



—  
**Projet régional  
de santé  
d'Alsace**

—  
**2012 - 2016**



**Programme régional  
de télémédecine  
(PRT)**

# Sommaire

<b>I- ENJEUX, OBJECTIFS ET BENEFICES ATTENDUS.....</b>	<b>4</b>
A/ LES ENJEUX POUR LE SYSTEME DE SANTE .....	4
B/ LES OBJECTIFS DES USAGES DE LA TELEMEDECINE .....	4
C/ CE QUE L'ON PEUT ATTENDRE DE LA TELEMEDECINE .....	4
D/ QUELQUES EXEMPLES CONCRETS .....	5
<b>II- CADRAGE DE LA TELEMEDECINE.....</b>	<b>6</b>
A/ INTRODUCTION.....	6
B/ LA REGLEMENTATION EN MATIERE DE TELEMEDECINE.....	7
C/ DEFINITION DES ACTES DE TELEMEDECINE .....	7
D/ MODALITES DE REALISATION DES ACTES DE TELEMEDECINE.....	8
E/ USAGES A DEVELOPPER POUR LA TELEMEDECINE .....	8
F/ CONDITION DE MISE EN ŒUVRE .....	11
G/ ORGANISATION DE L'ACTIVITE DE TELEMEDECINE.....	11
H/ FINANCEMENT DES ACTES ET DE L'ACTIVITE DE TELEMEDECINE .....	12
<b>III- STRATEGIE DE DEPLOIEMENT DE LA TELEMEDECINE .....</b>	<b>13</b>
A/ STRATEGIE NATIONALE .....	13
A.1/ Un plan national .....	13
A.2/ Les chantiers nationaux prioritaires.....	13
B/ RAPPEL SUR LE PROGRAMME TELEMEDECINE 1 DE L'ASIP SANTE.....	15
<b>IV- PROGRAMME REGIONAL DE TELEMEDECINE DE L'ALSACE.....</b>	<b>16</b>
A/ LES ENJEUX DE LA TELEMEDECINE EN ALSACE .....	16
B/ L'ENVIRONNEMENT REGIONAL.....	17
C/ LES OBJECTIFS GENERAUX .....	18
D/ ORGANISATION DU PROJET DE TELEMEDECINE EN ALSACE.....	19
D.1/ Gouvernance du projet .....	19
Maîtrise d'ouvrage stratégique au plan régional.....	19
Maîtrise d'ouvrage opérationnelle locale ou thématique .....	19
Gouvernance .....	19
E/ LES PRIORITES REGIONALES .....	20
F/ L'INFRASTRUCTURE REGIONALE DE TELEMEDECINE.....	21
F.1/ Infrastructure pour la télémédecine en Alsace.....	21
F.2/ Zoom sur le projet SIMRAL : SERVICES D'IMAGERIE MEDICALE POUR LA REGION ALSACE .....	22
Objectifs et enjeux.....	22
Facilité d'usage .....	24
L'infrastructure d'accès aux services de Télémédecine en Alsace .....	25
F.3/ Le maillage Télémédecine en ALSACE .....	25
G/ LES PROJETS REGIONAUX ET INTER-REGIONAUX IDENTIFIES .....	26
G.1/ Téléradiologie- cadre général .....	26
Diagnostic régional et fixation des objectifs.....	27
Description du dispositif de téléradiologie .....	27
Cadrage pour une mise en œuvre opérationnelle.....	28
G.2/ Télé-AVC : Téléconsultation neurologique –Téléradiologie.....	28
G.2.a/ Éléments de contexte .....	28
G.2.b/ Diagnostic régional et fixation des objectifs.....	29
G.2.c/ Description du dispositif de téléconsultation neurologique - téléradiologie .....	30
G.2.d/ Cadrage pour une mise en œuvre opérationnelle .....	31
Éléments d'organisation de la thrombolyse hors UNV .....	33
G.3/ Télésurveillance des maladies chroniques – exemple de la cardiologie.....	34
G.3.a/ Éléments de contexte .....	34
G.3.b/ Diagnostic et fixation des objectifs d'un pilote .....	34
G.3.c/ Description du dispositif de télémédecine .....	35
G.3.d/ Cadrage pour une mise en œuvre opérationnelle .....	35
G.4/ Télé expertise en neurochirurgie .....	36
G.5/ Santé des détenus.....	36
G.5.a/ Éléments de contexte .....	36
G.5.b/ Diagnostic régional et fixation des objectifs.....	36
G.5.c/ Description du dispositif de télémédecine .....	37
G.5.d/ Cadrage pour une mise en œuvre opérationnelle.....	37

<i>G.6/ Soins dans les structures médico-sociales : cas des EHPAD</i> .....	37
G.6.a/ Éléments de contexte .....	37
G.6.b/ Description du dispositif de télémédecine .....	38
G.6.c/ Cadrage pour une mise en œuvre opérationnelle .....	38
<i>G.7/ Suivi des greffés : cas de la greffe du foie</i> .....	38
G.7.a/ Éléments de contexte .....	38
G.7.b/ Diagnostic régional et fixation des objectifs.....	38
G.7.c/ Description du dispositif de télémédecine .....	39
G.7.d/ Cadrage pour une mise en œuvre opérationnelle .....	40
<i>G.8/ Insuffisance rénale chronique</i> .....	41
G.8.a/ Éléments de contexte .....	41
G.8.b/ Description du dispositif de télémédecine .....	41

# I- Enjeux, objectifs et bénéfices attendus

---

Le présent document a été rédigé en s'appuyant sur le guide méthodologique pour l'élaboration du programme régional de télémédecine de la DGOS – version juillet 2011.

## A/ Les enjeux pour le système de santé

---

La télémédecine est de nature à constituer un facteur important d'amélioration de la performance de notre système de santé. Son usage dans les territoires constitue en effet une réponse organisationnelle et technique aux défis épidémiologiques (vieillesse de la population, augmentation du nombre de patients souffrant de maladies chroniques et de poly-pathologies), démographiques (inégale répartition des professionnels sur le territoire national) et économiques (contrainte budgétaire) auxquels fait face le système de santé aujourd'hui.

## B/ Les objectifs des usages de la télémédecine

---

La promotion de ce nouveau mode d'exercice de la médecine poursuit 5 grands objectifs :

1. Améliorer l'accessibilité de tous à des soins de qualité sur l'ensemble du territoire ;
2. Impulser une meilleure coordination entre les secteurs sanitaire, médico-social et ambulatoire ;
3. Mieux articuler le premier et le second recours pour notamment offrir une meilleure lisibilité et visibilité du parcours de santé ;
4. Favoriser un recours maîtrisé au système de soins en diminuant la fréquentation des urgences, le recours aux dispositifs de permanence des soins, les hospitalisations inadéquates et les transports ;
5. Prendre en compte les besoins et attentes du patient, en facilitant le maintien à domicile ou en établissement médico-social des personnes en situation de perte d'autonomie ou souffrant de maladies chroniques.

## C/ Ce que l'on peut attendre de la télémédecine

---

### 1. Bénéfices pour le patient

- Apporter une réponse adaptée dès le début de la prise en charge ;
- Diminuer la fréquence et la durée des hospitalisations, des transports ;
- Favoriser une meilleure prévention (cf. télé-imagerie, télésurveillance...) ;

### 2. Bénéfices pour les professionnels de santé

- Compenser l'isolement géographique d'une équipe ;
- Optimiser le temps médical et encourager les échanges médicaux ;
- Décloisonner les activités, renforcer les collaborations, Initier de nouvelles formes de partenariat.

## D/ Quelques exemples concrets

---

La télé expertise illustre les nouvelles pratiques médicales qui se développent depuis une dizaine d'années. Ces nouvelles pratiques prennent en compte la nécessaire mutualisation des savoirs au cours de rencontres pluridisciplinaires, seule façon de prendre en charge un patient dans sa globalité.

La télé expertise en radiologie est une des applications de télémédecine qui s'est le plus développée en France au cours des deux dernières décennies, notamment dans la cadre de la permanence des soins et de la prise en charge de l'AVC.

On peut également citer :

- La télé expertise néphrologique entre néphrologue et médecin généraliste dans le suivi d'un insuffisant rénal chronique, dans le but de réduire l'incidence de l'insuffisance rénale terminale nécessitant une prise en dialyse souvent en urgence, notamment chez les sujets âgés de plus de 75 ans ;
- La télé expertise en cardiologie pour juger de la nécessité ou non de transférer un patient dans un centre de cardiologie interventionnelle. De telles télé-expertises cardiaques sont réalisées entre Ehpad et établissements de santé. Les premières évaluations permettent de mettre en perspective les bénéfices tant en termes économique, qualitatif que de comportement. On peut citer, entre autres, la mutualisation des savoirs entre différents professionnels de santé, l'aide à la prise de décision dans les cas complexes, la valorisation des expertises, une diminution des risques et des complications, notamment liées au transfert du patient, une diminution des examens inutiles, un gain de temps médical et paramédical et in fine une meilleure qualité de la prise en charge adaptée à l'environnement du patient.

Enfin, les télé-expertises réalisées en cabinet de ville participent à une optimisation et une valorisation des compétences du médecin généraliste de premier recours, fortement appréciées dans les expérimentations réalisées.

La télésurveillance des maladies chroniques au domicile ou en cabinet de ville (diabète, insuffisance cardiaque, insuffisance rénale) par une meilleure articulation entre le premier et le second recours permet d'offrir la prise en charge la mieux adaptée aux souhaits des patients tout en optimisant leur état de santé. La télésurveillance sur le lieu de vie associée à une éducation thérapeutique régulière permet d'obtenir un état de santé stabilisé grâce à une prise en charge globale, continue et multidisciplinaire.

Plusieurs études internationales et françaises ont montré des réductions significatives de la durée moyenne annuelle du séjour hospitalier chez les patients atteints d'insuffisance cardiaque chronique qui bénéficiaient d'un suivi régulier à leur domicile par un « dispositif médical communicant ».

# //-Cadrage de la télémédecine

---

## A/ Introduction

---

La réforme de l'organisation des soins, impulsés par la loi « Hôpital, patients, santé et territoires » (HPST) du 21 juillet 2009, constitue un facteur organisationnel fort pour la mise en place de la télémédecine et le décret télémédecine du 19 octobre 2010 constitue une étape structurante pour son développement.

Définie dans l'article 78 de la loi « Hôpital, patients, santé et territoires » (HPST) du 21 juillet 2009, la télémédecine est une « forme de pratique médicale à distance utilisant les technologies de l'information et de la communication ». La loi précise qu'elle met en rapport, entre eux ou avec un patient, un ou plusieurs professionnels de santé parmi lesquels figurent nécessairement un professionnel médical et, le cas échéant, d'autres professionnels apportant leurs soins au patient. La télémédecine permet d'établir un diagnostic, d'assurer, pour un patient à risque, un suivi à visée préventive ou un suivi post-thérapeutique, de requérir un avis spécialisé, de préparer une décision thérapeutique, de prescrire des produits, de prescrire ou réaliser des prestations ou des actes, ou encore d'effectuer une surveillance de l'état des patients.

La définition des actes de télémédecine, leurs conditions de mise en œuvre ainsi que la prise en charge financière, fixées par décret n° 2010-1229 du 19 octobre 2010, tiennent compte des déficiences de l'offre de soins dues à l'insularité et l'enclavement géographique.

La télémédecine peut permettre, dans ses diverses applications pour les professionnels de santé comme pour les patients, de conforter une organisation territoriale efficiente de la santé. Elle contribue en effet à réduire les inégalités d'accès à la santé des populations, en particulier isolées sur le territoire, en leur rendant accessibles, sans délai et sans déplacement du patient ou du professionnel de santé, des compétences et des expertises spécialisées. Elle constitue le vecteur d'une amélioration de l'organisation des soins : gradation des soins entre le premier et le second recours ; coordination entre établissements de santé, médecine ambulatoire et acteurs médico-sociaux et promotion de l'exercice regroupé (même en mode virtuel) ; nouvelles formes de collaboration entre professionnels de santé ; meilleure attractivité et valorisation de certains métiers, efficacité optimale des soins.

Par ailleurs, l'augmentation du nombre de patients atteints de maladies chroniques et le vieillissement de la population entraînent de nouveaux besoins de prise en charge sanitaire appelant à privilégier le maintien des patients à leur domicile ou à son substitut par exemple en EHPAD. La télémédecine peut contribuer à y répondre en améliorant la prise en charge des patients par une surveillance continue.

## B/ La réglementation en matière de télémédecine

---

La pratique des actes de télémédecine dans leur environnement implique le respect de dispositions réglementaires ainsi que de normes et standards. Le décret du 21 octobre 2010 prévoit que les organismes et les professionnels de santé utilisateurs des technologies de l'information et de la communication pour la pratique d'actes de télémédecine s'assurent que l'usage de ces technologies soit conforme aux dispositions prévues au quatrième alinéa de l'article L. 1111-8 du code de la santé publique relatif aux modalités d'hébergement des données de santé à caractère personnel. Par ailleurs, il convient de respecter l'ensemble des référentiels de l'ASIP : le Répertoire National des Référentiels (RNR), les référentiels de sécurité dont la Politique Générale de Sécurité des Systèmes d'Information de Santé (PGSSI-S), les règles en matière d'hébergement des données de santé à caractère personnel, le Référentiel d'Interopérabilité dont le Cadre d'Interopérabilité des Systèmes d'Information de Santé (CI-SIS), et la Messagerie Sécurisée de Santé Unifiée (MSSU), les Référentiels d'Identification dont l'Identifiant National de Santé (INS) et le Réseau d'Annuaire des Secteurs Santé et Social (RASS), les normes de création de documents, les recommandations relatives au mode SaaS, la DMP compatibilité nécessaires aux échanges avec le DMP.

Il s'agit plus généralement de respecter l'ensemble des textes relatifs aux systèmes d'information de santé : traitement de données de santé à caractère personnel, protection des droits des patients, décret confidentialité et modalités d'application, notamment le cadre général de la loi d'août 2004, ainsi que la loi du 21 juillet 2009, les recommandations du Conseil national de l'ordre des médecins, le rapport Lasbordes de la Mission Parlementaire Télémédecine d'octobre 2009.

## C/ Définition des actes de télémédecine

---

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

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

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

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

Il faut distinguer la télémédecine de la télésanté :

La télésanté : les services du numérique pour le bien être de la personne (OMS). La télésanté est orientée vers le grand public.

La télémédecine : les nouvelles pratiques médicales pour de nouvelles organisations des soins.

Les deux disciplines peuvent être complémentaires, les applications de la télésanté peuvent être la télé information, la téléformation. Un nouveau secteur de télé conseil médical émerge. Des sites mettent en contact l'internaute avec un médecin au téléphone ou sur le web. Il ne faut surtout pas le confondre avec la téléconsultation, qui est un acte de télémédecine strictement encadré.

