



**EHESP**

---

**Inspecteur de l'action sanitaire et sociale**

Promotion : **2014 - 2016**

Date du Jury : **mars 2016**

---

**La télémédecine en Basse-Normandie,  
l'exemple du télé AVC : une nouvelle réponse  
pour les déserts médicaux ?**

---

**Cécile CRISTINA**

---

## Remerciements

---

Je tiens tout d'abord à remercier Monsieur Gilles Chamberland, qui a été mon référent à l'ARS Basse-Normandie pour mon mémoire, pour le temps qu'il a consacré à me faire découvrir la télémédecine, pour son soutien et ses conseils mais également pour l'attention et l'intérêt qu'il a portés à mon travail.

Je tiens ensuite à remercier toutes les personnes qui m'ont accordé un entretien pour leurs éclairages et la richesse de nos échanges : le Professeur Emmanuel Touzé (responsable du service neurologie au CHU de Caen et référent médical du dispositif du télé AVC), le Docteur Christian Marie (coordinateur médical de la filière AVC phase aigue), Madame Patricia Leconte (coordinatrice de la filière AVC phase aigue), Madame Karine Hauchard (responsable de projets télémédecine au GCS Télésanté Basse-Normandie), Monsieur François Séguin (chef de projets télémédecine), Madame Myriam Le Goff-Pronost (chercheuse à Télécom Bretagne et spécialiste de l'évaluation médico-économique du télé AVC), Madame Pascale Martin (responsable ANAP des projets performance auprès des centres hospitaliers, Monsieur Pascal Lemieux (responsable éducation thérapeutique à l'ARS Basse-Normandie) et Madame Karine Gallopel-Morvan (enseignante à l'EHESP spécialisée dans le domaine de la communication).

---

# Sommaire

---

Introduction : Présentation des éléments du contexte.....	7
Section 1 : Présentation du dispositif du télé AVC.....	14
I) Le cadre législatif.....	14
II) La gouvernance et la gestion de projet.....	15
III) L'organisation contractuelle avec l'ARS et entre les acteurs.....	18
IV) Le projet médical : condition essentielle de la mise en place du dispositif du télé AVC...	19
V) L'étude de l'ensemble des leviers d'actions.....	21
A) Les leviers humains.....	21
B) Les leviers technologiques.....	23
C) La procédure du télé AVC.....	24
D) L'implantation géographique.....	26
VI) L'animation de la filière AVC.....	28
Section 2 : Evaluation de la place du dispositif du télé AVC dans l'organisation des soins...	29
I) L'évaluation médico-économique du dispositif du télé AVC.....	30
A) Le mode de financement du télé AVC.....	30
1) Le remboursement des actes de télé-médecine.....	30
2) Les modes de financement.....	32
B) Les méthodes utilisées en évaluation médico-économique.....	34
C) Présentation de l'évaluation médico-économique du dispositif du télé AVC dans la région Franche-Comté basée sur l'étude de S. Gantzer et M. Le Goff-Pronost.....	36
1) Présentation des scénarios utilisés pour cette étude.....	36
2) Les résultats de la comparaison entre les cinq scénarios de prise en charge.....	38
II) L'évaluation qualitative du dispositif du télé AVC.....	41
A) L'évaluation du dispositif du télé AVC au regard de la prise en charge des patients.....	41
1) Présentation des divers indicateurs.....	42
2) Une solution envisagée par les acteurs de la prise en charge de l'AVC : la mutualisation des gardes pour assurer la permanence des soins.....	45
B) L'évaluation du pilotage du dispositif.....	46

Section 3 : La sensibilisation du public : un travail de communication à mener à grande échelle.....	48
I) Quelques exemples de campagnes de communication en Basse-Normandie et dans d'autres régions.....	49
II) Les modalités de sensibilisation.....	50
A) La communication auprès des patients.....	50
B) La communication au sein de la filière interne.....	51
C) La communication auprès du grand public.....	51
1) Les modes de communication représentant un coût.....	52
2) Les modes de communication gratuits.....	53
3) L'évaluation de la communication.....	55
Conclusion.....	56
Bibliographie.....	58
Liste des annexes.....	62

---

## Liste des sigles utilisés

---

ALD : Affections de Longue Durée  
ANAP : Agence Nationale d'Appui à la Performance des établissements de santé et médico-sociaux  
ARS : Agence Régionale de Santé  
ASIP santé : Agence des Systèmes d'Information Partagés de santé  
AVC : Accident Cardio-Vasculaire  
CHP : Centre Hospitalier Privé  
CHRU : Centre Hospitalier Régional et Universitaire  
CHU : Centre Hospitalier Universitaire  
COFIL : Comité de Pilotage  
CPE : Carte Professionnelle d'Etablissement  
CPS : Carte Professionnelle de Santé  
DGOS : Direction Générale de l'Offre de Soins  
DMP : Dossier Médical Personnel  
EHESP : Ecole des Hautes Etudes en Santé Publique  
ESPIC : Etablissement Privé à Mission de Service Public  
FEDER : Fonds Européen de Développement Economique Régional  
FIEEC : Fédération des Industries Electriques, Electroniques et de Communication  
FIR : Fonds d'Intervention Régional  
FMESPP : Fonds de Modernisation des Etablissements de Santé Publics et Privés  
GCS TSNB : Groupement de Coopération Sanitaire Télésanté Basse-Normandie  
HAD : Hospitalisation à Domicile  
HAS : Haute Autorité de Santé  
HPST : Loi Hôpital Patient Santé Territoire (ou loi Bachelot du 21 juillet 2009)  
IASS : Inspecteur de l'Action Sanitaire et Sociale  
IDE : Infirmière Diplômée d'Etat  
INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques  
IOA : Infirmière Organisatrice de l'Accueil  
IRM : Imagerie par Résonance Magnétique  
LFSS : Loi de Financement de la Sécurité Sociale  
MCO : Médecine Chirurgie Obstétrique  
MIG : Mission d'Intérêt Général

NIHSS : National Institute of Health Score  
NIR : Numéro d'Inscription au Répertoire  
ORU : Observatoire Régional d'Urgence  
PDS : Permanence Des Soins  
PMSI : Programme Médicalisé des Systèmes d'Information  
PRS : Plan Régional de Santé  
QALY : Quality Adjusted Life Year  
SAMU : Service d'Aide Médicale Urgente  
SAUV : Salle d'Accueil des Urgences Vitales  
SIS : Systèmes d'Information de Santé  
SMUR : Structure Mobile d'Urgence et de Réanimation  
SU : Service d'Urgence  
TIC : Technologies de l'Information et de la Communication  
UNV : Unité Neuro-Vasculaire  
USV : Unité de Surveillance Continue  
VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine

## **Introduction : Présentation des éléments du contexte**

L'article 78 de la Loi Hôpital, Patients, Santé, Territoires (HPST) du 21 juillet 2009 définit la télémédecine comme « *une pratique médicale à distance mobilisant de l'information et de la communication* ». Par le biais des nouvelles technologies, le patient est mis en relation avec un ou plusieurs professionnels de santé, ou bien plusieurs professionnels de santé entre eux. Il s'agit d'une composante de la télésanté, cette dernière étant entendue plus largement puisqu'elle désigne « *l'ensemble des technologies, des réseaux et des services de soins basés sur la télécommunication et comprenant les programmes d'éducation, de recherche collaborative, de consultation ainsi que d'autres services offerts dans le but d'améliorer la santé du patient* ».<sup>1</sup>

La télémédecine est une pratique très récente en France. Les toutes premières expérimentations datent des années 1990. En voici quelques exemples. Un réseau de téléexpertise neuroradiologique a été mis en place dans le Languedoc-Roussillon en 2000. Celui-ci poursuivait l'objectif d'échanger des expertises en neuroradiologie par le biais d'images scanner. En Franche-Comté, le service neurologique du CHU de Besançon a mis en place un service de télédiagnostic en 2001. Dans la région Nord-Pas-de-Calais, le CHRU de Lille a exploité en 1993 la téléformation et la téléexpertise en matière de médecine materno-fœtale. Pour autant, avant la loi HPST de 2009 et le détail du cadre réglementaire dans le décret du 19 octobre 2010, il n'existait pas de financement spécifique à la télémédecine. Un rapport sur la place de la télémédecine dans l'organisation des soins datant de 2008 indiquait d'ailleurs que l'« *impression fortement ressentie par la mission lors de ses visites sur sites est celle d'une lassitude des acteurs pionniers qui estiment porter leurs applications à bout de bras depuis plusieurs années, souvent bénévolement. Ces applications peuvent donc s'arrêter du jour au lendemain si des financements spécifiques au temps télémédecine ne sont pas reconnus rapidement par les Pouvoirs publics. Cet épuisement est peut-être une des raisons de l'abandon ou du non développement d'un grand nombre d'applications qui furent recensées en 2001 dans l'observatoire du Ministère de la santé* ».<sup>2</sup> Ce même rapport affirmait d'ailleurs le caractère indispensable de trois éléments. Tout d'abord, les différents actes de télémédecine devaient faire l'objet d'une définition simplifiée. Ensuite, le cadre juridique devait être posé afin de faciliter la visibilité sur l'étendue de la télémédecine des acteurs intervenant dans ce dispositif. Enfin, le

