compétence acquis par la télémédecine) dans cet état de fait.

Les freins/facteurs de risques

Dans le cadre du projet, plusieurs freins/facteurs de risque ont été identifiés :

La performance des éléments techniques mis en œuvre dans le projet. En effet, le projet repose sur le caractère opérationnel de l'infrastructure réseau et des solutions matérielles et logicielles de télémédecine mises en place. Le service informatique de l'établissement de référence joue un rôle important.

La dépendance au sponsor médical. Le médecin porteur du projet assure effectivement un rôle clé. Il conçoit et met en œuvre le projet médical et technique en lien avec les professionnels de santé du service et des établissements de santé partenaires, mais aussi les directions des établissements concernés.

Les leviers/facteurs de succès

Selon le porteur, les facteurs de succès dans un projet de télémédecine en UCSA sont les suivants, avec pour pré-requis, une informatisation correcte des UCSA :

- une définition claire du champ qui sera couvert par la télémédecine (attentes, volume d'activité, bénéfices, limites, inconvénients, ...), qui doit être centrée sur l'intérêt du patient et évaluée sur la base de critères préalablement définis ;
- des « procédures » et protocoles élaborés et validés entre les divers partenaires internes ou externes à l'établissement public de santé de référence, garantissant les règles éthiques et déontologiques ; l'établissement de conventions administratives (partage de matériel, valorisation des actes réalisés, ...)
- une appropriation par tous les acteurs concernés (communiquer, former et « évangéliser »).

Les prochaines étapes

Des réunions ont été organisées avec l'ARS Ile-de-France afin d'envisager la télémédecine à l'échelle régionale. Il est envisagé de mettre en place une plateforme régionale mutualisée de dermatologie entre UCSA en Ile-de-France, sur la base de la plateforme mise en place entre l'UCSA de Bois d'Arcy et le CH d'Argenteuil ; la téléexpertise en dermatologie constitue en effet un des besoins prioritaires des 12 UCSA d'Ile-de-France en télémédecine.

En parallèle, une informatisation des UCSA et SMPR en lien avec le SIH des établissements publics de santé de rattachement est indispensable.

Par ailleurs, l'UCSA Bois d'Arcy souhaiterait développer la télémédecine dans la prise en charge des maladies chroniques qui touchent 30% des détenus (cardiologie, diabétologie, drépanocytose, ...) et du fait de l'augmentation de la moyenne d'âge (aujourd'hui d'environ 34 ans).

Les chiffres clés

En 2010 (chiffres globaux, non spécifiques à la télémédecine) :

- 14 000 actes de consultations médicales ont été réalisés à l'UCSA MA de Bois d'Arcy (dont 5 000 actes de consultations, 9 000 actes de soins journaliers) ;
- 4 000 actes de consultations médicales ont été réalisés à la MA Versailles.

En télémédecine :

- téléexpertise en radiologie : 20 télétransmissions par an en urgence entre 1997 et 2009, 2 500 télétransmissions par an depuis 2009, dont 40 en urgence ;
- téléexpertise en cardiologie : 20 à 30 transmissions par an depuis 1997 ;
- téléconsultation d'orthopédie par visioconférence : 30 à 40 actes par an de 2007 à 2010 ;
- téléexpertise en dermatologie : début officiel février 2012, 16 téléexpertises par mois ;

- téléexpertise en ophtalmologie : 24 actes par an en moyenne depuis 2008 ; l'activité est sous évaluée en raison de l'indisponibilité du matériel à plusieurs reprises sur plusieurs mois ces deux dernières années.

Les références

Publication : Moreau F., « Télémédecine et management des soins en prison », Journal de l'UHRIF, Juin 2007.

Contact : Dr. François Moreau, Médecin Chef de service des UCSA – Chef de pôle PRISM (CH de Versailles).



[Retour au sommaire](#)