## D/ Modalités de réalisation des actes de télémédecine

### Modalités de réalisation des actes de télémédecine

(hors réponse médicale apportée dans le cadre de la régulation médicale)

Actes de télémédecine				
Dénomination de l'acte	Personnes présentes sur le lieu d'exercice		Moment de la réalisation de l'activité	Activité réalisée
	Sur place	A distance		
Téléconsultation	Patient et professionnel de santé	Professionnel médical	En direct	Consultation d'un professionnel médical
Télé-expertise	Professionnel médical	Professionnel médical	En direct, par visioconférence	Avis d'expert pour diagnostic ou traitement thérapeutique
Télésurveillance médicale	Patient et éventuellement professionnel de santé	Professionnel médical	Éventuellement en différé	Interprétation données cliniques, radiologiques ou biologiques
Téléassistance médicale	Patient et professionnel de santé	Professionnel médical	En direct	Aide d'expert pour l'accomplissement de l'acte médical

Source: ANAP: HIT2011\_ANAP\_Presentation\_Telemedecine.pdf

## E/ Usages à développer pour la télémédecine <sup>1</sup>

Les services de télémédecine doivent permettre de réaliser l'ensemble des actes de téléconsultation, télé-expertise et téléassistance ainsi que télé-radiologie, et ce dans le cadre de diverses spécialités. Les éléments ci-après illustrent le type de pratique et d'usage possible.

### Organisation générale d'une téléconsultation – Scénario d'usage :

- Un patient est présent sur un site demandeur d'une téléconsultation, et un lien est établi à distance auprès du site serveur où se trouve le spécialiste. Le développement de l'usage va nécessiter que la station puisse communiquer successivement voire simultanément avec un établissement disposant d'un réseau très haut débit sécurisé mais aussi avec un cabinet libéral et un centre de santé limité en bande passante et disposant d'un PC individuel comme poste de travail.
- Le patient est assis dans un fauteuil roulant ou une chaise face à une station de téléconsultation pour l'interrogatoire et l'observation par le spécialiste.
- Le besoin clinique des divers spécialistes peut nécessiter qu'il soit allongé sur une table d'examen, qu'il se déplace dans la salle de télémédecine et qu'une visualisation précise d'une lésion ou de signes cliniques focalisés sur un membre ou le thorax ou le visage soit réalisable.
- Le patient est « accompagné » par un professionnel à ses côtés qui accède à toutes les informations indispensables pour la prise de décision notamment la visualisation des documents « partagés » radiologiques ou du dossier médical.

<sup>1</sup> Ce chapitre reprend en partie le chapitre 3.3 du CCTP Télémédecine définissant la plate-forme régionale de télémédecine en Picardie

- Des équipements biomédicaux tels qu'un électrocardiographe numérique sont reliés à la station pour transmettre par voie numérique selon les besoins du spécialiste des informations utiles à sa décision.
- Le professionnel de santé près du patient partage les documents, l'accès aux informations et équipements selon les besoins du spécialiste en référence à des procédures métier validées. Un accès est organisé au dossier radiologique et médical, ainsi qu'au DMP du patient pour visualisation.
- La gestion de l'organisation des séances implique la mise en place d'un processus destiné à fluidifier et automatiser l'organisation de la télé consultation entre le site serveur et le site demandeur.
- Un compte rendu est établi après chaque session (en référence au décret), qui peut être déposé dans le DMP du patient.

### **Conditions de succès**

- Un planning hebdomadaire est établi par spécialité pour des sessions individuelles de patients programmés. En effet, lors d'une même plage horaire, un spécialiste pourra successivement télé consulter ou expertiser des patients de plusieurs établissements. Cet objectif implique la mise en place d'une gestion organisée et d'un processus automatisé.
- Les professionnels de santé du site « demandeur » et du site pivot « spécialiste » ont bénéficié au préalable d'une formation sur l'usage de la plate-forme et des équipements.
- L'ergonomie de la plate-forme est organisée pour permettre une efficacité des relations spécialiste - patient et optimiser le temps d'échange et d'examen.
- La plate-forme sur le site serveur doit permettre une symétrie de l'usage, puisqu'en effet ce site serveur peut aussi devenir site demandeur, car il peut par exemple proposer une admission en service de soins de suites et de rééducation, pour laquelle une demande d'expertise à distance pourra être faite.
- La plate-forme doit respecter des impératifs de traçabilité des connexions et des échanges ainsi que des relevés d'activité, et cela pour des motifs médico-économiques (Tarification des actes de télémédecine).
- La plate-forme doit respecter la réglementation, notamment en matière d'authentification des patients (Carte vitale) et des professionnels (Carte CPS), ainsi qu'en ce qui concerne l'hébergement et l'archivage des données (hébergeur agréé).
- Des procédures de transition pour l'accès au dossier médical et radiologique sont acceptées en phase initiale de déploiement.
- Les dispositifs respectent des référentiels techniques interopérables voire homogènes.

### **Scénario spécifique d'une télé session de chirurgie**

- La demande d'examen comprend toutes les informations utiles à la prise de décision notamment l'accès aux comptes rendus opératoires, voire au DMP.
- L'accès aux radiologies postopératoires ou échographies pré ou postopératoires est disponible dès la phase initiale de déploiement.
- Le patient selon le type de consultation bénéficie de l'usage d'une caméra main pour examiner une cicatrice abdominale ou postopératoire orthopédique.
- Il peut être nécessaire d'examiner la marche d'un patient sur une distance de 5 ou 6m c'est une contrainte technologique pour la plate-forme.
- Le spécialiste est susceptible de réaliser successivement des téléconsultations ou télé expertises avec plusieurs établissements, ce qui nécessite une automatisation avec fluidité des accès aux informations (radiologiques, dossier médical).

### **Scénario spécifique d'une télé session d'hématologie ou oncologie**

- La télé expertise peut avoir lieu sans la présence du patient.
- Les spécialistes sur plusieurs postes de travail en multipoint peuvent se concerter en visualisant le dossier radiologique ainsi que les documents médicaux.
- Le modèle type est celui d'une RCP ou réunion de concertation pluridisciplinaire associant un département de cancérologie, l'anatomopathologiste, le radiologue et le médecin référent de soin de suite voir le médecin traitant.

### **Scénario spécifique d'une télé session de dermatologie**

- La télé dermatologie nécessite la visualisation de lésions cutanéomuqueuses sous la forme de plan large en vidéo puis de photographies centrées sur les lésions respectant les recommandations professionnelles nationales et/ou internationales.
- La demande d'avis spécialisée fait l'objet d'un tri : cette demande établie sous forme numérique est le premier temps complété ensuite par le compte rendu numérique de télé expertise ou téléconsultation par le spécialiste.
- La qualité des photos ou vidéos est un point clef de la responsabilité du spécialiste qui donne des avis à distance.
- L'archivage automatisé des photos ou vidéos devra être proposée par la plate-forme.

### **Scénario spécifique d'une session de téléradiologie**

- La téléradiologie permet à un patient, pris en charge dans un établissement de santé local, de passer des radios, le week-end ou en nocturne, malgré l'absence de radiologue de permanence. Les clichés sont envoyés de façon sécurisée par le réseau de communication de l'établissement à un radiologue éloigné, en 15 minutes. Celui-ci les analyse et renvoie les résultats au technicien local ou au médecin urgentiste, en moins de 45 minutes. Une telle méthode permet de pallier le manque de spécialistes dans des établissements de santé de proximité.
- Il s'agit dans le cas général d'une télé-interprétation en différé d'images prises par des dispositifs ad hoc et stockées dans des PACS le plus souvent, ce qui ne nécessite alors pas de dispositif de visioconférence mais seulement un accès sécurisé et haut débit aux images de haute définition produites par le dispositif d'imagerie. Cet accès haut débit pour des images de haute définition produites en grande quantité est substantiellement différent du visualiser des postes de téléconsultation classiques. Par ailleurs, il est nécessaire de prévoir un dispositif qui recueille les images produites par les dispositifs d'imagerie pour les présenter au spécialiste à distance.
- Il peut y avoir dans certains cas besoin d'une conjonction entre télé interprétation et téléconférence, notamment en urgence ou bien encore lorsqu'il y a un pilotage direct à distance du dispositif d'imagerie par le spécialiste (lorsque ceci est possible) afin d'établir un dialogue direct avec les soignants qui se trouvent dans la salle où se déroule l'examen, ou bien encore lorsqu'il y a besoin de dialoguer avec l'opérateur du dispositif d'imagerie afin de guider celui-ci.
- Enfin, contrairement au cas général, les spécialistes disposent déjà le plus souvent d'un environnement de poste de travail en liaison avec leur dispositif d'imagerie en local et qui leur permet de réaliser leurs interprétations classiques. La question peut alors se poser de chercher à récupérer cet environnement pour réaliser les télé-interprétations (sauf cas où le spécialiste préférerait pour cela changer d'environnement).

## F/ Condition de mise en œuvre

---

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

Des exigences supplémentaires quant à la traçabilité de l'acte de télémédecine sont demandées. En effet, sont inscrits dans le dossier du patient :

- Le compte rendu de la réalisation de l'acte ;
- Les actes et les prescriptions médicamenteuses effectuées ;
- L'identité des professionnels de santé participant à l'acte ;
- La date et l'heure de l'acte ;
- Le cas échéant, les incidents techniques survenus au cours de l'acte.

Les actes de télémédecine, impliquant la présence du patient (téléconsultation, télésurveillance médicale, téléassistance médicale et réponse médicale) se font avec le consentement libre et éclairé du patient. Le patient doit donc être informé de manière claire des conditions de cet acte. La formalisation de ce consentement n'est pas obligatoire. Le patient peut ne pas donner son consentement.

La télé-expertise qui peut se faire en dehors de la présence du patient doit faire l'objet d'une information préalable du patient (patient dûment informé) et sans que celui-ci s'y soit opposé. Le consentement express de la personne relatif à l'hébergement des données de santé prévu à l'article L.1111-8 peut désormais être exprimé par voie électronique.

Les conditions de mise en œuvre de la télémédecine sur les plans technique et organisationnel sont décrites dans le décret du 19 octobre 2010. Les conditions techniques de qualité et de sécurité du dispositif respectent les modalités générales d'élaboration des référentiels validés par l'Agence des systèmes d'information partagés de santé (ASIP santé), relatifs à la qualité et à la confidentialité des données.

## G/ Organisation de l'activité de télémédecine

---

Le pilotage de l'organisation de l'activité de télémédecine doit être organisé à la fois au niveau national et au niveau régional pour l'adapter aux spécificités locales.

Son encadrement est réalisé à deux niveaux :

### Niveau 1 (entre les pouvoirs publics et les opérateurs en télémédecine):

- Soit par un programme national défini par arrêté des ministres chargés de la santé, des personnes âgées, des personnes handicapées et de l'assurance maladie ;
- Soit par un contrat pluriannuel d'objectifs et de moyens (CPOM) conclu avec un établissement de santé ou un service de santé ou un contrat ayant pour objet d'améliorer la qualité et la coordination des soins (CAQCS) conclu avec un établissement, une structure ou un professionnel de santé ;
- Soit par un contrat particulier signé par le directeur général de l'agence régionale de santé et le professionnel de santé libéral ou, le cas échéant, tout organisme concourant à cette activité.

Ces contrats doivent prendre en compte d'une part les orientations nationales, d'autre part les préconisations et axes stratégiques du programme régional de télémédecine.

### Niveau 2 (entre opérateurs de télémédecine) :

- - une convention devra être systématiquement signée entre les partenaires qui concourent à une activité de télémédecine afin de clarifier les droits et devoirs incombant à chaque acteur

Il faut distinguer le remboursement des actes de télémédecine (tarification des actes) du financement de l'organisation de l'activité de télémédecine.

La tarification des actes de télémédecine est intégrée au droit commun du financement des structures et professionnels de santé et des structures médico-sociales, dans les conditions prévues aux articles L. 162-1-7 (dispositions générales relatives aux prestations et aux soins), L. 162-14-1 (dispositions relatives aux relations conventionnelles), L. 162-22-1 (dispositions relatives aux frais d'hospitalisation en SSR et psychiatrie), L. 162-22-6 (dispositions relatives aux frais d'hospitalisation en MCO), et L. 162-32-1 (dispositions relatives aux centres de santé) du code de la sécurité sociale.

L'organisation de l'activité de télémédecine peut être financée au titre du dispositif prévu à l'article L. 221-1-1 (dispositions relatives au FIQCS) ainsi qu'au L. 162-22-13 (dispositions relatives aux MIGAC) du code de la sécurité sociale, ainsi que dans les conditions prévues aux articles L.314-1 (FAM) et L.314-2 (EHPA) du code de l'action sociale et des familles.

# III- Stratégie de déploiement de la télémédecine

## A/ Stratégie nationale

Le ministère de la Santé a lancé au début de l'année 2011, l'élaboration d'un plan stratégique national de déploiement de la télémédecine.

### A.1/ Un plan national

Ce plan a pour objet de déterminer les axes prioritaires de déploiement de la télémédecine, d'identifier les freins, obstacles et leviers à son développement afin de favoriser les usages sur le terrain.

Dans une démarche de gouvernance collective, ce plan est piloté par un comité de pilotage stratégique interministériel animé par la direction générale de l'offre de soins (DGOS), avec l'appui de la Délégation à la stratégie des systèmes d'information de santé (DSSIS).

Ce plan se structure autour de trois volets :

- Un document stratégique « stratégie télémédecine 2011-2015 », précisant la vision, les enjeux et les grandes orientations stratégiques à moyen terme ;
- Un plan d'actions. Chacune de ces actions relève de la responsabilité d'un pilote précisément identifié. Elles sont concomitantes et coordonnées. Chaque action aura fait l'objet, au terme d'un travail approfondi d'analyse et d'examen des alternatives possibles, d'une description aussi précise que possible : contexte, objectifs poursuivis, pilote et partenaires, calendrier, modalités et montant des financements, vecteur contractuel éventuel, indicateurs de suivi et d'évaluation ;
- Une « boîte à outils » recensant les éléments de méthodes existants ou découlant de la mise en œuvre d'actions spécifique du plan (réglementation, référentiels de bonne pratique, guides, modèles contractuels, modèles d'évaluation...) ainsi que les dispositions de gouvernance, de suivi et d'évaluation du plan.

### A.2/ Les chantiers nationaux prioritaires

A partir d'un recensement des initiatives en région, des critères de sélection ont été choisis afin d'évaluer la maturité des projets. Ils prennent en compte les enjeux sanitaires, économiques, techniques et éthiques auxquels doit faire face notre système de santé.

Ces critères sont les suivants :

- L'impact populationnel ;
- Le niveau de diffusion ;
- La capacité d'intégration dans l'organisation des soins : facilité de mise en œuvre par les professionnels et facilité d'appropriation par les usagers ;
- La création de valeur et l'innovation dans la chaîne de soins ;
- L'interopérabilité technique et la sécurité des systèmes d'information ;
- La participation à une meilleure gradation des soins entre le premier et second recours ;
- L'articulation entre les champs sanitaire et médico-social.

Sur la base de cette évaluation, 5 chantiers prioritaires au niveau national ont été retenus :

1. Télé imagerie en lien avec l'organisation de la Permanence des Soins ;
2. Prise en charge de l'AVC ;
3. Santé des détenus ;
4. Prise en charge d'une maladie chronique (parmi le diabète, l'insuffisance rénale chronique ou l'insuffisance cardiaque) ;
5. Soins dans les structures médico-sociales ou en HAD.