---

<sup>1</sup> M. Moore, « *The évolution of télémédecine* », Future Generation Computer Systems 15, 1999, p.245 et 254

<sup>2</sup> P. Simon et D. Acker, *La place de la télémédecine dans l'organisation des soins*, novembre 2008, p.45

financement de la télémédecine devait être identifié clairement afin d'assurer un déploiement optimal. Depuis la loi HPST de 2009 et du décret du 19 octobre 2010, la télémédecine s'est beaucoup développée en France. En effet, 256 activités de télémédecine, s'inscrivant essentiellement dans les trois priorités nationales, ont été recensées sur le territoire national. Sur ces 256 activités, 113 fonctionnent de manière opérationnelle, 27 font l'objet d'une expérimentation et les activités restantes ne sont encore qu'au stade de la conception.<sup>3</sup> Toutefois, l'état de l'avancement des projets est très différent d'une région à une autre. Ainsi, le télé AVC est plus développé dans des régions comme la Franche-Comté ou la Bourgogne comparé à la Basse-Normandie. Nous y reviendrons dans les développements ultérieurs.

Il est également intéressant de faire un rapide état des lieux de la place de la télémédecine en Europe et dans le monde.

Dans de nombreux pays européens, la télémédecine fait l'objet d'expérimentations. Une étude sur la télésanté et la télémédecine en Europe a été réalisée en 2011 par l'Agence des Systèmes d'Information Partagés de santé (ASIP Santé) et par la Fédération des Industries Electriques, Electroniques et de Communication (FIEEC). Cette étude a eu pour objet de visiter les dispositifs mis en place par plusieurs Etats européens : Allemagne, Royaume-Uni, Belgique, Norvège, Danemark, Pays-Bas. Dans la plupart de ces Etats, les Pouvoirs publics sont impliqués parfois depuis longtemps dans la démarche de développement de la télésanté et de la télémédecine. De ce fait, nombre d'expériences d'envergure peuvent être réalisées car elles obtiennent non seulement l'appui de l'Etat, mais également des organisations professionnelles, des autorités locales, des caisses d'Assurance Maladie et des initiatives privées. Certaines politiques publiques en matière de télémédecine datent des années 1990, ce qui est le cas des pays Nordiques. Un aussi prompt développement s'explique par des conditions géographiques et climatiques rudes. Par exemple, le Danemark a développé durant cette décennie une infrastructure de données de santé mais a également défini des objectifs à long terme et créé des organismes visant à encadrer l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans le secteur sanitaire. Durant la même période, la Norvège a adopté des mesures gouvernementales visant à promouvoir le développement des TIC afin d'assurer une interaction importante entre les secteurs sanitaire et social. Le rapport indique que dans les pays visités, trois types d'organisation ont été mis en place : une organisation centralisée et gérée par l'Etat (comme en Angleterre) ; une organisation sous la responsabilité d'un

---

<sup>3</sup> HAS, *Efficiency de la télémédecine : état des lieux et littérature internationale et cadre d'évaluation*, juin 2013, p.23

gouvernement local (Etat fédéral) ; organisation décentralisée avec l'appui des autorités sanitaires locales (comme la Norvège ou le Danemark).<sup>4</sup>

Actuellement, les pays à la pointe de la télémédecine sont le Canada et les Etats-Unis. En effet, les nouvelles technologies ont été intégrées de manière précoce dans leur système de santé. C'est ainsi que la toute première initiative en matière de téléconsultation date de la fin des années 1950 aux Etats-Unis dans le domaine de la psychiatrie. Durant la même période au Canada, un télédiagnostic radiologique a été réalisé. Depuis, la télémédecine s'est considérablement développée dans ces pays et fait désormais partie intégrante des politiques publiques.

Aujourd'hui, il existe neuf projets pilotes en France (dévoilés par la Direction Générale de l'Offre de Soins (DGOS) à l'occasion de la journée « Télésanté 2012 ») sélectionnés sur le fondement de trois critères : les caractéristiques territoriales (en termes de démographie médicale, d'enjeux sanitaires et de structures), les caractéristiques des projets et le développement de la gouvernance régionale. Ces projets portent sur trois priorités nationales en matière de télémédecine : la permanence des soins en imagerie, les soins aux personnes détenues et la prise en charge de l'AVC.

La permanence des soins en imagerie est la première forme de télémédecine apparue en France puisqu'en 1948, des images radio étaient transmises par ligne téléphonique. Dès 1995, la réorganisation des urgences hospitalières en France a impliqué le transfert d'images crâniennes des personnes ayant subi un traumatisme de la voie publique vers les services de neurochirurgie des CHU. Dès 2005, les professionnels de ce secteur ont proposé des éléments de définition de la téléradiologie, de son organisation et de son financement. Il faut également noter que la demande en imagerie (IRM et scanners) augmente de plus de 10% par an depuis 2005. Etant donné que l'imagerie de coupe demande une spécialisation de plus en plus élevée et que le nombre de radiologues diminue et ce, dans un contexte d'augmentation des soins non programmés aux services d'urgences hospitaliers, la permanence des soins en imagerie est logiquement devenue une priorité nationale.<sup>5</sup> Ce sont les projets des ARS de Lorraine, de Picardie et de Pays de la Loire qui ont été sélectionnés pour lancer les expérimentations.

Avec la loi du 18 janvier 1994, l'objectif visé a été d'assurer aux personnes détenues une qualité et une continuité des soins équivalentes à celles offertes à l'ensemble de la population. La prise en charge des personnes en détention a donc été transférée au service public hospitalier. Plusieurs facteurs expliquent que la télémédecine soit largement exploitée dans le milieu carcéral. Les besoins des personnes détenues ont été révélés par la loi du 18

---

<sup>4</sup> ASIP Santé, FIEEC, *Etude sur la télésanté et la télémédecine en Europe*, mars 2011, p.15

<sup>5</sup> P. Martin et C. Rivoiron, *La télémédecine en action : 25 projets passés à la loupe*, mai 2012, p.44

janvier 1994. Les établissements pénitentiaires sont bien souvent éloignés des centres hospitaliers ce qui a entraîné un nombre croissant d'extractions médicales (transfert des détenus du milieu carcéral vers un centre hospitalier). De plus, il est notoire que de nombreuses pathologies se développent dans le milieu carcéral (VIH, tuberculose, maladies chroniques, addictions...). Enfin, les besoins dans de nombreuses disciplines médicales sont difficiles à satisfaire faute de pouvoir solliciter les spécialistes. L'accès aux soins de cette population est donc mis à mal par ces difficultés. C'est pourquoi la télémédecine a vocation à répondre à ces besoins et est devenue une thématique prépondérante. Les projets présentés par les ARS Midi-Pyrénées et Ile-de-France ont été retenus.

La prise en charge de l'AVC constitue la troisième priorité nationale. Chaque année, 130 000 personnes sont atteintes et 60 000 en décèdent. L'AVC est une perte subite des fonctions cérébrales imputable à une interruption du débit sanguin vers le cerveau. Il existe deux types d'AVC : l'AVC ischémique (interruption de la circulation du sang due à un caillot qui bouche une artère à destination du cerveau) et l'AVC hémorragique (arrêt de la circulation du sang dû à la rupture d'une artère du cerveau).<sup>6</sup> Trois symptômes permettent de le reconnaître : paralysie du visage, perte de motricité d'un membre ou d'une partie du corps, troubles de l'élocution. L'AVC étant la troisième cause de mortalité en France (la première pour les femmes), la deuxième cause de déclin cognitif et la première cause de handicap acquis, il s'agit d'un enjeu majeur de santé publique.<sup>7</sup> Les facteurs de risque sont multiples : l'âge (il y a davantage de risque de faire un AVC à partir de 50 ans pour les hommes et 60 ans pour les femmes, l'âge moyen étant de 73 ans), les antécédents familiaux, le diabète, l'hypertension artérielle, la fibrillation auriculaire (les oreillettes du cœur battent très vite), le tabagisme, un taux élevé de cholestérol, l'obésité et le surpoids, le manque d'exercice physique et l'alcool.<sup>8</sup> La population vieillissant, le nombre d'AVC va donc augmenter dans les années à venir, d'autant plus que le risque de récurrence est important (entre 30 et 43% dans les cinq ans). De plus, certains territoires connaissent une pénurie médicale notamment dans le domaine de la neurologie (c'est le cas de la Basse-Normandie). La prise en charge de l'AVC relevant de l'urgence, le développement de la télémédecine pour couvrir les besoins est considéré comme l'une des grandes priorités en matière de santé. Les projets des ARS de Franche-Comté, du Nord-Pas-de-Calais de Bourgogne et de Basse-Normandie sont les quatre projets pilotes en la matière.