### ***Imagerie en termes de permanence des soins***

Ce chantier répond notamment à la problématique de la permanence des soins des établissements de santé dans un contexte de plus en plus contraint en termes de ressources humaines et de spécialisation des radiologues. Il existe des projets fiables et opérationnels déployés dans de nombreuses régions. Les solutions techniques sont connues, maîtrisées et présentent l'avantage d'être évolutives. L'offre industrielle existe même si elle est perfectible. Les recommandations des sociétés savantes sont élaborées. Il existe des modèles financiers en termes de prestations et d'achat de matériel. Enfin, ce chantier s'inscrit dans le cadre plus large de la mise en place des réseaux PACS. Il s'agit désormais d'expertiser les organisations mises en place afin de poser des modèles organisationnels et financiers vertueux et modélisables.

### ***Prise en charge de l'AVC***

Ce chantier correspond à l'utilisation des technologies de l'information et de la communication pour accélérer la prise en charge pluridisciplinaire des AVC et permettre ainsi la mise en œuvre d'un traitement efficace pour diminuer la mortalité et les séquelles des AVC. Il s'inscrit en complémentarité des mesures organisationnelles du plan national AVC. Il apporte des solutions innovantes et pérennes. Les projets pilotes s'avèrent prometteurs. Les solutions techniques existent. En revanche, les modalités organisationnelles et financières sont à construire et pérenniser.

### ***Santé des détenus***

Il répond à la volonté d'offrir aux patients sous main de justice de bénéficier de soins équivalents aux autres patients. En effet, la contrainte de la prison rend difficile l'accès aux consultations et en particulier aux spécialités. Les dispositifs de télémédecine permettent de prendre en charge ces patients en toute sécurité et dans des conditions de prise en charge de qualité.

### ***Prise en charge d'une maladie chronique***

Ce chantier très novateur oblige à un décloisonnement des différents champs d'intervention pour une prise en charge optimale. L'augmentation constante du nombre de patients atteints de maladie chronique, le souhait des patients d'être soigné sur leur lieu de vie et la nécessité de maîtriser les dépenses de santé obligent à une prise en charge ambulatoire de ces patients. Les dispositifs médicaux communicants, les visioconférences et l'e-éducation thérapeutique devraient contribuer à atteindre cet objectif. Des réflexions doivent être engagées sur les modèles organisationnels et financiers, notamment avec les centres de premier recours. Les études pilotes actuelles qui impliquent les spécialités hospitalières dans la télésurveillance devront progressivement intégrer MSP et pôles de santé dans les schémas organisationnels.

### ***Soins dans les structures médico-sociales ou en HAD***

Ce chantier exige d'engager une réflexion globale et pluridisciplinaire sur l'ensemble des champs préventifs, médico-sociaux et sanitaires, notamment en termes de gradation des soins entre le premier recours et le second recours. Il répond à la nécessité de conduire la gestion du changement auprès des professionnels, prestataires et usagers.

## B/ Rappel sur le programme télémédecine 1 de l'ASIP Santé

---

L'objectif de l'ASIP Santé est de :

- Favoriser la mise en place de projets de télémédecine dans les territoires, en s'inscrivant dans le décret de Télémédecine répondant à des exigences juridiques, médico-économiques, organisationnelles ainsi que techniques ;
- Soutenir la mise en place de projets nouveaux et le déploiement de projets existants ou en cours de mise en œuvre.

# IV- Programme Régional de Télémédecine de l'Alsace

---

## A/ Les enjeux de la télémédecine en Alsace <sup>2</sup>

---

Le déploiement de la télémédecine en région Alsace fait partie des projets identifiés par le Plan stratégique régional de santé, au titre de la priorité n°11 « Faciliter la circulation de l'information entre acteurs de santé ». La télémédecine est un outil important de progrès dans l'organisation de soins, dans un contexte de diminution prévisible de la ressource médicale et en soutien des priorités que se fixe la région : prévention et prise en charge des risques cardio-neuro-vasculaires, continuité de la prise en charge gériatrique, permanence des soins notamment.

La télémédecine, avec ses composantes que sont la télé-expertise, la téléconsultation et la téléassistance, doit être considérée comme un moyen usuel d'aide au diagnostic et/ou au traitement, au même titre qu'un examen biologique ou radiologique standard. La considérer comme un moyen exceptionnel et non de routine, constitue le premier obstacle à sa diffusion. La télémédecine concerne potentiellement tous les domaines de la santé et toutes les spécialités médicales voire paramédicales au niveau des soins de premier recours comme à des niveaux de recours plus complexes. Il est essentiel que les communautés médicales et soignantes se l'approprient et réfléchissent aux applications possibles dans chacun des nombreux domaines qu'elles couvrent.

### ***Un projet d'abord médical***

La télémédecine n'a pas pour objet d'organiser le remplacement des organisations humaines par une technique, mais elle crée des modalités de fonctionnement qui permettent d'assurer une permanence des soins ou un apport d'expertise améliorant le service médical rendu au patient.

Le déploiement des différentes applications possibles de la télé-santé ne doit en aucun cas se faire à partir d'une réflexion technique du sujet, elle doit être le soutien d'un projet médical.

### ***Un outil favorisant l'égal accès aux soins***

La télémédecine favorise l'accès aux soins en tout point du territoire régional. Elle facilite l'exercice de la permanence de soins, notamment en radiologie et permet de compenser l'insuffisance de la ressource médicale. Elle permet à distance un accès à une médecine spécialisée. Par la télé-expertise, elle est un facteur de qualité des prises en charge d'urgence en tout point du territoire, notamment dans la prise en charge de l'AVC et des affections neurochirurgicales.

Elle permet également l'accès aux soins des personnes qui sont dans l'impossibilité ou la difficulté de se déplacer, en particulier les personnes âgées.

### ***L'imagerie médicale***

L'imagerie médicale doit faire l'objet d'une prise en compte prioritaire.

La démographie particulièrement défavorable de cette profession, la haute technicité de ces applications, leur coût de plus en plus élevé, l'impact de la qualité du plateau d'imagerie sur la performance générale du système de soins et l'accès difficile à des expertises médicales rares et hautement spécialisées doivent inciter à réorganiser la spécialité en mettant en réseau coopératif, sans distinction de statut libéral ou hospitalier, tous les médecins concernés et toutes les structures autorisées.

---

<sup>2</sup>Ce chapitre reprend des éléments du CCTP Télémédecine définissant la plate-forme régionale de télémédecine en Picardie

L'Alsace privilégie un schéma de continuité de l'accès à l'imagerie médicale impliquant tous les professionnels de la spécialité. Ce schéma, s'appuie sur le développement de la télémédecine. Il doit permettre d'organiser et de répartir au mieux sur le territoire de santé les équipements et les compétences d'améliorer les décisions prises en situation d'urgence, de réduire les transferts et les déplacements inutiles des patients, de réduire les examens redondants et de faciliter la prise en charge de cancérologie.

## B/ L'environnement régional

---

La première initiative concrète en Alsace remonte à 2005 pour des patients insuffisants rénaux chroniques traités au domicile par dialyse péritonéale, en collaboration avec l'équipe néphrologique (Dr Bernadette Fallier) de l'hôpital Pasteur de Colmar. L'expérience est aboutie, à coût insignifiant en regard de celui de la dialyse.

Des télé-expertises par visioconférence appliquée à la clinique, à l'immunologie et à l'imagerie ont été établies entre les hôpitaux universitaires de Strasbourg et l'hôpital universitaire Maouche Mokrane, les CHU de Parnet et de Beni Messous à Alger (2008) pour les patients greffés.

Malgré ces premiers travaux, la télémédecine est peu développée en Alsace à ce jour. Les réalisations régionales se sont focalisées dès 2008 autour des applications de télé expertise en matière de radiologie aux actions innovantes de télémédecine.

La télémédecine et la télésanté font par ailleurs l'objet d'une attention particulière des pouvoirs publics et des collectivités territoriales :

### ***Le projet « TIC et santé » porté par le Conseil Général du Bas-Rhin.***

Le département du Bas-Rhin a engagé une réflexion prospective sur l'utilisation des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) au bénéfice des personnes dépendantes.

Cette démarche appelée « TIC et Santé », approuvée par délibération le 15 décembre 2008, répond à plusieurs objectifs :

- Définir comment les TIC peuvent améliorer le service aux personnes âgées ou dépendantes ;
- Soutenir des projets et initiatives innovantes sur ces questions ;
- Participer à la construction d'une filière économique d'excellence ;
- Contribuer à l'aménagement du territoire départemental.

Les projets retenus dans le cadre de l'appel d'offre lancé par le département concernant notamment la domotique, la visiophonie ou l'élaboration d'un dossier informatisé du patient à domicile.

***Le Secrétariat Général pour les affaires régionales et Européennes (SGARE) a conduit une étude diagnostic et perspectives des usages et services TIC (technologies de l'information et de la communication) en Alsace, incluant un volet santé.***

Des extraits en sont fournis en annexe.

## C/ Les Objectifs généraux <sup>3</sup>

---

L'objectif consiste à créer les conditions de la mise en place de cette nouvelle pratique et à déployer l'usage de la télémédecine en Alsace au cours des cinq prochaines années. Un projet régional est mis en place avec la participation des opérateurs de terrain, piloté par le GCS e-santé Alsace, couvrant les dimensions organisationnelles, médico-économiques, juridiques, s'appuyant sur une offre industrielle innovante, ambitieuse et sécurisée assurant des services adaptés aux plus près des pratiques des utilisateurs.

Il s'agit de mettre à disposition des professionnels de santé un service régional urbanisé de Télémédecine dans une cohérence régionale maîtrisée à visée pérenne. Ce projet propose en effet de faire évoluer les diverses solutions hétérogènes existantes vers un mode industriel et une organisation mutualisée, afin de consolider le cadre juridique, éthique, économique et technique d'un service régional de télémédecine, apte à permettre un déploiement à large échelle. Il s'agit donc bien de construire un dispositif efficient et durable, installé dans un modèle économique stable, permettant de couvrir rapidement les besoins de santé publique de la région. Ce service unifié déployé à une échelle territoriale sera reproductible en fonction des besoins exprimés à une plus large échelle.

Le projet intégrera les orientations du Projet Régional de Santé, avec mission donnée au GCS e-santé Alsace de définir une stratégie de pérennisation d'un service de télémédecine Alsace. Il s'agit notamment de définir les conditions économiques permettant d'autofinancer les coûts de fonctionnement et d'exploitation d'un tel service.

L'Agence régionale de santé d'Alsace souhaite accompagner la montée en charge de l'usage de la télémédecine en Alsace, avec comme facteurs clés régulant cette vitesse de déploiement :

- la capacité des acteurs terrain à s'appropriier plus ou moins vite les nouveaux usages, en capitalisant autour du retour d'expérience des pilotes ;
- l'évolution de la réglementation ainsi que des normes et référentiels (ASIP Santé, IHE, W3C, CEN, IEEE, ...);
- l'évolution des technologies et leur standardisation progressive, clés pour l'industrialisation des solutions techniques et leur interopérabilité à moindre coût ;
- l'avancement des travaux du Plan Stratégique National en télémédecine, avec notamment la mise en place d'un remboursement des actes.

Les préconisations des sociétés savantes seront respectées dans le cadre du projet ; en téléradiologie avec les recommandations et travaux menés par le CNOM, le Conseil Professionnel de la Radiologie français G4 = CERF, SFR, FNMR, SRH.

---

<sup>3</sup> Ce chapitre reprend des éléments du CCTP Télémédecine définissant la plate-forme régionale de télémédecine en Picardie

## D/ Organisation du projet de Télémédecine en Alsace

---

### D.1/ Gouvernance du projet

#### Maîtrise d'ouvrage stratégique au plan régional

Le GCS e-santé Alsace est porteur de la Maitrise d'ouvrage stratégique au plan régional. Le pilotage et la conduite du changement qui sont le cœur du métier du GCS e-santé Alsace seront ainsi gérés par les équipes du GCS.

En effet, de par sa structure juridique et son positionnement le GCS e-santé Alsace permet de réunir l'ensemble des acteurs de la santé, tant publics que privés, par une participation effective aux projets et en assurant une représentativité indispensable à une bonne adhésion sur le terrain.

Le GCS e-santé Alsace est le vecteur de la politique régionale en matière de système d'information, et garantit l'adéquation des projets avec la politique régionale de santé. Il est à l'écoute de l'expression de besoins de la part des acteurs de santé, il organise et assure l'animation et la coordination autour du projet : promotion de l'activité, recrutement des établissements et structures, pilotage du déploiement et de l'exploitation du système, mises à jour et diffusion des procédures, suivi des utilisateurs et prise en compte de leur demande, centralisation des nouveaux besoins, gestion des demandes d'évolution vers le titulaire porteur de l'offre industrielle.

Il assure également la prise en compte des exigences médico-économiques. Enfin, il rend compte des apports du dispositif à partir d'indicateurs compatibles avec la durée du projet (évaluation).

Des assistances à maitrise d'ouvrage supplémentaires seront éventuellement à prévoir pour pouvoir renforcer les équipes du GCS e-santé Alsace tout au long du programme et en particulier sur les phases de montée en charge. Ces assistances pourront faire appel à des prestataires spécialisés qui seront sélectionnés par le GCS e-santé Alsace.

#### Maîtrise d'ouvrage opérationnelle locale ou thématique

Le déploiement du projet de télémédecine régional en Alsace se fera par l'implication des acteurs du terrain, et donc nécessitera la mise sur pied d'un certain nombre de projets locaux ou thématiques sur lesquels il sera nécessaire de capitaliser, ceux-ci jouant le rôle de relais locaux avec le terrain. Au fur et à mesure du déploiement, de tels projets relais deviendront de moins en moins nécessaires alors que le déploiement prendra de plus en plus d'ampleur.

Ces projets locaux ou thématiques ne sont aujourd'hui pas tous définis.

#### Gouvernance

L'Agence régionale de santé d'Alsace mettra en place un système de gouvernance à trois niveaux de nature à permettre de piloter et coordonner l'ensemble des acteurs concernés par ce programme et d'animer les différentes instances de décisions décrites ci-après.

- Un niveau stratégique, piloté par l'Agence et dont la concertation s'appuie sur Conseil d'Orientation des Systèmes d'Information (COSI) éventuellement élargi ;
- Le document support principal est le projet régional de santé dans lequel la stratégie et les axes prioritaires Systèmes d'information et Télémédecine ont été décrits ;
- Un niveau tactique chargé de mettre en œuvre la stratégie : Comité Tactique de Télémédecine (CTT) composé de représentants de l'Agence (Directeur général adjoint ; directeur de l'offre de soins), de deux représentants du GCS esanté Alsace (Administrateur et Directeur), du CMSI et de représentants d'institutions tiers le cas échéant ;

- Réunion mensuelle, document support = le programme régional de télémédecine et le portefeuille de projets qui en découle ;
- Selon l'ordre du jour des intervenants ad hoc sont conviés ;
- Un ou plusieurs niveaux opérationnels : principalement le GCS esanté Alsace mais aussi d'autres maitrises d'ouvrages de la région selon les projets et l'arbitrage du CTT.

Les détails de la gouvernance des projets locaux ou thématiques seront déterminés dans le cadre de la contractualisation.

## E/ Les priorités régionales

Le tableau ci-après, reprend les différents domaines pour lesquels la télémédecine permettrait une optimisation de la prise en charge du patient, en les hiérarchisant avec un niveau de priorité de 1 à 3.

En ce qui concerne la télé radiologie, le projet SIMRAL (voir infra le chapitre : Infrastructure pour la télémédecine en Alsace) permettra de mettre en place une organisation régionale avec la création d'un comité de pilotage par le GCS eSanté Alsace chargé d'en étudier les modalités en coordination avec l'Agence régionale de santé d'Alsace.

Cette organisation devrait associer les radiologues publics et libéraux afin de mettre en place une permanence des soins commune ans cette discipline qui perdra dans les cinq prochaines années un nombre important de ses spécialistes.

**Tableau des priorités régionales : Priorité 1 : vert, Priorité 2 : orange, Priorité 3 : rouge**

	Type de télémédecine				
	Téléconsultation	Télé-expertise	Télésurveillance manuelle	Télésurveillance automatique	Téléassistance
<b>Téléradiologie - Télé-imagerie</b>					
<b>Suivi maladies chroniques</b>					
<b>Suivi des greffes</b>					
<b>Télé AVC</b>					
<b>Neurochirurgie</b>					
<b>Univers carcéral</b>					
<b>Handicap</b>					
<b>Personnes dépendantes</b>					
<b>Prélèvements d'organes</b>					

Tableau des équipements requis côté patient pour la mise en œuvre des priorités régionales :  
 Priorité 1 : vert, Priorité 2 : orange, Priorité 3 : rouge

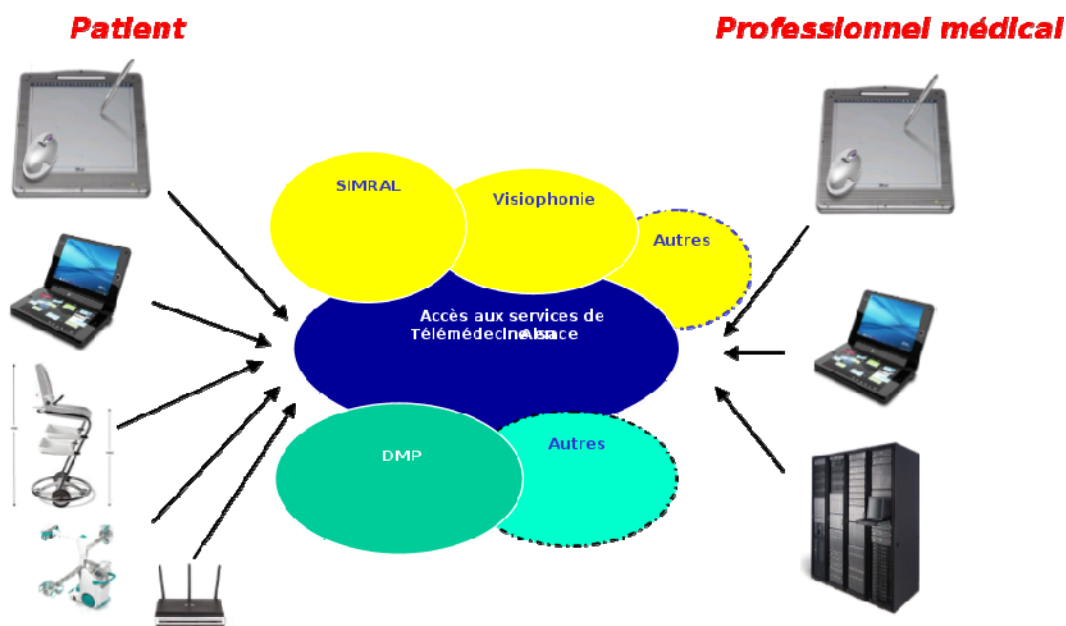
	Equipements de télémédecine				
	Téléconsultation	Télé-expertise	Télésurveillance manuelle	Télésurveillance automatique	Téléassistance
Téléradiologie - Télé-imagerie		SIMRAL			
Suivi maladies chroniques	Visiophonie		Tablette	Device implantable	
Suivi des greffes	Station télémédecine	Station télémédecine / SIMRAL			
TéléAVC	Visiophonie	Visiophonie / SIMRAL			Visiophonie
Neurochirurgie		SIMRAL			
Univers carcéral	Station télémédecine	Station télémédecine / SIMRAL	Station télémédecine	Station télémédecine	Station télémédecine
Handicap	Visiophonie				Visiophonie
Personnes dépendantes	Station télémédecine	Station télémédecine / SIMRAL	Station télémédecine		Station télémédecine
Prélèvements d'organes		Visiophonie mobile			Visiophonie mobile

## F/ L'infrastructure régionale de Télémédecine

### F.1/ Infrastructure pour la télémédecine en Alsace

Afin de soutenir le développement de la télémédecine en Alsace il est besoin d'une infrastructure associant trois composantes : le réseau, les services (les serveurs) et les équipements d'extrémité.

Le schéma ci-dessous présente ces composantes :



Le « **Patient** » devra être équipé de moyens techniques adaptés au type de télémedecine pratiquée ; il pourra s'agir de tablettes, d'ordinateurs portables ou de stations/charriot de télémedecine ou de concentrateur de flux venant d'appareils de mesure ou de dispositifs médicaux.

Le « **Professionnel médical** » devra être équipé de moyens techniques adaptés au type de télémedecine pratiquée afin d'assurer le dialogue avec le « Patient » ou avec d'autres professionnels médicaux. Il pourra s'agir de tablettes, d'ordinateurs portables ou de serveurs au sein d'un établissement.

**Le réseau d'accès sécurisés** comporte typiquement des accès Internet en HTTPS et IPV6 doublés.

Les **services régionaux** mis en œuvre par le GCS eSanté Alsace en région sont : le service de partage d'images SIMRAL (cf. infra), les services de visiophonie, d'autres services régionaux (serveur de résultats biologiques, ..) dont le besoin émergera avec les projets de télémedecine, par exemple un service de collecte et d'exploitation des données de télésurveillance des malades atteints de maladies chroniques.

## F.2/ Zoom sur le projet SIMRAL : SERVICES D'IMAGERIE MEDICALE POUR LA REGION ALSACE

### Objectifs et enjeux

L'objectif premier du projet consiste à déployer rapidement des fonctionnalités de PACS/RIS (définis dans la table ci-dessous) au sein du plus grand nombre d'établissements en région, autorisant ainsi le partage d'images nécessaire au développement de la téléradiologie et des applications de la télémedecine.

<b>archivage</b>	<p><b>Le stockage externalisé et partagé des images</b> → des données de santé patient archivées et sécurisées</p> <p>permet de stocker et archiver les examens dans un entrepôt sécurisé et de restaurer les images en pleine résolution. La plateforme de services est mutualisée et sécurisée conforme aux exigences réglementaires du secteur de la santé.</p>	<b>DSI</b>
<b>PACS</b>	<p><b>Picture Archiving and Communication System</b> → diagnostic des radiologues facilité</p> <p>Solution logicielle qui permet aux radiologues de faire le diagnostic en offrant des fonctions avancées d'analyse et de traitement de l'image (zoom, vues 3D, ...).</p>	<b>radiologue</b>
<b>RIS</b>	<p><b>Radiology Information System (ou SIR= Système d'Information Radiologique)</b> → gestions administratives simplifiées</p> <p>Système applicatif qui assure le suivi des étapes de prise en charge des patients au sein du service de Radiologie : accueil du patient, planification des examens, gestion des comptes-rendus, facturation, etc... Le compte-rendu, les images et les outils de traitement de ces images sont disponibles à la demande partout dans l'hôpital</p>	<b>Service de radiologie</b>

Les enjeux d'un tel projet d'imagerie médicale à l'échelle régionale sont les suivants :

### Économiques

A plusieurs égards, la création d'une plate-forme régionale d'imagerie médicale peut répondre à des enjeux économiques forts pour les établissements de la région :

- Éviter les effets « investissements » initiaux puis, à chaque fin de marchés, liés aux ruptures technologiques : produits en fin de vie et qui ne sont plus maintenus, obsolescence des technologies, évolution des pratiques et des outils. Il faut souvent redéfinir toute la solution après une période de 3 à 5 ans ;
- S'affranchir des mises à jours des produits logiciels que ce soit pour des raisons réglementaires ou simplement du fait de la « roadmap » des éditeurs. Ces nouvelles versions impliquent souvent des projets et des coûts supplémentaires pour l'établissement ;
- S'affranchir de l'organisation interne requise pour opérer une solution locale et l'exploiter, avec des exigences fortes et toujours grandissantes des professionnels de santé et des patients ;
- Disposer d'un modèle économique à l'usage compatible avec le modèle de rémunération du service d'imagerie (T2A) et plus facilement planifiable ;
- Obtenir par l'approche groupement de commandes, le meilleur service au meilleur prix

### Qualité des soins

Une approche en mode « service » a des impacts directs sur la qualité des soins aux patients : l'engagement de qualité de service technique ne repose plus exclusivement sur le personnel de l'établissement mais principalement sur l'opérateur de services qui prend un engagement de bout en bout.

- Grâce en particulier à l'effet « mutualisation », l'opérateur dispose de l'organisation technique et humaine qui permet d'assurer des engagements de services forts, quelle que soit l'heure du jour ou de la nuit, de la période de la semaine ou de l'année (urgences, week-ends, congés, périodes souvent les plus critiques) ;
- L'outil commun au niveau régional permet aux professionnels de santé de capitaliser sur leurs pratiques respectives (homogénéité des pratiques, formations communes, partage d'expérience entre professionnels de santé et directions informatiques) ;
- Une plate forme partagée permet une organisation plus sécurisée de l'interprétation des examens en urgence et facilite sensiblement la gestion des gardes ;

- La centralisation permet de partager les images du patient quel que soit leur lieu de réalisation, entre les différents intervenants ayant en charge son parcours de soins favorisant ainsi le rapprochement Ville-Hôpital ;
- La mise à disposition permanente des dernières versions des logiciels métier (PACS, solutions avancées de reconstruction, etc.) permet aux professionnels de santé de disposer des dernières innovations et des évolutions les plus récentes.

### **Réglementation et sécurité**

Les contraintes réglementaires liées à l'environnement de la santé et des données médicales sont de plus en plus fortes. La réglementation applicable à l'imagerie médicale est essentiellement axée sur la sécurité des données et leur confidentialité. A ce titre, deux réglementations sont applicables :

- Décret hébergement de données de santé qui impose à toute structure publique ou privée hébergeant pour un tiers des données de santé à caractère personnel, d'être agréé par l'ASIP (74 exigences à respecter au total à répartir entre hébergeur, éditeur et utilisateur) ;
- Décret de confidentialité imposant le respect d'un certain nombre de règles d'accès aux informations et de traçabilité, notamment par l'utilisation de la carte CPS.

Une solution mutualisée régionale présente cet avantage de pouvoir porter une partie essentielle de ces engagements et donc d'en affranchir les établissements.

Par ailleurs, les technologies et les moyens d'infrastructures mis en place par certains industriels, permettent d'assurer les établissements d'une sécurité maximale des examens d'imagerie, par la redondance des infrastructures de traitement et de stockage ; notamment en cas de sinistres majeurs (incendies, dégâts des eaux, dégâts électriques,...).

### **Facilité d'usage**

Les besoins suivants sont identifiés et peuvent être couverts :

- Archivage neutre : un centre hospitalier peut être connecté à ce service quels que soient les systèmes qu'il utilise. Ce service permet aux établissements de préserver leurs investissements et leurs modes de fonctionnement tout en externalisant la partie stockage et préservation à long terme de leurs données. Elle laisse également toute liberté aux établissements quant à leurs choix d'outils de production (PACS ou autres) ;
- PACS : ce service permet de proposer aux établissements un PACS mutualisé aux fonctions très étendues, en mode service, avec un paiement par examen et des garanties de disponibilité extrêmement forte. Le service PACS comprend l'accès aux outils métiers pour les radiologues, l'accès à l'image dans les services cliniques,...
- Accès médecins de ville : ce service, pouvant être associé aux offres PACS et Archivage, permet aux médecins correspondants de bénéficier d'un accès simple et sécurisé aux images de leurs patients, à travers un portail dédié et sécurisé (accès par carte CPS obligatoire depuis Internet) ;
- Échange et partage d'examens par téléradiologie : plusieurs centres d'imagerie ou centres hospitaliers peuvent bénéficier à travers ce service, d'une infrastructure permettant la communication et l'échange d'information. Cette offre, conforme aux profils IHE (XDS, XDSi, ...), est totalement flexible pour s'adapter au contexte. Le service d'échange d'images permet en outre d'avoir accès, à travers un portail sécurisé, à un véritable « dossier patient d'imagerie territorial » regroupant des données d'imagerie (DICOM ou non) et d'autres données. Ce service d'échange peut bien sûr être associé aux services PACS mutualisé et Archive.

Du fait de leur centralisation, ces services sont exclusivement accessibles par les professionnels de santé ou les personnels administratifs d'établissement de santé, au travers de portails sécurisés de type Web, sans nécessité de réauthentification (Single Sign On).

Un outil de pilotage permettra au personnel soignant de l'établissement ou au personnel technique, de disposer en temps réel, d'informations relatives à l'usage du service sous la forme de données brutes ou de graphiques (quantité d'exams produits par type de modalité, par période, qualité du service, contrats, factures, etc.).

### L'infrastructure d'accès aux services de Télémedecine en Alsace

L'infrastructure d'accès sécurisé aux services de télémedecine de l'ensemble des protagonistes sera mise en place via des opérateurs en région retenus dans un accord-cadre contractualisé par l'ensemble des établissements membres du groupement de commande momentané constitué à cet effet par le GCS eSanté Alsace.

### F.3/ Le maillage Télémedecine en ALSACE

Le réseau régional des pratiques de télémedecine va se constituer par addition successive des liaisons qui vont s'établir entre les acteurs de la télémedecine sur le territoire à travers les différentes pratiques qu'elles soient de téléconsultation, de télé-expertise, de télésurveillance active ou passive, de téléassistance médicale ou de réponse médicale dans le cadre de la régulation médicale.

Les composants-liaisons (CL) d'ores et déjà identifiés sont :

- téléconsultation
  - CL EHPAD – hôpital de jour
  - CL Maison de santé – EHPAD
  - CL Etablissement pénitentiaire – spécialistes
  - CL Patient – centres compétences maladies rares (Eventuellement via un lieu équipé Télémedecine)
  
- télé-expertise
  - CL Urgence – spécialistes
  - CL Etablissement court séjour avec service de médecine conventionné avec UNV – neurologue UNV (filière AVC)
  - CL EHPAD – spécialistes
  - CL Etablissement SSR – spécialistes (dont filière AVC)
  - CL Etablissement pénitentiaire – spécialistes
  - CL Etablissement pénitentiaire – centres compétences maladies rares
  
- télésurveillance
  - CL Patients Domicile –centre télésurveillance
  - CL EHPAD –spécialiste
  - CL Centre spécialisé –spécialiste (exemple : dialyse)
  
- téléassistance
  - CL Urgence – spécialistes (exemple : AVC)
  - CL centre spécialisé –spécialiste (exemple : dialyse)

- réponse médicale
  - CL EHPAD – SAMU
  - CL Etablissement pénitentiaire – SAMU
  - Patient - SAMU

Certaines de ces liaisons pourront être interrégionales.