La présente étude portera plus spécifiquement sur le télé-AVC en Basse-Normandie. En effet, ce dispositif a été mis en place afin de répondre aux recommandations du plan AVC

---

<sup>6</sup> Article relatif à l'AVC, [www.ameli-sante.fr](http://www.ameli-sante.fr)

<sup>7</sup> ARS Basse-Normandie, COPIL AVC, *filiale AVC phase aigue, présentation de l'état de réalisation et des perspectives d'actions 2015*, 23 janvier 2015, p.2

<sup>8</sup> Article relatif à l'AVC, [www.ameli-sante.fr](http://www.ameli-sante.fr)

(accident vasculaire cérébral) 2010-2014. Celles-ci visent à améliorer la prévention et l'information de la population, à développer des filières de prise en charge adaptées, à informer et former les professionnels concernés et enfin, à promouvoir la recherche et veiller aux équilibres démographiques.<sup>9</sup> Bien que cela ne soit pas l'objet de ce mémoire, il convient d'ajouter une précision concernant une nouvelle méthode de prise en charge de l'AVC : la thrombectomie. Celle-ci consiste à « *capturer directement le caillot dans le cerveau grâce à un filet grillagé. Déployé autour du caillot, il le piège dans son filet métallique avant d'être retiré progressivement* ». <sup>10</sup> Cette méthode permettrait de réduire les séquelles et, par conséquent, de favoriser une meilleure récupération. En Basse-Normandie, le centre référent est le CHU de Caen sachant qu'il travaille en collaboration avec les CHU de Rouen et Rennes.

Avant de détailler le dispositif du télé AVC, il convient de présenter les caractéristiques spécifiques à la région Basse-Normandie.

Tout d'abord, un diagnostic territorial relatif à la population est à développer. Selon les chiffres établis par l'INSEE (comparaison entre 2007 et 2040), la part des moins de 20 ans et des 20 à 64 ans devrait diminuer (respectivement de 3 points et de 8 points) alors que la part des plus de 65 ans devrait considérablement augmenter sur cette période (de presque 11 points). La part des personnes âgées est supérieure à la moyenne nationale, la population de plus de 75 ans connaît d'ailleurs la plus forte augmentation en France. Il faut également noter que la Basse-Normandie est une des régions françaises les plus rurales. En effet, plus d'un tiers de la population vit en dehors des agglomérations. Selon les données PMSI (programme médicalisé des systèmes d'information), le nombre d'AVC s'élève à 1092 dans le département de la Manche, 1394 dans le Calvados et 554 dans l'Orne.

Ensuite, il faut préciser que le dispositif du télé-AVC a vocation à couvrir l'ensemble du territoire bas-normand, quel que soit le lieu de vie ou de prise en charge, tel qu'indiqué sur les cartes n°1 et 2 en annexes.

Les enjeux du télé AVC sont multiples.

Avant tout, cela implique une gestion du temps parfaitement maîtrisée puisque l'intervention médicale doit s'effectuer dans l'urgence. La prise en charge médicale qui s'ensuit nécessite un dépistage et un diagnostic rapide par un accès au scanner ou, de préférence, à l'IRM (imagerie par résonance magnétique) car celle-ci est plus précise. La thrombolyse (acte médical visant à dissoudre en urgence un caillot bouchant une artère) doit

---

<sup>9</sup> Plan d'action national « accidents vasculaires cérébraux 2010-2014 », avril 2010, p.10

<sup>10</sup> [www.sciencesetavenir.fr](http://www.sciencesetavenir.fr), S. Riou-Milliot, « Journée mondiale de l'AVC : la thrombectomie pour piéger les caillots sanguins », 29 octobre 2015

être effectuée dans un délai maximal de 4h30 après le début des symptômes (3 heures après 80 ans). Au-delà de ce délai, les conséquences sur le patient peuvent être gravissimes (telles que décrites ci-dessus). L'objectif est donc d'éviter une perte de chance d'être soigné à temps pour le patient. En effet, plus il sera pris en charge vite, plus les soins seront efficaces.

De plus, le deuxième enjeu du télé AVC est de pallier le manque de médecins neurologues et urgentistes au sein d'un territoire. Ainsi, malgré l'éloignement géographique, les praticiens et professionnels de santé peuvent communiquer, partager des informations et réaliser des diagnostics à distance. Cela permet de garantir l'accès aux soins plus particulièrement dans les zones qualifiées de "déserts médicaux".

Par ailleurs, le troisième enjeu du télé AVC est de déterminer si le système financier encadrant le télé AVC est viable. La question qui se pose est de savoir si, à long terme, cela permettra une meilleure maîtrise des dépenses de santé, dans un contexte de contrainte budgétaire.

Enfin, le quatrième enjeu est relatif à la sensibilisation des personnes (professionnels de santé, patients et grand public en général). En effet, la prise en charge de l'AVC s'effectuant dans l'urgence, il est indispensable que chacun acquiert les bons réflexes. Les trois symptômes de l'AVC doivent être connus de tous et les personnes en étant victimes doivent avoir le réflexe d'appeler immédiatement le 15 (centre de régulation) afin d'être orientées vers le bon service et d'éviter une perte de temps. De plus, les professionnels doivent avoir des réactions adéquates afin de prendre en charge les patients le plus efficacement possible. Un travail de communication est donc à accomplir.

La mise en place de la télémédecine (et notamment du télé AVC) étant récent en France, le rôle de l'inspecteur de l'action sanitaire et sociale (IASS) est donc important. Celui-ci est amené à se prononcer sur l'efficacité du dispositif et ce, à plusieurs niveaux. En travaillant de concert avec les différents acteurs de la santé, l'IASS doit s'assurer que l'organisation territoriale du dispositif permet à chacun un égal accès aux soins, ce qui implique de déterminer les établissements ayant un positionnement stratégique sur le territoire afin de les équiper en télémédecine et de les mettre en réseau. De plus, le rôle de l'IASS est de s'assurer que le mode de financement proposé permettra à terme une meilleure maîtrise des dépenses de santé.

La rédaction de ce mémoire a impliqué la méthodologie suivante.

Les éléments démographiques décrits précédemment ont été fournis par les travaux réalisés par les professionnels de santé, les Agences Régionales de Santé (ARS) (revues ou présentations power point) et par le site de l'INSEE.

Une analyse des indicateurs de suivi du télé AVC a été effectuée. Ceux-ci sont de deux ordres : les indicateurs d'activité et de suivi (nombre d'alertes, nombre de thrombolyse, nombre de connexions télé-médecine, âge des patients, nombre de décès...) et les indicateurs de temps (délai de prise en charge du patient depuis son arrivée aux urgences, délai d'accès à l'imagerie, délai de transfert dans une UNV [unité neuro vasculaire]...).

Concernant l'élaboration des solutions proposées par la télé-médecine, les guides et projets réalisés par l'administration ainsi que les professionnels sont des sources d'information. De plus, la mise en commun de ces informations lors de réunions (tel le COPIL AVC de janvier 2015) est très enrichissante car elle permet de confronter les différents points de vue des acteurs de la santé (décideurs et professionnels). Par ailleurs, l'avancée du développement du télé AVC est régulièrement suivie par des téléconférences réunissant les agents de l'ARS chargés de la question, la personne chargée de projets télé-médecine au GCS (groupement de coopération sanitaire) Télésanté de Basse-Normandie ainsi que la coordinatrice de la filière phase aigue.

Enfin, des entretiens ont été menés avec les différents professionnels travaillant sur le télé AVC : urgentistes, neurologues, responsable de projets télé-médecine au GCS Télésanté de Basse-Normandie, coordinatrice de la filière phase aigue, chercheuse à Télécom Bretagne et spécialiste de l'évaluation médico-économique du télé AVC, responsable ANAP (Agence Nationale d'Appui à la Performance des établissements de santé et médico-sociaux) des projets performance auprès des centres hospitaliers, agent chargé de l'éducation thérapeutique à l'ARS. J'ai également échangé avec une enseignante de l'EHESP spécialisée dans le domaine de la communication.

Une question centrale se dégage de cette thématique : le dispositif du télé AVC mis en place en Basse-Normandie est-il efficient?

L'étude de cette thématique se déclinera en quatre temps. La première partie sera consacrée à la présentation du dispositif du télé AVC en Basse-Normandie (I). La deuxième partie sera destinée à l'évaluation de ce dispositif dans l'organisation des soins (II). La troisième partie visera à développer le travail de communication qu'il faut fournir (III). Enfin, la conclusion permettra de mettre en avant les points positifs observés lors du lancement du projet et qu'il faudra conserver pour un déploiement pérenne, mais également les axes d'amélioration afin d'atteindre l'efficacité.

## **Section 1 : Présentation du dispositif du télé AVC**

Afin d'appréhender ce système, le cadre législatif doit être présenté (I), ainsi que la gouvernance et le pilotage (II), l'organisation du dispositif avec l'ARS et entre les acteurs (III), la concertation autour d'un projet médical, qui est un préalable indispensable à la mise en place du télé AVC (IV), l'étude de l'ensemble des leviers d'actions (V), et enfin, l'animation de la filière AVC (VI).

### **I) Le cadre législatif**

La reconnaissance légale de la télémédecine est effective depuis la loi HPST de juillet 2009 et son cadre réglementaire est décrit dans le décret du 19 octobre 2010. Ce décret définit la télémédecine et délimite son exercice. La télémédecine implique des « *actes médicaux réalisés à distance, au moyen d'un dispositif utilisant les technologies de l'information et de la communication* ». <sup>11</sup> Elle se décline en cinq actes. Premièrement, la téléconsultation permet à un professionnel de donner une consultation médicale à distance à un patient. Deuxièmement, la téléexpertise donne la possibilité à un professionnel de demander à distance l'avis d'un ou de plusieurs professionnels médicaux. Troisièmement, la télésurveillance médicale permet à un professionnel d'interpréter à distance les données relatives au suivi d'un patient et de prendre des décisions concernant sa prise en charge. Quatrièmement, la téléassistance médicale permet à un professionnel médical d'assister à distance un autre professionnel de santé au cours de la réalisation d'un acte. Enfin, cinquièmement, la réponse médicale est apportée dans le cadre de la régulation médicale.

La télémédecine impliquant un échange de données personnelles concernant un patient, celles-ci doivent être protégées suivant le droit commun. La loi Informatique et Libertés du 6 janvier 1978 et la loi du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé garantissent le respect de certains principes fondamentaux. Le droit à l'information de l'intéressé permet à celui-ci de connaître le responsable du traitement, l'objectif poursuivi et les destinataires des données. L'intéressé a également le droit d'accéder aux informations le concernant, mais aussi de les rectifier. Par ailleurs, le droit au respect de la vie privée et du secret des informations implique le secret médical et professionnel. Toutefois, les professionnels de santé peuvent échanger des informations

---

<sup>11</sup> P. Martin et C. Rivoiron, *La télémédecine en action : 25 projets passés à la loupe*, mai 2012, p.14

concernant une même personne prise en charge afin d'assurer la continuité des soins ou d'établir la prise en charge la plus adaptée, sauf si la personne en question s'y oppose. Enfin, le droit d'opposition signifie que toute personne ayant des motifs légitimes peut s'opposer au traitement des données à caractère personnel la concernant.

La loi du 13 août 2004 relative à l'Assurance Maladie prévoit que chaque bénéficiaire de l'Assurance Maladie a un Dossier Médical Personnel (DMP). Il s'agit d'un dossier informatisé accessible par Internet et qui « *permet aux professionnels de santé qui prennent en charge le patient de partager les informations de santé utiles à la coordination des soins du patient* ». <sup>12</sup> Les principes fondamentaux décrits précédemment doivent donc être appliqués.

Plusieurs conditions sont à respecter à chaque acte de télémédecine. Il faut s'assurer de l'authentification des professionnels de santé qui interviennent et de l'identification du patient. Afin de réaliser l'acte dans les meilleures dispositions, les données médicales du patient doivent être accessibles aux professionnels de santé. L'acte doit faire l'objet d'un compte rendu et de prescriptions médicamenteuses. L'identité des professionnels intervenant doit être indiquée ainsi que la date et l'heure de l'acte. Si cela se produit, les incidents techniques doivent également être mentionnés.

## **II) La gouvernance et la gestion de projet**

Il convient tout d'abord de développer l'aspect gouvernance de la télémédecine.

La gouvernance renvoie à la mise en œuvre d'un ensemble de dispositifs (règles, normes, protocoles, conventions, contrats...). Il s'agit de coordonner l'action de l'ensemble des parties prenantes, sachant que chacune d'entre elles détient une partie du pouvoir décisionnaire. La gouvernance concernant la télémédecine de manière globale est régionale. Un pilotage efficace nécessite de respecter plusieurs étapes. La HAS (Haute Autorité de santé) a établi un document visant à aider les instigateurs de projets à bien les construire et les cadrer. Quatre axes sont mentionnés. <sup>13</sup>

Le premier concerne la phase de conception du projet. Tout d'abord, le besoin médical doit être clairement identifié au sein du territoire afin de faire émerger les carences de toutes

---

<sup>12</sup> [www.dmp.gouv.fr](http://www.dmp.gouv.fr)

<sup>13</sup> HAS, *Grille de pilotage et de sécurité d'un projet de télémédecine*, juin 2013, p.15 à 55

natures (en structures de soins, en professionnels et en équipement) et les moyens à disposition. Ensuite, le projet médical et le projet de soins doivent être détaillés. Après, les modalités de portage du projet doivent être précisément définies (qui porte le projet, quelle est son architecture générale et quelles sont les responsabilités de chaque acteur). Le cahier des charges doit être établi ainsi que le mode de conservation des données (traçabilité des actes de télémédecine). La formation des professionnels doit également être assurée.

Le deuxième axe est relatif à la phase de déploiement. A ce titre, le calendrier doit être fixé, la gestion des risques en amont et les mesures préventives définies ainsi que la coordination de l'action de télémédecine. Pour ce faire, il convient de constituer des groupes de travail qui pourront réfléchir à des solutions d'organisation. A cela peut s'ajouter l'importance de la communication à l'ensemble des acteurs de toutes les informations utiles.

La troisième phase est celle de la réalisation de l'activité. Celle-ci consiste à organiser la télémédecine au sein de la structure en s'assurant que le patient soit bien informé et rassuré sur l'utilisation de ce dispositif. A ce titre, il est important de savoir quels cas relèveront de quels établissements et au moyen de quel type de prise en charge. Cela suppose une déclinaison des procédures et protocoles à suivre afin d'assurer le fonctionnement du dispositif. De plus, cela nécessite d'anticiper les pannes techniques et de prévoir des procédures pouvant pallier ces difficultés.

Enfin, la quatrième étape consiste à faire un retour d'expériences et évaluer le projet afin de mettre en avant les éléments qui fonctionnent mais aussi de soulever les difficultés rencontrées.

Il convient ensuite de présenter les instances de la gouvernance régionale de la télémédecine et des systèmes d'information de santé (SIS) spécifique à la Basse-Normandie. La première instance est le comité stratégique télémédecine-SIS et a un rôle multiple. Il est chargé « *de déployer la stratégie régionale en matière de télémédecine et de SIS, d'émettre un avis sur les différents projets, de proposer au directeur général de l'ARS la composition de l'équipe chargée de l'instruction et de l'accompagnement des projets, d'identifier les financements, de prioriser certains projets, de donner un avis sur les actions proposées par le GCS Télésanté et enfin, d'effectuer le suivi macroscopique de l'avancement des projets* ». <sup>14</sup> Une réunion plénière est organisée au moins une fois par an et trois à quatre réunions par an sont organisées en formation plus restreinte afin de mettre en

---

<sup>14</sup> ARS, Basse-Normandie, *Programme Régional de Télémédecine*, janvier 2013-janvier 2018, p.13

œuvre la stratégie et suivre les travaux en cours de réalisation. La seconde instance de la gouvernance régionale est le bureau de coordination télémédecine-SIS. Celui-ci se décline en deux cellules : la cellule d'instruction et la cellule d'analyse/cadrage (médicale, technique et financière). Son rôle est de coordonner les directions de l'ARS. Au-delà de ces instances, il est important de présenter le GCS Télésanté de Basse-Normandie (GCS TSBN). Ce dernier est un GCS de moyens de droit public et existe depuis 2009. Il est composé de différents représentants issus du champ sanitaire et médico-social de Basse-Normandie (établissements de santé publics et privés, établissements privés à mission de service public (ESPIC), réseaux de santé et structures représentatives des professionnels de santé). Le GCS TSBN poursuit trois objectifs. Tout d'abord, il est chargé de mettre en œuvre les stratégies nationale et régionale. Ensuite, il accompagne ses membres dans la réalisation de leurs projets (aussi bien dans le domaine du déploiement technique que dans le domaine de l'ingénierie financière). Enfin, il est force de proposition concernant les actions innovantes qu'il présente aux instances régionales et nationales.

Il faut identifier l'ensemble des parties prenantes qui forment le comité de pilotage. Les ressources médicales comprennent les neurologues, les urgentistes et les radiologues. Les ressources administratives (juridiques et financières) : cadre légal et modalités de financement, en lien avec l'ARS. Les ressources techniques (leviers technologiques, système d'information) sont mises à disposition par le GCS télésanté. La direction des établissements et les représentants des usagers sont également associés à cette instance. Celle-ci est chargée d'orienter les travaux et de prendre les décisions stratégiques en fonction des grandes orientations définies par les instances de gouvernance. L'objectif est d'assurer la transition entre le lancement du projet et une phase de fonctionnement pérenne.

Parallèlement, la gestion de projet se distingue de la gouvernance en ce qu'elle ne définit pas les grands axes stratégiques mais s'assure de leur mise en œuvre, en l'occurrence, ceux relatifs au déploiement du télé AVC.