## G/ LES PROJETS REGIONAUX ET INTER-REGIONAUX IDENTIFIES

---

### G.1/ Téléradiologie- cadre général

L'acte de téléradiologie est un acte médical encadré par les règles de déontologie médicale et comprend le télédiagnostic et la télé expertise.

Le télédiagnostic est un acte de radiodiagnostic initial, réalisé à distance, soit dans le cadre d'une activité programmée, soit réalisé dans le cadre de la permanence des soins.

La télé-expertise est un acte de radiodiagnostic de deuxième niveau, après diagnostic initial, réalisé par un radiologue expert.

La télétransmission n'est qu'une étape de la télé radiologie.

La téléradiologie se justifie, dans l'intérêt du patient, en cas d'impossibilité de prise en charge radiologique sur place par un radiologue local.

Elle prend en compte les relations humaines entre le patient, le médecin clinicien, le médecin radiologue et le manipulateur et tous les impératifs techniques indispensables à la qualité des soins.

La téléradiologie doit être justifiée dans l'organisation des soins et ne peut être mise en place qu'après avoir épuisé les ressources radiologiques locales.

Elle doit permettre au médecin en contact direct avec le patient d'accéder à une médecine radiologique de qualité impliquant un téléradiologue.

Elle doit favoriser les échanges de connaissances et de savoir-faire entre les médecins radiologues qui l'utilisent (télé expertise et télé information).

Le développement de la téléradiologie en France est basé :

- Pour le télédiagnostic, sur un développement territorial et régional permettant la mise en réseau des cliniciens et radiologues ;
- Pour la télé expertise, sur la recherche pour le patient des meilleures ressources humaines radiologiques.

Elle est également un des axes développés par le Projet Professionnel Commun proposé par la FNMR, le SRH, la SFR et soutenu par la FHF permettant la mise en place de coopérations entre les médecins du secteur libéral et ceux du secteur public.

La téléradiologie doit obéir aux critères de qualité et de déontologie précisés dans la Charte de téléradiologie publiée par le G4 en 2009.

### **Le Radiologue**

- Les deux aspects de la téléradiologie, télédiagnostic et télé-expertise complètent l'exercice habituel du radiologue et ne peuvent représenter sa seule activité.
- La téléradiologie respecte l'ensemble des exigences de qualité et des étapes de prise en charge médicale radiologique d'un patient à travers la mise en place de protocoles de réalisation des actes:

- examen clinique préalable par le médecin demandeur
- validation et justification de l'examen.
- radioprotection du patient et des personnels.
- réalisation par le manipulateur sous la responsabilité du médecin radiologue.
- analyse et interprétation de l'examen par le radiologue.
- dialogue avec les médecins cliniciens et le patient.
- organisation des équipes
- autorisations légales d'exercice en France

Sa mise en œuvre dépend d'une validation par le(s) radiologue(s) du site, par le Conseil Départemental de l'Ordre des Médecins et le Conseil Professionnel Régional de la Radiologie, sous couvert d'une convention médicale écrite.

### **Ethique et sécurité**

- L'information du patient et son accord pour les procédures de la prise en charge télé radiologique sont nécessaires.
- Le système de sécurité pour l'identification du patient, le respect de sa confidentialité, et l'identité des médecins et des téléradiologues satisfont au code de déontologie médicale et aux dispositions législatives.

La *téléradiologie* de l'imagerie en coupe et de l'IRM (Guide du bon usage des examens d'imagerie médicale <http://www.sfrnet.org/>), se prête au système de transmission d'images. Grâce à des protocoles courts, standardisés et reproductibles, la réalisation et l'envoi d'une centaine d'images est rapide et leur analyse (interprétation ou relecture) est réalisable sur des consoles distantes du lieu de réalisation des coupes par un radiologue.

### **Diagnostic régional et fixation des objectifs**

La région Alsace produit plus d'un million d'examens radiologiques par an.. Le premier objectif est qu'à terme l'ensemble des producteurs d'images soient en capacité de partager avec les professionnels en région. Le deuxième objectif est que les producteurs d'images non dotés de PACS ou de RS puissent bénéficier des services PACS et RIS mutualisés. Un outil de workflow régional soutiendra les pratiques inter-établissements de la télémédecine.

### **Description du dispositif de téléradiologie**

La téléradiologie ne peut s'exercer que dans le cadre formalisé et signé par les partenaires concernés (convention ou contrat selon leur statut juridique) dans lequel doivent être précisées les modalités d'organisation, les conditions techniques, financières et juridiques de ces échanges médicaux par télétransmission d'images radiologiques.

- Enjeux / bénéfices attendus
  - Assurer ou améliorer, par une interprétation ou un avis complémentaire, la continuité des soins radiologiques tout en conservant un service médical de proximité de qualité ;
  - Organisation des plateaux techniques de radiologie (cf. propositions du conseil professionnel de la radiologie sur la permanence de soins) ;
  - Harmonisation des pratiques radiologiques (protocoles, réalisations des examens et procédures de transfert des images) ;
  - Mobilisation optimale et implication de l'ensemble des acteurs radiologiques médicaux et paramédicaux impliqués ;
  - Amélioration des connaissances.

- *Besoins en systèmes d'information*
  - Visualisation dynamique et interactive des données d'imagerie ;
  - Accès aux données cliniques du patient ;
  - Consoles de visualisation et de reconstruction compatible avec l'ensemble des systèmes d'acquisitions.
  
- *Principales spécialités médicales requises*
  - Radiologues et/ou Radiologues spécialistes d'organes (nécessité de coordination, procédures définies et concertées, organisation médicales identifiées).
  
- *Principales spécialités médicales requérantes*
  - Radiologues (coordination, procédures définies et concertées, organisation médicales identifiées et formation des manipulateurs) : Télé-expertise ;
  - Urgentistes ou spécialistes médicaux impliqués dans la filière: Télédiagnostic.

### **Cadrage pour une mise en œuvre opérationnelle**

Une communication directe entre le téléradiologue et le site émetteur est nécessaire. La convention précise les obligations du téléradiologue en termes d'urgence ou de nécessité de déplacement pour le contrôle régulier des installations et, éventuellement, de la formation des personnels concernés.

Une documentation contractuelle doit être rédigée. Elle inclut :

- Une contractualisation avec l'Agence régionale de santé conformément au décret télémédecine ;
- Une convention entre les intervenants sur la base des recommandations nationales de la SFR, du Conseil Professionnel de Radiologie et validée par le Conseil Départemental de l'Ordre des Médecins ;
- Une annexe technique à la médicale précisant le support industriel ou institutionnel de communication et l'engagement de maintenance ;
- Une annexe financière précisant les modalités de rémunération du radiologue et de l'hébergeur du réseau de télétransmission d'images ;
- Un contrôle qualité : les indicateurs sont précisés, différenciés en indicateurs médicaux pour la prise en charge radiologique, et en indicateurs techniques concernant le réseau de télétransmission ;
- Une annexe juridique décrivant les responsabilités de chacun des partenaires du contrat qui s'engagent dans une politique d'assurance qualité incluant l'acceptation d'audit (y compris en termes d'enseignement et de recherche pour la télé-expertise).

## **G.2/ Télé-AVC : Téléconsultation neurologique —Téléradiologie**

### **G.2.a/ Éléments de contexte**

Les accidents vasculaires cérébraux (AVC) peuvent bénéficier au mieux du déploiement de systèmes de télémédecine associant à la fois les outils de vidéoconférence du patient et de la téléradiologie, sur un territoire ou une zone géographique plus large.

L'utilisation conjointe de ces techniques est capable en urgence :

- D'améliorer la fiabilité des diagnostics ;
- D'améliorer la précocité du traitement ;
- Et d'assurer des décisions thérapeutiques (par exemple, la thrombolyse) ou des prises en charge adaptées avec un bénéfice immédiat pour le patient.

Les aspects de télé-médecine concernant les AVC, dénommés « Télé-AVC », sont partie intégrante de l'organisation de la filière de prise en charge des AVC.

Le « Télé-AVC » intègre la Téléconsultation neurologique et si besoin la Téléradiologie via le réseau de télé-médecine régional SIMRAL. Le « Télé-AVC » décline tous les aspects nécessaires au diagnostic clinique, d'imagerie, aux décisions thérapeutiques comme au suivi des patients.

La *téléconsultation neurologique* inclut par les moyens techniques et technologiques appropriés (téléconsultation, télé-expertise, téléassistance) le partage de toutes les données utiles pour la prise en charge d'un AVC à la phase aiguë comme chronique dans le cadre de consultations de spécialistes (neurologue –médecin MPR - autre) : Lors de l'examen clinique « online », biologie, imagerie, dossier informatique et toutes autres données peuvent être transmises et partagées.

En urgence, la prescription par le neurologue du produit nécessaire à la thrombolyse à distance est effectuée dans le système TELE AVC.

Cet examen conjoint des patients avec les outils de télé-médecine entre un médecin de site (« *praticien de proximité* ») et un praticien neurovasculaire à distance (« *téléneurovasculaire*»), nécessite des transferts de données performants pour la vidéo comme pour l'imagerie (cf. Projet SIMRAL). En effet, les AVC sont des urgences diagnostiques et thérapeutiques pour lesquelles aucune décision ne peut être prise sans à la fois visualisation des patients (validité des scores neurologiques), du partage des données du dossier patient et des données imagerie cérébrale. Ainsi, ces moyens permettent le partage de toutes les informations utiles à la prise de décision dans une unité de lieu et de temps dans le cadre de l'urgence et fiabilisent la certification des diagnostics, thérapeutiques et orientations dans le cadre des consultations spécialisées. L'ensemble est formalisé entre les intervenants et alimente le dossier médical du patient, au mieux par le partage d'un dossier informatique.

La *téléradiologie* de l'imagerie en coupe et tout particulièrement de l'IRM reconnue en 2009 comme l'examen de référence de l'AVC (Guide du bon usage des examens d'imagerie médicale <http://www.sfrnet.org/>), se prête au système de transmission d'images.

## **G.2.b/ Diagnostic régional et fixation des objectifs**

L'objectif du dispositif est de permettre l'avis neurovasculaire à tout patient suspect d'AVC et pouvant raisonnablement bénéficier d'une prise en charge active.

La TELE AVC facilite l'organisation et la qualité de la filière mise en place par chaque UNV pour les patients AVC de sa zone géographique

L'objectif de principe se décline en sous objectifs :

- améliorer la qualité de la prise en charge initiale du patient accueilli dans un établissement ne disposant pas de neurologue et mettre en route le traitement antiagrégant de protection ;
- améliorer l'accès à la thrombolyse pour les patients accueillis en SU et n'ayant pas été orientés par le Centre15 (C15) vers une UNV ;
- améliorer la qualité de la prise en charge du patient présentant un AVC et hospitalisé hors UNV.

La règle générale est que le patient régulé par le C15 soit orienté vers l'UNV la plus proche. A ce jour, moins de 50% des patients AVC sont ainsi orientés.

Population concernée par la TELE AVC :

### **1. Tout patient présentant une urgence neurovasculaire se présentant dans un site d'urgence non UNV**

1-a : Le site dispose d'une IRM : il effectue l'examen IRM et organise par télé-médecine : le diagnostic de l'AVC, réalise ou non selon le cas la thrombolyse après avis neurovasculaire, transfère le patient vers l'UNV en fonction des indications posées par le neurologue requis

1 b : Le site d'urgence dispose exclusivement d'un scanner.

Le patient est identifié comme une possible indication de thrombolyse par contact entre le C15 et le neurologue et les délais d'acheminement du patient vers une UNV permettent de rejoindre l'UNV dans les 30 minutes : le patient est réorienté sans délai vers l'UNV.

Si des critères (discutés avec le neurologue en direct) éliminent d'emblée la thrombolyse, le bilan est fait dans le service d'urgence avec TDM.

1. c : Le site d'urgence dispose exclusivement d'un scanner mais les délais d'acheminement sont non maîtrisés (absence de moyens de transport ou kilométrage) le scanner avec angioscanner est réalisé sur site.

Le site d'urgence prend en charge le patient avec avis neurovasculaire par télé médecine et réalise si nécessaire la thrombolyse. Une fois la thrombolyse réalisée le patient est transféré en SI de l'UNV.

Tous les sites d'urgence sont membres du réseau TELE AVC.

## **2. Le patient hospitalisé dans un service de médecine à culture neurovasculaire lié par convention avec une UNV**

Chaque UNV identifie des établissements, dans son territoire ou le territoire contigu, disposant d'un service de médecine partenaire à culture neurovasculaire. Le service à culture neurovasculaire a vocation à accueillir des patients stabilisés présentant un AVC après une étape initiale de diagnostic et mise en œuvre thérapeutique réalisée par les neurologues de l'UNV. La continuité de la prise en charge dans le service de médecine est garantie qualitativement par la continuité de l'avis neurovasculaire accessible dans le cadre de la télé médecine pendant l'hospitalisation des patients. L'avis spécialisé du médecin de rééducation fonctionnelle peut aussi relever de la télé médecine pendant ce séjour en service de médecine partenaire à culture neurovasculaire.

## **3. Le patient hospitalisé en SSR non spécialisé neurologique (polyvalent – gériatrique, autre). La télé expertise peut permettre la ré évaluation d'un patient AVC au cours de l'évolution de sa pathologie.**

### **G.2.c/ Description du dispositif de téléconsultation neurologique - téléradiologie**

Le dispositif de « Télé-AVC » permet à l'ensemble des acteurs en charge des patients d'utiliser l'ensemble de la palette d'outils déployés, de partager des protocoles standardisés entre équipes identifiées dans le cadre des filières AVC régionales et travaillant dans le cadre de « RCPavc » (formations spécifiques régulières, procédures dédiées, évaluation, information patients, ...), et d'éviter la démultiplication d'intervenants non concernés.

Cette activité est animée par un médecin référent en pathologie neurovasculaire au sein d'un Comité de Coordination des AVC et incluant des représentants de tous les intervenants impliqués (urgentiste, radiologues, neurologues, ingénieurs, administratifs..).

#### ***Description***

- Présomption d'AVC pour un patient se présentant aux urgences dans un établissement dépourvu d'expertise neurovasculaire sur site :
  - En urgence : examen neurologique à distance par le médecin de garde de l'UNV (« *téléneurovasculaire* »), à la demande de l'urgentiste (« *praticien de proximité* ») en vue d'une décision diagnostique et/ou thérapeutique (thrombolyse) ;
  - Le recours au centre de référence régional est possible pour l'UNV ou les structures de la filière, par transmissions des informations dont la vidéo. Cela permet d'assurer la permanence médicale neurovasculaire en urgence (en première ou deuxième ligne), de concourir à la continuité des soins dans les structures intermédiaires, et d'accéder à l'expertise thérapeutique et de prise en charge complexes (spécificité neurovasculaire de référence, intervention de neuroradiologie-interventionnelle ou de neurochirurgie).
- En dehors de l'urgence : tout médecin ayant en charge le patient dans le cadre de la filière AVC, peut avoir accès pour un avis d'expertise neurovasculaire isolé, ou lors d'une réunion de concertation (RCPavc) ;
- Validation des dossiers complexes et d'une manière générale conduisant à la certification du diagnostic d'AVC dans le cadre de la RCPavc.