Ainsi, la gestion de projet consiste à « *décliner les objectifs médicaux du projet de télémédecine en chantiers opérationnels ; définir un calendrier de mise en œuvre de ces chantiers ; estimer le plan de charge et le budget, identifier les acteurs et responsabilités associés avec notamment un porteur de projet médical, un coordonnateur qui appuie le porteur de projet médical dans la déclinaison opérationnelle du projet, en articulation avec*

*les animateurs de filière ; suivre les risques menaçant la bonne exécution du projet ; piloter la mise en œuvre des chantiers ; évaluer l'atteinte des objectifs ».*<sup>15</sup>

Lors de la gestion de projet, la mise en place et le développement de différents champs d'action sont à appréhender : un aspect médical fondé sur le projet régional de santé (PRS) ; un aspect technique (identification des services d'échange d'informations) ; un aspect conduite du changement (accompagnement des acteurs dans le changement des organisations et des pratiques) ; un aspect juridique et financier (définition des modalités de contractualisation avec, d'une part, l'ARS et, d'autre part, les autres acteurs en lien avec l'activité) ; un aspect qualité (élaboration des différentes procédures et protocoles afin de préciser les rôles et responsabilités de chacun, tout en tenant compte des recommandations des experts) ; un aspect évaluation (visant à mesurer l'atteinte des objectifs).

Afin de mesurer le bon déroulement du projet et l'atteinte des objectifs, deux types d'indicateurs sont à élaborer. Le premier indicateur est relatif à la gestion du projet et vise à s'assurer de la bonne exécution des plans d'action. Le second indicateur est relatif à l'activité et au temps qui vise à évaluer la fluidité de la prise en charge des personnes victimes d'un AVC.

### **III) L'organisation contractuelle avec l'ARS et entre les acteurs**

Le décret du 19 octobre 2010 précise que « *l'activité de télémédecine et son organisation font l'objet : 1° Soit d'un programme national défini par arrêté des ministres chargés de la santé, des personnes âgées, des personnes handicapées et de l'Assurance Maladie ; 2° Soit d'une inscription dans l'un des contrats pluriannuels d'objectifs et de moyens ou l'un des contrats ayant pour objet d'améliorer la qualité et la coordination des soins ; 3° Soit d'un contrat particulier signé par le directeur général de l'Agence Régionale de Santé et le professionnel de santé libéral ou, le cas échéant, tout organisme concourant à cette activité ».*<sup>16</sup>

---

<sup>15</sup> P. Martin, H. Lehericey, B. Lemoine, *La télémédecine en action : prise en charge de l'AVC, support d'aide au déploiement régional*, mai 2014, p.21

<sup>16</sup> Article R6316-6 du Code de la santé publique, issu du décret n°2010-1229 du 19 octobre 2010

#### **IV) Le projet médical : condition essentielle de la mise en place du dispositif du télé AVC**

Le projet médical est le point d'orgue du projet d'établissement. Il vise à définir le choix des activités médicales qui doivent être réalisées au sein de l'établissement, la nature des prestations délivrées et les modalités d'évaluation. Le déploiement du télé AVC nécessite l'élaboration d'un projet médical solide entre les différents sites du réseau de télémedecine. Il est important de visualiser dans l'ensemble ce que contient ce projet médical avant de revenir en détail sur les aspects organisationnels (c'est-à-dire les différents leviers d'action qui seront développés ultérieurement). Le projet relatif à la prise en charge de l'AVC aigu éligible à la thrombolyse en Basse-Normandie est structuré de la manière suivante.

Tout d'abord, un préambule permet de définir ce qu'est la thrombolyse intra-veineuse et de présenter l'objet du projet médical. Ensuite, le cadre légal est détaillé en tenant compte à la fois des textes et des recommandations relatifs au sujet concerné.

Les données régionales sont développées. Celles-ci sont de deux ordres. Premièrement, les données statistiques de la Basse-Normandie sont indiquées. Elles décrivent le nombre de séjours par établissement bas-normand pour trois types d'AVC : l'infarctus cérébral, l'accident ischémique transitoire et l'hémorragie intracérébrale. Toutefois, seuls les patients admis dans un de ces établissements sont comptabilisés dans les statistiques, ce qui exclut ceux qui se sont rendus aux urgences. Cet indicateur d'activité ne permet donc pas d'avoir une vision objective de l'activité des établissements. Deuxièmement, ces données indiquent le nombre d'établissements de santé en Basse-Normandie. Trois types d'établissements existent : les établissements disposant d'une UNV, les établissements éligibles au réseau de télémedecine et les autres établissements (c'est-à-dire ceux qui ne peuvent pas être équipés du dispositif de télémedecine dédié à la prise en charge de l'AVC aigu). Une cartographie indique l'emplacement de ces établissements de santé, la localisation des autorisations de médecine d'urgence (SAMU et SMUR) ainsi que l'emplacement des équipements en matériels lourds (IRM) (cf cartes n° 3, 4 et 5 en annexes, p.63 et 64).

Le réseau de télémedecine dédié à la prise en charge des AVC est ensuite détaillé. Il est d'abord fait état de considérations d'ordre général visant à établir le parcours-type du patient : une distinction est établie entre celui qui se rend directement aux urgences et celui qui contacte le 15 (centre de régulation). Ensuite, les modalités précises de fonctionnement

de ce réseau sont développées : prise en charge via la télémédecine et procédures dégradées en cas de dysfonctionnement du dispositif.

Chaque procédure de prise en charge de l'AVC est ensuite analysée en fonction du type d'établissement dans lequel le patient arrive. Il y a quatre types d'établissements : les établissements de santé avec UNV, les établissements de santé sans UNV avec équipement de télémédecine, les établissements de santé avec une structure d'urgence sans UNV et sans équipement de télémédecine, et enfin, les établissements de santé sans structure d'urgence. Si certains établissements sont équipés en télémédecine et d'autres pas, cela se justifie par la contrainte du délai. En effet, le délai de 4h30 peut être tenu si les personnes victimes d'un AVC se situent à 1h maximum des établissements équipés en télémédecine. Une procédure de prise en charge bien spécifique est donc établie suivant la nature de l'établissement (procédure normale et procédure dégradée).

La question de la formation de l'ensemble des acteurs de la filière est ensuite abordée. La formation se décline en trois axes : des objectifs pédagogiques, une formation théorique et une formation pratique. Parmi les professionnels de santé intervenant dans le dispositif du télé AVC, ce sont surtout les médecins urgentistes et les radiologues qui sont mentionnés. Ceux-ci doivent être formés à la reconnaissance des différents symptômes de l'AVC, à la conduite à adopter et à la manipulation des appareils d'imagerie (scanner et IRM). A ce titre, des protocoles sont délivrés pour accompagner les professionnels.

Le maillage régional de la prise en charge de l'AVC implique que tous les établissements de santé intervenant dans le processus conventionnent entre eux et établissent un contrat avec l'ARS. Cette contractualisation vise quatre aspects. Premièrement, les procédures de prise en charge des AVC impliquant la réalisation d'une thrombolyse doivent être définies et actualisées. Deuxièmement, chaque structure radiologique doit détailler ses engagements. Troisièmement, les UNV de territoire ou de recours doivent également indiquer la liste de leurs engagements. Enfin, quatrièmement, une convention d'organisation doit être établie entre les établissements sièges d'urgence et de radiologie, les UNV de territoire, les UNV de recours. Cette convention doit faire l'objet d'un rapport annuel rédigé par les responsables ou chefs de service de chacune de ces structures et validé par l'observatoire régional d'urgence (ORU).

Les annexes présentent les différents protocoles à suivre pour chaque acteur intervenant dans la prise en charge de l'AVC : fiche régulation destinée au SAMU, fiche des réflexes que l'infirmière d'accueil doit avoir en cas d'AVC, prise en charge médicale, mise en condition

d'un patient victime d'un AVC, utilisation du dispositif de télémédecine sur le centre d'accueil et le site expert, le numéro d'urgence en cas de dysfonctionnement du dispositif, le protocole imagerie AVC, les grilles d'évaluation pour déterminer si le patient est victime ou non d'un AVC, tous les protocoles liés à la réalisation d'une thrombolyse (avant et après l'intervention), procédure de surveillance pendant et après le traitement du patient et enfin, le programme régional de formation théorique à la pathologie neurovasculaire à destination des médecins urgentistes.<sup>17</sup>

## **V) L'étude de l'ensemble des leviers d'actions**

L'analyse des différents leviers d'action dont bénéficie le dispositif du télé AVC comprendra quatre étapes : les leviers humains (A), les leviers technologiques (B), la procédure du télé AVC (C) et enfin, l'implantation géographique (D) seront détaillés.

### **A) Les leviers humains**

La mise en place du dispositif de télémédecine nécessite l'intervention de trois types de professionnels médicaux : les médecins urgentistes, les neurologues et les radiologues. Pour chacune de ces spécialités, le nombre de professionnels et leur lieu d'exercice seront indiqués afin de visualiser les lieux où sont concentrés ces médecins. Le GCS Télésanté a établi une liste des professionnels de santé ayant créé un compte utilisateur télé AVC. Cette liste recense les noms des professionnels, leur spécialité médicale et les lieux d'exercice.

Le médecin urgentiste est le professionnel intervenant en premier lieu puisque le patient doit être orienté immédiatement vers une structure de prise en charge en urgence équipée du dispositif de télémédecine. Son rôle consiste à évaluer le plus rapidement possible le degré de gravité de l'état de santé des patients. A ce titre, il doit orienter les patients vers le service prenant en charge leur pathologie et ce, suite au diagnostic médical qu'il aura accompli. Il est également chargé de restaurer ou de maintenir en état de stabilité les fonctions vitales du patient. Ainsi, en Basse-Normandie, il y a 60 médecins urgentistes utilisant ce dispositif et étant répartis au sein du territoire de la manière suivante : 20 à Alençon, 7 à Argentan, 2 à Caen, 11 à Flers, 8 à Avranches-Granville, 6 à l'Aigle, 1 à Mortagne au Perche et 4 dont la localisation n'a pas été indiquée.

---

<sup>17</sup> Projet médical de prise en charge de l'accident vasculaire cérébral aigu éligible à la thrombolyse en Basse-Normandie, 17 avril 2014, p. 27 à 63

Le médecin neurologue est spécialiste de toutes les maladies touchant le système nerveux. Les maladies les plus concernées sont celles touchant directement le système nerveux central et ce, à deux niveaux : le cerveau ou la moelle épinière. Le neurologue dispose de nombreux outils afin de prendre en charge les patients : examens d'imagerie, examens sanguins, ponction lombaire, examens de mesure de l'activité électrique. La prise en charge de l'AVC implique que le neurologue soit spécialisé dans le domaine des pathologies neurovasculaires. La région comprend 21 neurologues ayant un compte utilisateur télé AVC : 3 à Alençon, 15 à Caen, 1 à Deauville, 2 à Lisieux et un à Avranches.

Le médecin radiologue est spécialisé dans les techniques de l'imagerie médicale. En ce qui concerne l'AVC, son rôle consiste à rendre visible l'AVC d'un patient via un scanner ou une IRM. Pour le maniement des appareils, le radiologue est assisté par des manipulateurs en électroradiologie ou techniciens en imagerie médicale. Suite à l'imagerie, il formule un diagnostic qu'il transmet au médecin prenant en charge le patient. Lors de la prise en charge d'un patient victime d'un AVC, il est possible que le radiologue ne soit pas présent ou disponible. Dans ce cas, seuls le médecin urgentiste et le neurologue peuvent établir un diagnostic et décider du traitement médical. 4 radiologues sont inscrits dans la liste des comptes utilisateurs télé AVC. Ces 4 praticiens exercent tous à Caen. Le faible nombre de praticiens inscrits sur cette liste montre bien à quel point les besoins sont importants.

Afin d'assurer de manière optimale la mise en œuvre du dispositif télé AVC, il est indispensable de développer la formation des différents acteurs qui interviennent dans la prise en charge des patients. Ces formations doivent être à la fois théoriques et professionnalisantes. Ainsi, en Basse-Normandie, des formations théoriques et pratiques sur les pathologies ont été proposées aux médecins urgentistes. Le compte rendu du COPIL AVC du 23 janvier 2015 indique que 40 urgentistes ont bénéficié de ces formations. Toutefois, ce nombre est encore trop faible compte tenu des besoins importants de la région. De plus, les radiologues des centres équipés de télémédecine ont également bénéficié d'une formation pratique proposée par un neuro-radiologue du CHU de Caen. Enfin, des protocoles de prise en charge des patients victimes d'un AVC ont été diffusés à tous les acteurs de la filière.<sup>18</sup> Il est important que l'ensemble des professionnels intervenant dans la prise en charge de l'AVC soient sensibilisés et formés au dispositif et enjeux du télé AVC car son déploiement suppose la réactivité de chacun. Le COPIL AVC met en avant les clés de la réussite de la télémédecine en général dont certaines concernent directement les professionnels de santé. Avant tout, cette nouvelle technique de prise en charge doit être

---

<sup>18</sup> ARS Basse-Normandie, COPIL AVC, *filiale AVC phase aiguë, présentation de l'état de réalisation et des perspectives d'actions 2015*, 23 janvier 2015, p.17

acceptée par les professionnels, ce qui n'a pas été le cas pendant longtemps et l'est toujours en partie aujourd'hui. En effet, les réponses technologiques apportées à la pratique médicale font encore l'objet d'une certaine méfiance de la part des professionnels. Ensuite, ceux-ci doivent pouvoir bénéficier d'un accompagnement ainsi que de formations afin d'aboutir à un véritable travail de collaboration entre le secteur médical et technique. Par ailleurs, il est important de prévoir une procédure détaillée afin que les intérimaires puissent se former et se connecter facilement au dispositif de télémédecine.

## **B) Les leviers technologiques**

L'utilisation de deux catégories de produits est nécessaire au fonctionnement du dispositif du télé AVC : une plateforme d'échanges et un équipement particulier pour transmettre l'imagerie et permettre la communication entre les médecins et le patient.

La plateforme utilisée pour le dispositif du télé AVC en Basse-Normandie est le logiciel COVOTEM. Il s'agit d'une plateforme de télémédecine transversale qui permet de prendre en charge les actes de télémédecine. Ce logiciel a été créé par Covalia, une société spécialisée dans la télémédecine et qui conçoit, développe et commercialise divers supports.<sup>19</sup>

Le matériel utilisé pour le télé AVC est de deux types. Le premier est un équipement fixe constitué de deux écrans d'ordinateurs, l'un pour afficher les données relatives au patient appelées fiche de liaison, l'autre pour afficher la vidéo. Le second se présente sous la forme d'un chariot mobile équipé également de deux écrans.

Dans son guide pratique sur le télé AVC, l'ANAP indique cinq axes à suivre concernant l'installation du matériel. Le premier axe consiste à « *définir les prérequis techniques* » en termes de réseau et de locaux). Le deuxième implique d'effectuer une étude d'implantation afin que la prise en charge de l'AVC soit optimale : équipement fixe dans une salle dédiée ou chariot mobile ; la salle doit être adaptée à la visioconférence car celle-ci doit être de qualité (impact de la luminosité, la couleur des murs, la qualité de l'image et du son, positionnement de la caméra par rapport au lit) sachant qu'il est parfois difficile de déterminer l'adaptation du matériel à l'environnement. Le troisième axe consiste à choisir les équipements les plus adaptés (station fixe ou chariot mobile en fonction des critères cités précédemment). Le quatrième vise à mettre en place le dispositif : travaux d'aménagement de la salle,

---

<sup>19</sup> [www.covalia.com](http://www.covalia.com)

installation du matériel et déploiement des logiciels. Enfin, le cinquième axe est d'assurer que tous les aspects logistiques de la mise en place sont effectifs : paramétrage du matériel, formation des professionnels... A toutes ces étapes s'ajoute un temps de présentation du dispositif au patient afin que celui-ci soit en confiance.<sup>20</sup>

### **C) La procédure du télé AVC**

La procédure à suivre pour le télé AVC suppose que l'établissement dans lequel arrive le patient soit équipé d'un dispositif de télémédecine. Deux types de structures sont donc concernées : les établissements de santé avec UNV et les établissements de santé sans UNV avec équipement de télémédecine. Les premiers sont tous dotés d'un équipement de télémédecine, ce qui leur permet de donner un avis aux seconds.

Tout d'abord, il faut préciser les conditions d'arrivée du patient. Il y a trois cas de figure. Premièrement, lorsque celui-ci est régulé par le SAMU, le médecin régulateur alerte immédiatement le médecin urgentiste responsable de l'accueil du patient. A ce stade, il faut obtenir des informations sur l'heure de survenue des symptômes, les traitements en cours et le poids. L'urgentiste informe ensuite le service de radiologie afin de vérifier que l'équipement d'imagerie cérébrale est disponible. Deuxièmement, lorsque le patient est admis aux urgences sans avoir été régulé par le SAMU, l'infirmière organisatrice de l'accueil (IOA) l'évalue selon la fiche réflexe AVC (fournie en annexe, p.71) qui indique notamment les symptômes de l'AVC et l'heure de commencement de ces signes. Elle prévient le médecin urgentiste juste après. Troisièmement, lorsque le patient se trouve déjà dans l'établissement au moment où il présente les symptômes de l'AVC, l'infirmière diplômée d'Etat (IDE) prévient le médecin du service ou le médecin de garde. Le patient est acheminé vers une salle équipée du dispositif de télémédecine aux urgences.