Dans tous les cas, les téléconsultations ne peuvent s'exercer que dans un cadre formalisé et signé par les partenaires concernés (convention ou contrat selon leur statut juridique) dans lequel doivent être précisées les modalités d'organisation, les conditions techniques, financières et juridiques de ces échanges médicaux par télétransmission.

### **Enjeux / bénéfices attendus**

- Accès à un diagnostic précoce pour les patients se présentant dans les structures d'urgences de proximité (égalité de chances dans l'accès à l'expertise) et pour le suivi (continuité des soins et RCPavc) ;
- Optimisation des transferts patients ;
- Optimisation du temps médical spécialisé ;
- Amélioration des connaissances (transferts de compétences) ;
- Validation des diagnostics pour les EPS.

### **Besoins en systèmes d'information**

- Visio conférence pour réaliser
  - une visio-consultation (image dynamique du patient dans le cadre de l'urgence, de la surveillance ou du suivi) ;
  - une réunion de concertation en ligne (télé expertise) ;
- Visualisation dynamique et interactive des images radiologiques à partir du réseau d'images ;
- Accès aux données cliniques du patient (dossier patient informatisé ++)

### **Principales spécialités médicales requises (praticiens distants)**

- Neurovasculaire, neurochirurgien, neuroradiologue (nécessité de coordination, procédures définies et concertées, organisation médicales identifiées) ;

### **Principales spécialités médicales requérantes (praticiens de proximité)**

- Urgentistes (formation des acteurs à l'utilisation des outils, dont également des infirmières) ;
- Spécialités médicales impliquées dans la filière locale dans le cadre du suivi (nécessité de coordination, procédures définies et concertées, organisation médicales identifiées).

## **G.2.d/ Cadrage pour une mise en œuvre opérationnelle**

### **Facteurs-clé de succès pour les projets de Télé-AVC**

La *téléconsultation neurologique* comme la *téléradiologie* ne peuvent s'exercer en dehors d'un cadre formalisé et signé par les partenaires concernés. Trois points principaux doivent être notamment développés dans le contrat :

- les *aspects organisationnels et médicaux* (identification des besoins, description du processus des échanges médicaux assortis d'images médicales (i) et suivi d'activité et évaluation médicale par des indicateurs d'évaluation (ii)) ;
- les *aspects techniques* regroupés dans un « cahier des charges techniques » (fonctionnement et maintenance des équipements de visioconférence, recueil et de transfert d'images (i) et protection des données échangées (ii)) ;
- les *aspects juridiques* (responsabilité des praticiens demandeurs, neurologues et radiologues (i), responsabilité des structures partenaires (ii) et droits des patients (iii)). L'ensemble de ces points doit faire l'objet de protocoles spécifiques.

## Autres facteurs clé

- Maîtrise d'ouvrage régionale opérationnelle ;
- Référent et coordination par typologies de métiers ;
- Mise en place d'un schéma directeur organisationnel de télémédecine articulant les différents volets dont celui relatif aux AVC (télé-AVC : téléconsultation neurologique et télé radiologie) ;
  - *Infrastructures techniques :*
    - Définition des ressources des sites distants et du (des) recours
      - Identification des besoins en téléconsultations (box urgence, service MCO, neurologie, MPR, SSR, ...) ;
      - Identification des IRM et scanners et de leurs connections en un réseau local puis régional ;
      - Organisation des modalités de transfert des données dans le cadre de la filière (médecins requérants, médecins requis) ;
    - Capacité réseau haut débit ;
    - Interopérabilité des systèmes : la réalisation de l'interopérabilité technique au sein de la région s'appuie sur l'adoption de système de transmission d'images dans le cadre de la Téléradiologie (format d'échanges et modalités) et de signaux vidéo à haut débit pour la Téléconsultation ;
    - Capacité à intégrer normes et référentiels selon des normes biomédicales (sécurité, cryptage, traçabilité, fiabilité,...) ;
    - Référents techniques : capacités locales d'échanges avec une coordination sur les aspects techniques (techniciens biomédicaux, informaticiens, ....) ;
  - Coopération et articulation entre d'une part les missions confiées au futur Comité de Coordination des AVC (CCA) régional et d'autre part les différents acteurs radiologiques du volet de la Télé AVC (Télédiagnostic et Télé-expertise) permettant par le recueil d'indicateurs (comme les formations médicales initiales ou continues obtenues, le nombre d'IRM..., délai de réponse ) et par une animation régionale de la filière de l'imagerie de l'AVC, de veiller et de s'assurer de la bonne application ou de l'amélioration des pratiques radiologiques.

## Freins et préalables

- Accès à l'imagerie en coupe immédiat. L'accès au scanner ou à l'IRM permettant le diagnostic étiologique, et éventuellement l'indication de la thrombolyse est réalisable sans délai. La salle est immédiatement libérée pour le bilan d'imagerie que ce soit par TDM ou IRM ;
- Les transports disponibles pour les situations de réorientation immédiate. Lorsque le patient est accueilli dans un service d'urgence peu éloigné géographiquement de l'UNV et disposant exclusivement d'un TDM, la réorientation immédiate est décidée en fonction de l'absence de délai pour le transfert vers l'UNV. En fonction des délais de mobilisation des moyens de transports vers l'UNV, il convient de privilégier un bilan d'imagerie sur place avec avis neurovasculaire.

## **Actes de télémédecine au regard du décret du 19 octobre 2010**

- Téléconsultation : un professionnel médical (neurologue) donne une consultation distance à un patient au Service d'Urgence (examen et prescription) ;
- Télé-expertise : un professionnel (urgentiste- médecin de l'établissement conventionné) sollicite à distance l'avis d'un ou plusieurs professionnels en raison de leurs compétences particulières (neurologue-neuroradiologue) sur la base des informations médicales liées à la prise en charge du patient (images-enregistrement vidéo-examen NIHSS). L'avis du neuroradiologue est sollicité par le neurologue ;
- Téléassistance médicale qui permet à un professionnel médical (neurologue) d'assister à distance un autre professionnel de santé au cours de la réalisation d'un acte.

## **Contenu de la prestation de télémédecine**

- l'urgentiste contacte (par téléphone ou autre moyen à définir) le neurologue « d'astreinte de télémédecine » ;
- la téléconsultation nécessite après l'accord du patient ou de sa famille un accès visuel du patient pour le neurologue. La vidéo est éventuellement enregistrée ;
- Les séquences d'IRM et de scanner sont protocolisées en fonction de l'équipement sur site pour le TDM et après accord des professionnels requis et requérants sur la base du Guide pratique à l'usage des médecins radiologues de la SFR pour l'IRM.

La prescription de l'imagerie est effectuée par l'urgentiste en fonction des protocoles figurant à la convention.

L'imagerie est analysée par le neurologue, qui requiert si nécessaire le neuroradiologue, le neuroradiologue interventionnel. Le neuroradiologue et le neuroradiologue interventionnel sont alors sollicités par le neurologue.

- Le score NIHSS est établi à l'admission et communiqué au neurologue ;
- L'urgentiste communique les informations de son examen médical au neurologue ;
- Un bilan biologique est réalisé à l'admission et communiqué au neurologue : il comprend NFS numération plaquettes, ionogramme, glycémie, TP, TCA, fibrinogène ;
- La prescription d'Actilyse est réalisée par le neurologue.

## **Formalisation des organisations fonctionnelles: identification des acteurs et des projets**

- Référents :
  - de site impliquant urgentistes, radiologues, neurovasculaires ou autres (notion d'un coordonateur local)
  - de recours constitution d'une équipe pluridisciplinaire (Neurologue, Radiologue, Neuroradiologue, Neurochirurgien) accessible H24 et accédant aux informations du patient (notion d'un coordonateur de recours)
    - Procédures d'appels concertées (modalités choisies, séquences d'utilisation des outils, visio+/-imagerie, ...), complémentarité si plusieurs centres recours (PEC alternante, ...)
    - Traçabilité de l'activité par des documents alimentant le dossier médical

## **Eléments d'organisation de la thrombolyse hors UNV**

La thrombolyse est effectuée en salle de déchoquage au SU.

Les équipements et traitements de réanimation doivent être accessibles (AMM actuelle).

En fonction des délais de transfert vers les SI de l'UNV, le patient peut être admis en USC en attendant le transport médicalisé.

### **G.3/ Télésurveillance des maladies chroniques – exemple de la cardiologie**

#### **G.3.a/ Éléments de contexte**

Les domaines de la santé où la télésurveillance d'indicateurs pertinents chez des patients âgés, atteints de maladies chroniques, peut apporter une valeur ajoutée au maintien à domicile sont de plus en plus nombreux.

La télémédecine peut contribuer à optimiser la prise en charge des patients atteints de maladies chroniques, d'une part en formant le patient à atteindre une certaine autonomie dans la gestion de sa maladie, d'autre part en évitant des déplacements pour consultations ou des hospitalisations répétées et coûteuses.

L'hypertension artérielle est une maladie chronique qui touche un grand nombre de personnes dans la population générale.

L'auto mesure tensionnelle au domicile (AMT) est une méthode plus fiable que la mesure au cabinet du médecin. Les appareils d'AMT se trouvent dans le commerce ou en pharmacie. Ils doivent être homologués par l'Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (AFSSAPS). Le développement de l'AMT à domicile, accompagnée d'avis médicaux ou paramédicaux en temps réel, semble plus efficace pour atteindre la cible du contrôle tensionnel que le mode actuel de prise en charge.

Les mêmes appareils d'AMT sont également utilisés par le service d'HAD de l'AP-HP, dans le suivi de femmes enceintes à risque d'hypertension artérielle. L'étude EVALINK-grossesses a montré les avantages de la télésurveillance de tension artérielle par AMT au domicile des femmes enceintes.

L'HAD de l'AP-HP a recours à l'auto surveillance avec télétransmission pour le télé monitoring fœtal, pour les femmes enceintes souffrant de diabète ou d'insuffisance rénale.

Le forfait journalier de la télésurveillance du fœtus est similaire à celui d'une journée classique d'HAD, soit 97 euros/jour. Sages-femmes, infirmières, kinésithérapeutes, assistantes sociales, diététiciennes et psychologues se déplacent au domicile des parturientes sans entraîner de coût supplémentaire. Par comparaison, une journée d'hospitalisation en obstétrique revient à environ 732 euros/jour dans un hôpital de l'AP-HP.

La télésurveillance au domicile des grossesses à risques et celle de l'hypertension artérielle sont aujourd'hui les applications les plus anciennes. Les technologies utilisées évolueront, notamment grâce au haut débit de l'Internet et à la messagerie sécurisée. Ces pratiques pourraient aujourd'hui s'étendre à l'ensemble du territoire.

La télésurveillance en néphrologie concerne les patients traités par dialyse et ceux suivis au décours d'une transplantation rénale. La télé dialyse se développe aujourd'hui en hémodialyse et en dialyse péritonéale. La télésurveillance des patients en dialyse péritonéale à domicile est expérimentée par plusieurs équipes depuis quelques années.

L'insuffisance cardiaque fait également partie des pathologies pour lesquelles un suivi en télémédecine peut apporter un bénéfice médical.

#### **G.3.b/ Diagnostic et fixation des objectifs d'un pilote**

Compte tenu de la surmortalité cardio-vasculaire en Alsace, le Réseau ASPREMA a entrepris depuis 2003 d'optimiser la prise en charge de tous les facteurs de risque cardio-vasculaire sur l'ensemble du secteur sanitaire 4. Il a pris en charge 1724 patients depuis 2003 et 203 médecins sont adhérents à ce Réseau.

551 patients ont été hospitalisés pour insuffisance cardiaque à la Clinique du Diaconat, 363 patients à la Clinique St Sauveur en 2010 (source PMSI) ; ces patients pourraient bénéficier d'une éducation thérapeutique.

Le réseau ASPREMA a mis en place une éducation thérapeutique des patients insuffisants cardiaques. Une infirmière spécialement formée se consacre à cette éducation. Le réseau ASPREMA souhaite pour certains patients poursuivre cette éducation à domicile associée à une télésurveillance.

### **G.3.c/ Description du dispositif de télémédecine**

La télésurveillance à domicile pourrait consister en :

- La poursuite de l'éducation thérapeutique entretenant la motivation du patient et éviter que les bénéfices s'estompent avec le temps. Ceci se fera grâce à la réception de messages sur une tablette ou un PC avec un écran digital mis à disposition du patient au domicile. Les messages seront générés automatiquement par un algorithme de suivi ;
- L'interrogation du patient tous les jours sur les symptômes d'alerte (essoufflement, œdème, toux...). Le patient répondra aux questions qui lui seront posées grâce à l'écran digital, avec une surveillance des paramètres tels que le poids, la tension artérielle, la fréquence cardiaque, voire la saturation en oxygène. Les données seront entrées au niveau de l'écran digital par le patient et transmises quotidiennement au Centre de Prévention ASPREMA. La transmission se fera soit par téléphonie, soit par internet.

L'infirmière responsable de l'éducation thérapeutique des patients au centre de prévention réceptionnera ces données sur une centrale de surveillance. Un système d'alerte sera déclenché quand les paramètres s'écartent des limites définies pour chaque individu. En cas de prise de poids, des mesures seront immédiatement prises pour majorer le traitement, adapter la restriction hydrique et le régime sans sel. Ces mesures prises « en temps réel » permettent une prise en charge avant même l'apparition des signes cliniques d'insuffisance cardiaque.

Des protocoles seront mis en place en relation avec le médecin traitant et le cardiologue. La collaboration entre les différents professionnels de santé en sera améliorée ainsi que la qualité de la prise en charge.

### **G.3.d/ Cadrage pour une mise en œuvre opérationnelle**

Le pilote en préparation avec le réseau ASPREMA s'appuiera sur le retour d'expérience du CHU de Caen.

Le principe est d'apporter des moyens efficaces à l'éducation thérapeutique qui permet :

- D'améliorer la qualité de vie des patients ;
- De réduire les hospitalisations et ré-hospitalisations ;
- De faire baisser la mortalité.

Cette éducation thérapeutique consiste à une explication de la maladie, de son traitement, une prise en charge diététique avec régime sans sel et restriction hydrique et une incitation à maintenir une activité physique. Cette incitation à l'activité physique se fera en collaboration avec le Centre médical Lalance, où une réadaptation à l'effort sera proposée à un certain nombre de patients après évaluation de la capacité physique, soit par épreuve d'effort avec mesure de la consommation d'oxygène, soit par test de marche.

L'éducation thérapeutique permet au patient d'acquérir et de conserver des compétences pour l'aider à mieux vivre sa maladie.

L'auto-prise en charge de l'insuffisance cardiaque sera favorisée à la fois chez le patient, mais également auprès de son entourage. Mieux comprendre sa maladie permet une meilleure adhésion au traitement et à la diététique.

L'éducation thérapeutique est débutée dès l'hospitalisation (avec une consultation médico-sociale), afin de faciliter le retour à domicile et organiser la prise en charge ambulatoire. Un diagnostic éducatif est élaboré avec le patient. Il sera mis en place un Plan Personnalisé de Santé négocié avec le patient et le médecin traitant.

Les bénéfices attendus seront une économie des coûts de prise en charge par diminution des nombres de jours d'hospitalisation, par une sortie précoce de l'hôpital, par une diminution du nombre de transports et de déplacements des professionnels de santé, par une diminution du nombre de rechutes et de recours aux services d'urgence.