Avant toute validation de l'alerte thrombolyse, le médecin urgentiste doit vérifier que le patient est bien éligible à la thrombolyse. Il y a trois conditions : il doit s'agir d'un déficit neurologique focal (affectant une région spécifique du corps comme les troubles de la parole ou la paralysie d'un membre), ce déficit devant être soudain et dater de moins de 4h30. Si ces trois conditions sont réunies, le médecin urgentiste alerte le service de radiologie afin de disposer de l'imagerie cérébrale. Ensuite, il prévient le neurologue exerçant dans l'établissement de recours (disposant donc d'une UNV) de l'alerte thrombolyse afin que celui-ci se rende en salle de téléexpertise.

---

<sup>20</sup> P. Martin, H. Lehericéy, B. Lemoine, *La télémédecine en action : prise en charge de l'AVC, support d'aide au déploiement régional*, mai 2014, p.70

Lorsque le professionnel de santé se connecte sur son profil, il y a une double authentification afin de sécuriser le système, car celui-ci peut être accessible à tous les ordinateurs à partir du moment où ils disposent d'un navigateur. L'urgentiste et le neurologue doivent se connecter au dispositif afin de vérifier que la connexion entre l'établissement demandeur et l'UNV est opérationnelle. Ensuite, le médecin urgentiste doit remplir la fiche de liaison du patient en indiquant les informations qui lui sont relatives : son identité, ses antécédents, les traitements en cours, l'heure de survenue des symptômes afin de s'assurer que le délai des 4h30 n'est pas dépassé, les constantes et le recueil du consentement libre et éclairé. Le neurologue se connecte au dispositif, ouvre le dossier du patient et vérifie que chacune des données mentionnées précédemment sont exactes. Puis, le médecin neurologue invite le médecin urgentiste à se connecter en visioconférence afin de prendre en charge le patient.

L'étape suivante consiste à transférer le patient au service d'imagerie afin de réaliser un scanner cérébral ou une IRM. Le médecin urgentiste et/ou le radiologue doit impérativement être présent durant l'acheminement et la réalisation de l'imagerie. Les images sont ensuite transférées sur le serveur. Le patient doit ensuite être installé au plus vite dans une salle dédiée à la prise en charge des AVC par télé-médecine. Il est pris en charge conjointement par l'urgentiste et le neurologue afin de remplir la grille de cotation NIHSS (National Institute of Health Stroke Score)<sup>21</sup> et le score de Glasgow.<sup>22</sup> Il faut préciser que si l'AVC est survenu à une heure imprécise ou au moment du réveil, l'IRM est obligatoire. Si celle-ci n'est pas disponible, le patient est transféré à l'UNV la plus proche.

Il est possible qu'il y ait un dysfonctionnement de la connexion en vidéoconférence. Dans ce cas, il faut appliquer ce qu'on appelle la procédure dégradée. Le médecin urgentiste examine le patient (en fonction de la grille de cotation NIHSS et le score de Glasgow) et transmet au médecin neurologue les données recueillies par téléphone.

Suite à l'imagerie cérébrale, le médecin urgentiste et le neurologue décident conjointement si le patient peut ou non suivre un traitement par thrombolyse. Si la thrombolyse est effectuée, le patient doit être transféré au plus vite dans l'UNV où exerce le neurologue qui aura réalisé l'expertise. Si ce transfert n'est pas possible, la surveillance post-thrombolyse peut intervenir

---

<sup>21</sup> Cette grille indique une échelle d'évaluation clinique de référence en matière de prise en charge aiguë des AVC. Toute une série de questions doivent être posées au patient, sachant qu'il faut indiquer ce que l'on voit et non de simples intuitions. (La grille est fournie en annexes, p.72)

<sup>22</sup> Le score de Glasgow est un indicateur de l'état de conscience du patient. Il s'évalue sur trois critères : l'ouverture des yeux, la réponse verbale et la réponse motrice. (cf annexes, p.77)

en salle d'accueil des urgences vitales (SAUV), en réanimation ou dans l'unité de surveillance continue (USV) de l'établissement de santé d'accueil.<sup>23</sup>

#### **D) L'implantation géographique**

Il convient tout d'abord de détailler l'organisation des établissements de santé au sein du territoire bas-normand (cf carte n°3, 4 et 5 en annexes afin de visualiser la localisation géographique des différents sites mentionnés). Dans cette région, 23 établissements de santé comprennent un service d'urgence. Parmi ces 23 établissements, 4 disposent d'une UNV. Le CHU de Caen est l'établissement de recours avec UNV. Trois autres établissements de territoire disposent d'une UNV : les centres hospitaliers de Cherbourg, Saint-Lô et Lisieux. 9 établissements sans UNV peuvent appartenir à un réseau de télémédecine suivant les conditions de la circulaire du 6 mars 2012 relative à l'organisation des filières régionales de prise en charge des patients victimes d'AVC. D'après ces conditions, les sites requérants doivent disposer d'un service d'urgence (SU) fonctionnant en permanence (24h/24), d'une équipe de médecins formés, d'un accès direct à l'IRM ou à un scanner et de lits de soins intensifs ou de surveillance continue. Deux d'entre eux disposent d'un SU et imagerie (IRM et/ou scanner) et d'un neurologue à temps complet : Avranches et Alençon. Six établissements ont un SU-imagerie mais n'ont ni UNV ni neurologue : Bayeux, Falaise, la Côte Fleurie, Flers, l'Aigle et Argentan. Enfin, deux établissements de santé privés ont un SU avec imagerie mais n'ont ni UNV ni neurologue : le Centre Hospitalier Privé (CHP) Saint Martin et la Polyclinique du Parc à Caen.

Il existe donc deux manières de réaliser une thrombolyse : soit au sein d'une UNV, soit par téléthrombolyse. Le dispositif de télémédecine est installé dans 9 établissements afin de répondre aux exigences de soins rapides. L'objectif est que toute personne potentiellement victime d'un AVC soit située à moins d'une heure d'un établissement équipé en télémédecine ou disposant d'une UNV. Les établissements composant le réseau de télémédecine sont le CHU de Caen et les centres hospitaliers de Cherbourg, Saint-Lô, Lisieux, Flers, Argentan, Alençon, Avranches et l'Aigle. La finalité poursuivie est, qu'à l'issue du déploiement du dispositif (prévu pour fin 2015), il y ait 4 sites experts (Caen, Saint-Lô, Lisieux et Cherbourg) et 5 sites requérants (Flers, Alençon, Argentan, l'Aigle et Avranches). Les sites requérants pourront ainsi solliciter les centres experts.<sup>24</sup> Les autres établissements ne remplissent pas les conditions énoncées par la circulaire du 6 mars 2012. Par

---

<sup>23</sup> Projet médical de prise en charge de l'accident vasculaire cérébral aigu éligible à la thrombolyse en Basse-Normandie, 17 avril 2014, p. 17 à 21

<sup>24</sup> [www.telesante-basse-normandie.fr](http://www.telesante-basse-normandie.fr)

conséquent, ils ne peuvent pas intégrer le réseau de télé-médecine. Actuellement, tous les sites sont opérationnels en Basse-Normandie sauf Cherbourg (le matériel n'étant pas encore arrivé) et Saint-Lô (le matériel venant d'être installé). L'établissement support du dispositif du télé AVC est le CHU de Caen. Il est prévu que les centres hospitaliers de Saint-Lô et de Cherbourg soient opérationnels d'ici la fin du mois de janvier 2016.

A présent, le réseau de télé-médecine, et plus spécifiquement du télé AVC, de la région Basse-Normandie doit être présenté dans ses modalités de fonctionnement, sachant que celles-ci sont encore en projet. Il convient de souligner que les UNV fonctionnent selon deux modes : en permanence des soins (PDS) et hors PDS. Des procédures dégradées sont également mises en place en cas d'un quelconque dysfonctionnement.

Tout d'abord, en PDS, c'est l'UNV de Caen qui devra assurer les actes de téléconsultation des établissements de Flers, l'Aigle, Argentan et Avranches-Granville (sur le site d'Avranches). Le centre hospitalier d'Alençon disposant d'experts neurovasculaires, ceux-ci devront assurer une permanence des soins en semaine du lundi au vendredi ainsi que les weekends et ce, de 8h30 à minuit. Au-delà de minuit et jusqu'à 8h30, l'UNV du CHU de Caen assurera cette permanence. Concernant les UNV de Cherbourg et de Saint-Lô, la PDS pourrait être mutualisée uniquement pour les actes de téléconsultation dédiés à la thrombolyse pour commencer. Ce système ne fonctionnera qu'entre ces deux UNV et un weekend sur deux. Une astreinte opérationnelle est prévue dans chacune de ces deux UNV par un neurologue 24h/24 et 7 jours/7.

Ensuite, hors PDS, les actes de téléconsultation pour les établissements de Flers, Argentan, Avranches et Alençon (si le neurologue local est indisponible) devront être assurés par l'UNV du CHU de Caen. Le centre hospitalier de l'Aigle devrait solliciter l'UNV de Lisieux pour les actes de téléconsultation.