Seront évalués le nombre d'évènements cardio-vasculaires, le taux de ré hospitalisations, le nombre de jours d'hospitalisation, le délai entre la sortie de l'hôpital et la 1ère ré-hospitalisation.

Les outils requis pour ce pilote restent à évaluer. L'objectif du pilote est de valider l'efficacité de ce type de dispositif et de qualifier un outil qui pourrait être applicable à d'autres maladies chroniques à la condition de renseigner d'autres arbres décisionnels et heuristiques. L'ergonomie pour les patients et les professionnels est un premier critère, le deuxième est la facilité à paramétrer d'autres pathologies, le troisième est la compatibilité avec les plates-formes techniques et les normes décrites dans le cadre d'interopérabilité de l'ASIP Santé et dans le référentiel publié sur le site de l'Agence en complément du présent document.

Après évaluation des résultats et des outils, un bilan permettra d'ajuster le dispositif et d'arrêter le modèle de déploiement régional.

#### **G.4/ Télé expertise en neurochirurgie**

Dans le cadre de la permanence des soins, concernant la prise en charge des Traumatisés crâniens et Vertébro-médullaires, la télémedecine permet aux médecins de garde dans les Services d'urgence des hôpitaux de la région d'obtenir auprès des neurochirurgiens, situés uniquement sur les pôles spécialisés identifiés par le SIOS (CHU et centre hospitalier de Colmar) un avis consultatif à visée diagnostique et thérapeutique ainsi qu'une aide concernant l'indication de transfert des patients.

##### Enjeux et bénéfices attendus

- accès à l'expertise permettant de valider l'indication d'une prise en charge de type neurochirurgicale pour les patients présentant une affection neurologique aigue de type hémorragique ou un traumatisme crânien grave.
- optimisation des transferts en neurochirurgie
- sécurisation de la prise en charge des patients en cas d'aggravation neurologique

##### Besoins en système d'information

- visualisation du bilan d'imagerie
- support d'examen clinique

##### Spécialités médicales requises

- neurochirurgien

##### Spécialités médicales requérantes

- urgentistes et réanimateurs

#### **G.5/ Santé des détenus**

##### **G.5.a/ Éléments de contexte**

Des expériences sont menées depuis plusieurs années par de UCSA (Lannemezan, Bois d'Arcy).

L'intérêt de la télémedecine en milieu pénitentiaire est certain. Elle améliore la continuité de la prise en charge sanitaire des détenus, elle rend plus rapide l'accès aux consultations et avis médicaux spécialisés, elle rompt l'isolement des équipes médicales implantées en milieu pénitentiaire en leur permettant d'acquérir de nouvelles connaissances, elle permet une meilleure coordination des pratiques médicales, elle supprime les contraintes de déplacement et enfin apporte une réponse adaptée au problème de la démographie médicale qui touche davantage les UCSA que les autres services des établissements de soins.

##### **G.5.b/ Diagnostic régional et fixation des objectifs**

Il y a à ce jour, cinq établissements pénitentiaires en Alsace dont trois dans le Haut-Rhin qui seront regroupés après 2015 et deux dans le Bas-Rhin : Strasbourg et Oermingen.

## **Etablissements pénitentiaires : effectifs et flux des détenus-activité UCSA en 2010**

- MC Ensisheim: effectif 200 détenus, nb détenus incarcérés: 250  
Nb consultations généraliste:1556, de médecine spécialisée:74  
Nb consultations psychiatre:1009, de psychologue:1846
- CD Oermingen: capacité 263 détenus, nb détenus incarcérés: 340  
File active en psychiatrie (nb détenus suivis) 325  
Pas d'autres données disponibles
- MA Strasbourg: effectif 720 détenus, nb détenus incarcérés : 2520  
Nb consultations généraliste : 9439, de médecine spécialisée:374  
Nb consultations psychiatre:3209, de psychologue:3019
- MA Colmar: effectif 200 détenus, nb détenus incarcérés : 730  
Nb consultations généraliste : 1668, de médecine spécialisée:58  
Nb consultations psychiatre:1336, de psychologue:1947
- MA Mulhouse : effectif 411 détenus, nb détenus incarcérés : 1200  
Nb consultations généraliste : 3383, de médecine spécialisée:667  
Nb consultations psychiatre:380, de psychologue: 295

### **G.5.c/ Description du dispositif de télémédecine**

Tous les actes de télémédecine du décret sont utiles dans le cadre de l'univers carcéral : téléconsultation, télé-expertise, télésurveillance médicale, téléassistance médicale..

### **G.5.d/ Cadrage pour une mise en œuvre opérationnelle**

La mise en œuvre se fera en deux étapes, la première comportera un pilote avec l'établissement de Ensisheim afin de valider les protocoles, les composants liaison, les équipements d'extrémité Un deuxième pilote avec le centre de détention d'Oermingen pourra être envisagé dans le cadre d'une collaboration interrégion. Le premier pilote sera mis en place en 2012.

Une contractualisation devra préalablement être établie entre les différents protagonistes.

Après évaluation et éventuel ajustement, le déploiement vers les trois autres établissements alsaciens sera fait après contractualisation entre l'Agence régionale de santé et les établissements concernés. La cible de déploiement est 2012-2013.

## **G.6/ Soins dans les structures médico-sociales : cas des EHPAD**

### **G.6.a/ Éléments de contexte**

Objectif général : développer un réseau de télémédecine principalement entre les Ehpads de la région et les professionnels de santé externes aux établissements y compris les centres de régulation.

#### ***Bénéfices attendus***

1. Pour le patient:
  - Eviter le déplacement de patients fragiles ;
  - Faciliter l'accès aux soins sur le territoire ;
  - permettre aux résidents de bénéficier de consultations spécialisées à distance.
2. Etablissement demandeur
  - Améliorer la qualité des soins ;
  - Rompre l'isolement, décroisement

Le réseau de télémédecine a pour objectif prioritaire d'améliorer le confort de vie des résidents d'Ehpad avec un accès optimisé aux consultations avancées de spécialités. Les bénéfices attendus sont relatifs à un meilleur suivi des patients, des échanges facilités entre les professionnels de soins, une prise en charge sans déplacement, des hospitalisations évitées.

#### **G.6.b/ Description du dispositif de télémédecine**

Un dispositif de visioconférence pourrait être mis en place dans les Ehpad pour permettre la mise en relation des professionnels de santé de la structure avec les sites hospitaliers. Le but est de permettre d'établir un diagnostic, de prendre une décision pour un traitement ou une prise en charge et d'éviter les transferts. Ce dispositif nécessite que soit établi au préalable un projet médical de fonctionnement entre l'Ehpad et l'établissement de santé concerné.

Une partie des mêmes moyens techniques pourra également être utilisé pour la bureautique médicale régionale et l'accès au DMP.

#### **G.6.c/ Cadrage pour une mise en œuvre opérationnelle**

Les avis spécialisés pourront concerner les domaines suivants : les plaies et les cicatrises, la cardiologie, la diabétologie, l'orthopédie, la gériatrie et la psychiatrie.

Les équipes soignantes pourront également bénéficier de conseils de spécialistes hospitaliers, de formations sur des thèmes courts, dans le domaine des soins palliatifs, tels que l'évaluation de la douleur, ou de discussions en équipe autour d'un cas particulier.

Une évaluation et un suivi de la convention seront prévus annuellement à travers des indicateurs définis en commun et une réunion de concertation entre les parties et précisés dans le contrat avec l'Agence régionale de santé.

Cette mise en œuvre pourra reposer sur l'utilisation de tablettes graphiques de deuxième génération et/ou de stations de téléconsultation spécialisées..

### **G.7/ Suivi des greffés : cas de la greffe du foie**

#### **G.7.a/ Éléments de contexte**

La télésurveillance à domicile des patients qui ont bénéficié d'une transplantation d'organe se développe. Pour la greffe rénale, la plus fréquemment réalisée, un grand nombre de patients pourrait bénéficier d'une télésurveillance. Ces patients sont suivis régulièrement pour prévenir les risques de rejet et les complications de l'immunosuppression au long cours. La file active de patients greffés ne cesse de s'allonger. Le partage de la surveillance de ces patients entre l'équipe de transplantation et les médecins spécialistes de proximité et/ou les médecins traitants peut rendre plus efficient cette surveillance en améliorant la qualité de la prise en charge et en réduisant les coûts générés par les transports. Une télésurveillance à distance de ces patients prenant en compte des indicateurs cliniques et biologiques pertinents est en cours d'expérimentation dans plusieurs établissements.

#### **G.7.b/ Diagnostic régional et fixation des objectifs**

Strasbourg est le seul centre agréé pour greffer les foies des patients alsaciens et lorrains. Pour les 490 patients lorrains actuellement suivis à Strasbourg après leur greffe de foie, la mise en place de postes avancés de téléconsultation à Metz et à Epinal permettrait un surcroît de confort et des économies de transport.

Un poste de téléconsultation installé à Colmar permettrait également aux médecins transplantateurs de proposer une consultation sans déplacer systématiquement le patient haut-rhinois jusqu'à Strasbourg.

## Les objectifs

- Le pilote portera sur l'équipement d'un point du territoire représentatif en termes de cohorte greffée et de proximité du dispositif de télémédecine. 1/3 des consultations seront proposées sous forme des téléconsultations. Un point d'accueil télémédecine pour les greffés pourrait être proposé à la Lorraine dans le cadre d'une coopération interrégionale;
- Le déploiement de nouveaux points de télémédecine se fera à travers les autres pilotes. La cohorte pourra être élargie tant d'un point de vue géographique que pathologique.

### G.7.c/ Description du dispositif de télémédecine

La téléconsultation doit permettre à un médecin distant d'examiner une personne située dans un environnement « stable », avec le concours d'une personne proche qui, le plus souvent, ne sera pas médecin.

Afin d'optimiser cette consultation, il faut permettre au praticien distant de trouver facilement ses repères. La reproductibilité du dispositif de télémédecine est un paramètre essentiel. Le patient n'est pas seul auprès du dispositif de télémédecine et la personne accompagnante, famille, infirmier, pompier, secouriste, bénévole sans formation médicale aura pour mission de l'installer et de le mettre en confiance. Puis, sous le contrôle du médecin distant, l'accompagnant devra manipuler des instruments qui peuvent lui être totalement inconnus. L'accompagnement et la formation sont des composants indispensables à ces nouvelles pratiques.

### Outils d'examen clinique

- La prise de contact repose sur la visioconférence, indispensable pour « présenter » le patient, établir un contact visuel bilatéral et détecter les symptômes. La solution doit être de type collaboratif, c'est-à-dire permettre l'insertion de documents de tous formats compatibles avec les normes (Conférer le document complémentaire portant sur les normes et évolutions techniques mis à disposition sur le site de l'Agence régionale de santé d'Alsace) et le cadre d'interopérabilité de l'ASIP Santé en vue d'établir un relevé de séance et de le documenter : horodatage, capture d'écrans, signatures électroniques. Elle doit permettre éventuellement une prise de commande du dispositif distant, de sauvegarder des images et de passer en télé-expertise si nécessaire.
- Inspection. Une commande à distance de la caméra par le médecin (orientation, fonction zoom) est indispensable. Des endo-exoscopes peuvent être utiles, comportant un jeu d'optiques interchangeable avec réglages réduits au minimum. Plusieurs optiques permettent d'examiner l'oreille, les cavités nasales et pharyngées et de façon générale toute cavité. De même l'examen de la surface cutanée, d'une plaie, d'une cicatrice, d'une brûlure, d'une tuméfaction, d'une éruption doivent être possibles, tout comme l'examen de l'œil.
- Palpation et percussion sont possibles, dans une certaine mesure, à l'aide d'un échographe assurant aussi la fonction de doppler. Il sera muni d'une sonde généraliste « tout-terrain » pour l'examen de l'abdomen, du pelvis, des membres et des vaisseaux (phlébites). La sonde sera maniée selon les instructions du médecin distant par un assistant a priori non qualifié. Son utilisation permet des diagnostics de « débrouillage » extrêmement intéressants. En cas de doute, on considère l'examen non contributif et on se garde d'en tirer des conclusions.
- Auscultation. Elle sera assurée par un stéthoscope électronique couplé à un système de réception sophistiqué pour assurer une restitution optimale des sons. Elle s'applique aux pathologies respiratoires et cardio-vasculaires. Le pavillon est positionné sous contrôle du médecin distant.
- Autres examens complémentaires. L'examen sera complété par la récupération de paramètres vitaux classiques : poids, pouls, tension artérielle, température, éventuellement si indiqués, rythme respiratoire, saturation d'oxygène.
- L'examen sera complété par la récupération de paramètres vitaux classiques : poids, pouls, tension artérielle, température, éventuellement si indiqués, rythme respiratoire, saturation d'oxygène.
- La biologie élémentaire peut-être réalisée si l'assistant sait prélever du sang veineux et que l'on dispose d'un auto-analyseur. L'autotest glycémique est évidemment toujours possible.

- L'imagerie se limite ici à l'échographie et à la transmission synchrone d'images numériques préalablement sélectionnées.
- La réalisation d'examens ECG sur un appareil numérique ou de tests respiratoires est fréquente. Une formation est nécessaire pour l'installation des électrodes.
- Le dispositif de télémédecine sera standardisé. On s'efforcera de reproduire, autant que possible, le même schéma d'installation (position de la porte d'accès, emplacement du lit d'examen, du bureau ; éclairage et couleurs adaptés à la visioconférence ; appareils de mesure et caméra en position fixe et stable, facilement accessibles. On disposera avantageusement tout l'appareillage sur un chariot mobile intégré. Il devra permettre la visioconférence et comporter tous les outils pré décrits y compris la fonction écho-doppler. Utilisé en situation « fixe », par sa seule présence il transforme instantanément une pièce banale en salle de télémédecine ; si besoin, il peut être conduit dans la chambre et permet d'effectuer l'examen au lit du patient, sans le déplacer.

#### **G.7.d/ Cadrage pour une mise en œuvre opérationnelle**

Les téléconsultations, complétées ou non des fonctions d'expertise ou d'assistance, s'inscrivent dans des situations variées dont le point commun est l'absence de médecin sur site.

Les modalités restent identiques en respectant les procédures :

- Techniques ;
- Humaines ;
- Logistiques ;
- De bonnes pratiques, pour la conduite de la téléconsultation.

#### ***Techniques***

Elles constituent un préalable à la mise en œuvre de tout acte de télémédecine afin de s'assurer que l'on dispose d'un matériel fiable et validé.

#### ***Humaines***

Les conditions de mise en situation, d'abord et de présentation des intervenants sont essentielles pour le bon déroulement de la téléconsultation. On s'attache à fournir une bonne explication de son déroulement et à un recueil formel et sans ambiguïté d'un consentement éclairé.

#### ***Logistiques***

- Elles concernent l'équipement informatique, l'outil de communication et les consommables de la salle d'examen dédiée, la gestion de l'agenda.

#### ***Bonnes pratiques***

- Explication du déroulement et des enjeux (rappel) ;
- Obtention du consentement éclairé (rappel) ;
- Check list suivie par l'équipe soignante
- Consignation des données, horodatage et validations/signatures ;
- Accès et alimentation du dossier médical personnel éventuellement via un outil de gestion de dossier patient ;
- Conclusion et status.

## **G.8/ Insuffisance rénale chronique**

### **G.8.a/ Éléments de contexte**

L'Alsace fait partie des 4 régions qui présentent un taux de prévalence de l'insuffisance rénale chronique terminale (IRCT) supérieur au taux national.

Environ 340 nouveaux patients (incidents) de plus par an recourent à la dialyse selon les données des 3 dernières années. Ainsi le nombre total de patients dialysés (prévalents) augmente d'environ une centaine par an sur la même période.

### **G.8.b/ Description du dispositif de télémédecine**

Les nouvelles technologies de l'information et de la communication doivent être mises au service des insuffisants rénaux : téléconsultation, télé-expertise pour le suivi de patients à domicile en dialyse péritonéale, dans le cadre du décret télémédecine.

Les établissements autorisés pour des modalités de dialyse à domicile sont tenus de développer la télésurveillance des patients à domicile, notamment en dialyse péritonéale.

L'organisation de téléconsultations dans le cadre d'hospitalisation dans les établissements MCO sans service de néphrologie pourrait être envisagée.

La création d'un réseau régional de télémédecine permettant l'interprétation des EEG par un neurologue 24 heures sur 24 pourrait améliorer le diagnostic du passage en mort encéphalique afin de pouvoir qualifier les possibilités de prélèvements dans les meilleurs délais.

Les protocoles et les équipements nécessaires à ces différents actes de télémédecine restent à préciser en fonction de leur mise en œuvre à domicile ou à proximité du domicile dans un lieu spécialisé.

## Glossaire

- ANAP : Agence Nationale d'Appui à la Performance des établissements de santé et médico-sociaux
- ARS : Agence régionale de Santé
- AVC : Accident Vasculaire Cérébral
- ASIP Santé : Agence Nationale des Systèmes d'Information Partagés de Santé
- CNAMTS : Caisse Nationale d'Assurance Maladie des Travailleurs salariés
- CNOM : Conseil National de l'Ordre des Médecins
- COPIL : Comité de Pilotage
- CPER : Contrat de Projets Etat-Région
- DGOS : Direction Générale de l'Offre de Soins
- DSIO : Directeur du Système d'Information d'Organisation
- DSS : Direction de la Sécurité sociale
- DSSIS : Délégation à la stratégie des systèmes d'information en santé
- EHPA : Etablissements d'Hébergements pour Personnes Agées
- FAM : Foyers d'accueil Médicalisés
- FIEEC : Fédération des industries électriques, électroniques et de communication
- FIQCS : Fonds d'Intervention pour la Qualité et la Coordination des Soins
- FMESPP : Fonds de Modernisation des Etablissements de Santé Publics et Privés
- HAD : Hospitalisation à Domicile
- HAS : Haute Autorité de Santé
- Loi HPST : Loi n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires
- MIGAC : Missions d'intérêt général et à l'aide à la contractualisation
- MSP : Maison de Santé Pluridisciplinaire
- OMS : Organisation Mondiale de la Santé
- PACS : Le PACS (système d'archivage et de transmission d'images, ou Picture Archiving and Communication System en anglais<sup>1</sup>) est un système permettant de gérer les images médicales grâce à des fonctions d'archivage. Il permet la communication via réseau des images (format DICOM) et donc le traitement à distance ou en réseau local avec des ordinateurs disposant de moniteurs à haute définition pour la visualisation des examens effectués en radiologie. Le PACS est complètement intégré au système d'information de radiologie (en), abrégé SIR ou RIS pour Radiology information system en anglais.
- PRS : Projet Régional de Santé
- PRT : Programme Régional de Télémedecine
- PSRS : Plan Stratégique Régional de Santé
- RIS : système d'information de radiologie, abrégé SIR ou RIS pour Radiology information system en anglais.
- SDRSIS : Schéma Directeur Régional des Systèmes d'Information en Santé
- SI : Systèmes d'Information
- SRMS : Schéma Régional d'Organisation Médico-Sociale
- SROS A : Schéma Régional d'Organisation des Soins volet Ambulatoire
- SROS H : Schéma Régional d'Organisation des Soins volet Hospitalier

- SROS III : Schéma Régional d'Organisation Sanitaire de 3ème génération
- SRP : Schéma Régional de Prévention
- SSR : Soins de Suite et de Réadaptation

## Etude diagnostic et perspectives des usages et services TIC – SGARE (extraits)

L'Alsace se situait vers la fin des années 90 parmi les régions les plus en pointe dans le domaine des télécommunications et des services en ligne.

Depuis les années 2000, l'Alsace n'a pas tiré pleinement parti des opportunités de développement et de créations d'emplois dans ces nouvelles activités. Plusieurs régions, parties de plus loin, affichent désormais des performances comparables, voire supérieures. Parmi les acteurs du numérique rencontrés dans le cadre de la présente étude, plusieurs s'interrogeaient sur la place de l'économie numérique dans l'agenda des décideurs publics régionaux.

### I. Diagnostic des usages et services numériques en Alsace

#### Les usages numériques en Alsace

Avec des niveaux élevés d'équipement informatique (77% des foyers) et de connexion internet (67%), l'Alsace figurait en 2008 dans le peloton de tête des régions françaises. Le nombre de participants aux réseaux sociaux ou de contributeurs à des projets collaboratifs, comme Wikipedia, témoigne de l'existence d'une masse critique d'utilisateurs avancés, surtout présents dans les centres urbains.

Les entreprises alsaciennes (et notamment les TPE) apparaissent, en 2008, sensiblement plus informatisées et plus connectées que la moyenne. L'enquête réalisée fin 2010 par l'Observatoire Internet & E-business suggère que cette avance se maintient en 2010. Il reste que les usages professionnels des TIC demeurent assez basiques (devis, facturation comptabilité). Les outils de partage des connaissances restent assez largement sous-utilisés.

#### Initiatives et stratégies numériques publiques

Le déploiement de l'administration électronique dans les collectivités alsaciennes reste globalement modeste, à l'exception des plus grandes villes. Des démarches de mutualisation (au travers de plateformes, comme E Bourgogne), l'utilisation des réseaux sociaux, ou le recours aux logiciels libres ne semblent pas figurer parmi les priorités des collectivités. L'ouverture des données publiques (Open Data) ne semble pas à l'ordre du jour, à l'exception de la CUS et de la Préfecture de la région Alsace

L'université de Strasbourg (UdS) est la première université française à s'être dotée d'une « Direction des usages du numérique ». La plupart des grands services numériques sont en place : réseau sans fil de type Wifi, déployé sur l'ensemble des campus (600 points d'accès), Espace numérique de travail (ENT), plateforme pédagogique, serveur de podcasts. Le schéma directeur prévoit la mise en ligne de 100% des cours, d'ici la fin du contrat quadriennal (2012) ainsi que la mise en place d'outils pédagogiques pour enrichir les cours et les restituer.

L'Alsace n'apparaît pas spécialement en pointe en matière de mise en œuvre des technologies éducatives. Dans les collèges, les taux d'équipement en ordinateurs sont comparables à la moyenne nationale. Dans les lycées, il lui est même inférieur. L'objectif de fournir un accès haut débit aux lycées est en passe d'être atteint : 60 % des sites sont dotés d'une liaison permettant d'atteindre des débits moyens de 2 à 4 Mbits/s. L'Alsace a, en revanche, pris une nette avance par rapport aux autres régions dans le déploiement de l'Environnement Numérique de travail. Fin 2010, tous les lycées et collèges d'Alsace sont équipés d'un ENT ENTEA/Scolastance. Plusieurs expérimentations de classes mobiles sont en cours.

Le secteur de la santé alsacien est dans une position plus favorable. La coopération entre hôpitaux et médecine ambulatoire a permis à la région d'être en pointe dans le domaine du dossier médical personnel. L'Alsace bénéficie de la présence de laboratoires de recherche de réputation mondiale comme l'Ircad pour la robotique médicale, de deux pôles (Biovalley pour les technologies médico-chirurgicales et robotiques et Iconoval pour l'imagerie), d'un tissu de PME performantes. La robotique et l'imagerie médicale n'ont cependant pas encore donné lieu à la mise en place d'un véritable écosystème industriel régional susceptible d'enclencher une dynamique de croissance sur ce secteur à forte valeur ajoutée. Le projet d'IHU et le campus des technologies médicales devraient avoir un impact positif pour les entreprises locales.

L'Agence régionale de santé d'Alsace et son opérateur le Groupement de coopération sanitaire (GCS) e-santé ont amorcé la mise en œuvre d'un schéma directeur des systèmes d'information de santé qui va se traduire par le déploiement de nouveaux dispositifs. Les appels à projets TIC & santé lancés par le Conseil Général du Bas-Rhin encouragent les partenariats dans la sphère médico-sociale.

## La filière numérique

La filière numérique (c'est-à-dire les établissements exerçant une activité ayant un rapport plus ou moins étroit avec les TIC) compte aujourd'hui 1 750 entreprises en Alsace et près de 10 000 emplois. Elle représentait en 2010 moins de 3 % des entreprises en Alsace. L'Alsace concentre 1,7% des emplois nationaux dans les activités « Information et communication », 1,9 % dans les services de télécommunications, 1,7% dans les services informatiques et services d'information, 1,5% dans les activités de contenus (édition, audiovisuel et diffusion), 2,2% dans les industries créatives. Si l'Alsace compte quelques PME numériques de taille moyenne, comme Schaeffer Productique, elle manque d'entreprises de premier rang capables d'avoir un effet d'entraînement. L'Alsace ne compte, par exemple, que deux éditeurs de logiciel, Divalto et Dynasys, parmi les 100 premiers en France.

L'Alsace dispose de deux « grappes d'entreprises » dédiées aux entreprises numériques : Iconoval pour les technologies de l'image et Rhénatic. La prolifération d'associations, forums et « think tanks » numériques divers exprime le dynamisme des acteurs alsaciens, et notamment de ses composantes « web 2.0 » et « logiciel libre » : elle traduit aussi un déficit d'animation de la filière.

## II. Recommandations

Le contexte économique et la raréfaction des crédits sont des facteurs de rapprochement et de coopération des acteurs institutionnels autour d'une nouvelle génération d'initiatives numériques.

Le Conseil Régional et les deux conseils généraux ont su dans un passé récent fédérer leurs efforts autour de projets numériques : déploiement du haut débit, déploiement de l'ENT, portail Vialsace, développement concerté de systèmes d'information géographiques.

### Un agenda numérique régional

Il est suggéré la mise en place d'une démarche concertée des collectivités publiques et de l'Etat autour de quelques priorités. Cette démarche gagnerait à s'inscrire dans le prolongement de la stratégie de cohérence régionale d'aménagement numérique (SCORAN) adoptée par l'Etat, la Région Alsace et les deux Départements le 16 décembre 2010. Il apparaît essentiel que cette démarche concertée soit rendue publique, afin de mobiliser les acteurs, leur permettre d'y contribuer et de s'y impliquer.

Cet Agenda numérique se décline en huit « feuilles de route », thématiques ou sectorielles

### Le numérique au service de l'éducation

La difficulté du système éducatif à tirer pleinement parti des technologies éducatives n'est pas spécifique à l'Alsace.

La mise en œuvre d'une démarche concertée des diverses collectivités est recommandée pour le développement du numérique aux quatre niveaux : maternelles, écoles primaires, collèges et lycées. Cette démarche pourrait prendre la forme d'un « Living lab régional éducatif » : il aurait pour mission de fédérer les initiatives locales, de coordonner l'équipement progressif des écoles primaires et maternelles, de préparer le déploiement à grande échelle d'équipement individuels (tablettes) et des manuels numériques dans les collèges et les lycées.

### Le numérique au service de la santé

L'Alsace pourrait s'assigner l'objectif de figurer parmi les régions les plus actives dans le domaine des technologies numériques de santé.

Une plus forte implication du Conseil régional et des deux Conseils généraux, ainsi que des trois principales agglomérations, aux travaux de l'Agence régionale de santé d'Alsace et du GCS permettrait d'accompagner les acteurs de l'e-santé et de coordonner l'équipement numérique des maisons de santé pluri-professionnelles et des groupements de santé qui se créent en Alsace.

Si les chantiers publics prennent de l'ampleur, le secteur industriel spécialisé dans les technologies numériques de santé manque de grands acteurs de référence auprès desquels pourraient venir s'adosser des microentreprises et des startups innovantes. L'accompagnement des entreprises locales du secteur « robotique et imagerie médicales » dans le nouveau contexte de création du campus des technologies médicales qui accueillera l'Institut Hospitalo-Universitaire pourrait être renforcé.

### Informatique verte (Green IT) & informatique en nuage

La Région Alsace a fait du développement durable une de ses priorités. La proximité de l'Allemagne constitue à la fois un aiguillon et un vecteur de coopération potentiel.

L'Alsace dispose d'une série d'atouts pour se positionner favorablement dans le domaine de « l'informatique verte » (« Green IT », convergence TIC et développement durable). Le cluster Rhenatic rassemble, dans le cadre d'un club baptisé « Rhenergy », les sociétés spécialisées dans la thématique « Efficacité Energétique et Bâtiment ». Le pôle Alsace Energivie, consacré aux solutions à énergie positive dans le bâtiment, est impliqué dans le développement de logiciels d'optimisation et fait appel à des entreprises numériques. L'Adec dispose d'une expertise reconnue dans ce domaine : elle anime le groupe de travail « Green IT » dans le cadre du programme IT2R (IT2Rhine). La CUS annonce un chantier pluriannuel « TIC et développement durable ».

L'Université de Strasbourg travaille à la mise en place d'un « Green data center ouvert » ouvert aux hôpitaux, aux collectivités locales et aux entreprises alsaciennes. Dans le cadre du projet IT2R, ces questions pourraient donner lieu à des coopérations transfrontalières.

On désigne sous la notion d'informatique verte (GreenIT) l'ensemble des démarches qui visent à améliorer l'efficacité écologique des technologies de l'information. Cette problématique de « l'informatique verte » croise celle de l'informatique en nuage (cloud computing). Il est assez largement admis que le « cloud computing » réduit sensiblement la consommation énergétique. L'Alsace compte, avec Data Dock, implanté par la société allemande PlusServer AG à Strasbourg, le premier Data Center vert d'Europe. L'Université de Strasbourg travaille, de son côté, à la mise en place d'un « Green Datacenter », avec l'objectif d'y associer des partenaires extérieurs.

Il conviendrait de favoriser la rencontre entre les compétences locales en solutions informatiques et les secteurs utilisateurs, collectivités publiques notamment. La mutualisation des centres de données des collectivités territoriales, afin d'en réduire sensiblement les coûts et la consommation énergétique, mériterait d'être examinée.



# Contacts

Agence régionale de santé d'Alsace  
Cité administrative Gaujot  
14, rue du Maréchal Juin  
67 084 Strasbourg  
Téléphone : **03 88 88 93 93**  
Courriel : [ars-alsace-direction@ars.sante.fr](mailto:ars-alsace-direction@ars.sante.fr)  
[www.ars.alsace.sante.fr](http://www.ars.alsace.sante.fr)  
Contact Projet régional de santé :  
[ars-alsace-prs@ars.sante.fr](mailto:ars-alsace-prs@ars.sante.fr)