Malgré la mise en place de cette procédure, plusieurs dysfonctionnements peuvent intervenir au CHU (site expert) : le système de vidéoconférence et/ou le transfert des images du site expert peuvent rencontrer des problèmes techniques ; le médecin neurologue peut déjà prendre en charge un patient pour un acte de thrombolyse au moment où il est sollicité par l'établissement demandeur. Dans ce type de situation, le médecin du site requérant devra alerter par télé-médecine un autre centre expert parmi les trois autres sites disposant d'une UNV à savoir les centres hospitaliers de Cherbourg, Saint-Lô et Lisieux. Deux critères doivent être pris en compte avant de solliciter l'un de ces sites : le centre doit être le plus proche possible géographiquement parlant et le nombre de lits disponibles doit être suffisant.

Si un acte de thrombolyse est réalisé au cours de cette alerte, le patient pourra être transféré juste après dans l'UNV de Caen ou bien dans l'UNV du centre le plus proche du site demandeur.<sup>25</sup>

Il est important de préciser à nouveau que la procédure détaillée ci-dessus fait encore l'objet de modifications concernant Saint-Lô et Cherbourg. Il est donc compliqué de savoir exactement quand cette procédure sera finalisée car les équipes médicales de ces deux sites appartenant au réseau télémédecine de Basse-Normandie ont des difficultés à s'entendre autour d'un projet médical commun.

## **VI) L'animation de la filière AVC**

Le rôle de l'animateur de filière AVC est très important car il est chargé de la constitution, l'animation et la formalisation de la filière territoriale dans toutes ses composantes (établissements de santé, établissements et services médico-sociaux et professionnels libéraux). A ce titre, sa mission est multiple. Tout d'abord, il accompagne les différents acteurs de la télémédecine dans plusieurs domaines : il effectue un suivi des centres équipés du dispositif de télé AVC, il organise et actualise la formation théorique et pratique des professionnels du secteur, il assure la diffusion des protocoles médicaux mais aussi des données d'activité et outils relatifs au télé AVC (comme l'organisation de la permanence des soins). Ensuite, il assure la collaboration avec l'association de patients France AVC Normandie. Après, il organise deux types de manifestations : des réunions de concertation pluridisciplinaires destinées aux professionnels de santé (comme la 1ère journée neuro-vasculaire de Basse-Normandie en juin 2014) ainsi que des conférences et actions d'information destinées au grand public (comme la journée mondiale de l'AVC du 29 octobre 2014). Enfin, il prépare l'évaluation annuelle de la filière.<sup>26</sup>

Bien que son rôle consiste en un véritable suivi du dispositif du télé AVC, je n'ai malheureusement pas pu rencontrer l'animateur de filière et échanger avec lui car son contrat a pris fin au moment où je débutais mon stage d'exercice professionnel. J'ai pu avoir une discussion avec le nouvel animateur de filière mais pas de manière approfondie car celui-ci a pris son poste à la fin de mon stage. A ce propos, il convient de s'interroger sur la pertinence du choix de l'animateur. Il est préférable d'engager un animateur de filière qui soit

---

<sup>25</sup> Projet médical de prise en charge de l'accident vasculaire cérébral aigu éligible à la thrombolyse en Basse-Normandie, 17 avril 2014, p.13 et 14

<sup>26</sup> ARS Basse-Normandie, *COPIL AVC, filière AVC phase aigue, présentation de l'état de réalisation et des perspectives d'actions 2015*, 23 janvier 2015, p.28 et 29

médecin, ce qui n'était pas le cas du premier. En effet, un animateur médecin a une meilleure connaissance du milieu médical et la communication avec les autres acteurs s'en trouve facilitée. Le nouvel animateur de filière (qui est médecin) a été engagé pour deux ans sachant que la durée du contrat ne peut pas être plus longue.

Le dispositif du télé AVC mis en place dans la région Basse-Normandie ayant été présenté dans tous ses aspects, il s'agit à présent d'effectuer son évaluation afin de déterminer s'il est efficient ou non.

## **Section 2 : Evaluation de la place du dispositif du télé AVC dans l'organisation des soins**

Le lancement du télé AVC en Basse-Normandie est récent. En effet, la validation du projet médical par le comité de pilotage date de septembre 2012. La publication du marché et la réunion de lancement sur les 9 sites ont été effectuées en 2013. Enfin, Le déploiement du dispositif a débuté en 2014. Il convient donc de procéder à une évaluation afin de déterminer si ce système est efficient. Cette évaluation doit reposer sur deux critères. Avant tout, l'aspect médico-économique du dispositif doit être analysé (I). Ensuite, une évaluation qualitative doit être effectuée (II).

## **I) L'évaluation médico-économique du dispositif du télé AVC**

La HAS indique que « *l'évaluation médico-économique consiste à comparer l'intérêt médical d'un acte, d'une pratique, d'un médicament, d'une organisation innovante ou d'un programme de dépistage, etc et les coûts qu'ils engendrent* ». Il s'agit ici de s'interroger sur la pertinence du modèle économique du télé AVC tel qu'il est conçu aujourd'hui. Il convient de préciser que l'objectif de l'évaluation est d'établir un rapport coût-efficacité dans le modèle économique afin d'y apporter d'éventuelles améliorations.

Tout au long de cette partie, le mode de fonctionnement de la Basse-Normandie sera comparé à celui d'une autre région bénéficiant du même dispositif mais l'ayant déployé antérieurement. La région Franche-Comté étant l'une des trois régions pilotes (avec la Bourgogne et le Nord-Pas-de-Calais), une comparaison serait intéressante.

Trois aspects sont à analyser. Tout d'abord, le financement du télé AVC est à développer (A). Ensuite, un certain nombre de méthodes sont utilisées pour évaluer le modèle économique du télé AVC. Il convient donc d'apprécier leur pertinence (B). Enfin, une étude médico-économique n'ayant jamais été réalisée en Basse-Normandie, celle effectuée dans la région Franche-Comté sera présentée dans ses différentes modalités de réalisation et dans ses résultats (C).

### **A) Le financement du télé AVC**

Dans le financement du télé AVC, il faut distinguer le remboursement des actes de télémédecine (qui concerne la tarification des actes) (1) de l'ensemble des modes de financement du dispositif (2).

#### **1) Le remboursement des actes de télémédecine**

Actuellement, les actes de télémédecine ne sont pas véritablement remboursés par l'Assurance Maladie. Toutefois, une dérogation existe dans le cadre de l'article 36 de la loi de financement de la sécurité sociale (LFSS) pour 2014 qui fixe le cahier des charges pour la prise en charge de cinq domaines : la psychiatrie, la gériatrie, les plaies chroniques et/ou complexes, l'insuffisance cardiaque et l'insuffisance rénale. Cet article définit le cadre des expérimentations dont l'objectif est de fixer « *une tarification préfiguratrice des actes de télémédecine permettant aux professionnels de santé, en particulier de proximité, quel que soit leur mode d'exercice, et aux structures médico-sociales de développer des projets*

*cohérents et pertinents, en réponse aux besoins de santé et à l'offre régionale* ». <sup>27</sup> La durée de ces expérimentations est de 4 ans, l'objectif étant à terme de mettre en place un financement pérenne. Les professionnels de santé de la Basse-Normandie sont autorisés à expérimenter la tarification de certains actes de télémédecine car la région est l'une des 9 régions pilotes en France sélectionnées par la DGOS.

L'expérimentation relative à la tarification de la télémédecine concerne deux types d'actes : la téléconsultation et la téléexpertise. Ces actes peuvent être réalisés par un médecin ou un professionnel de santé dans le cadre d'un protocole de coopération pris sur le fondement de l'article 51 de la loi HPST du 21 juillet 2009. Un professionnel de santé requis pour une téléconsultation est rémunéré 28€ par acte. S'il est requis pour une téléexpertise, il est rémunéré 14€ par acte. Pour qu'un professionnel de santé puisse bénéficier de ces tarifs préfigurateurs, il doit être conventionné (secteurs 1 et 2). Toutefois, il faut préciser que le cahier des charges établissant ces tarifs est pour l'instant spécifique au domaine des plaies. Les prochains cahiers des charges seront connus dans le courant de l'année, ce qui amène une interrogation sur les tarifs qui seront fixés : seront-ils identiques ou non à ceux existant pour la prise en charge des plaies ?

Les caisses d'Assurance Maladie versent ces tarifs aux professionnels de santé ou aux établissements selon les modalités classiques de facturation des actes et consultations externes. Les professionnels ou les structures s'identifient avec leur carte professionnelle de santé (CPS) ou leur carte professionnelle d'établissement (CPE). Les patients sont identifiés au moyen de leur numéro d'inscription au répertoire (NIR). Enfin, l'acte est identifié par un code créé par l'Assurance Maladie et communiqué aux professionnels de santé concernés par cet acte. <sup>28</sup>

Ces expérimentations étant autorisées jusqu'au 31 décembre 2017, elles feront in fine l'objet d'une évaluation par la HAS. Celle-ci déterminera à ce moment si les expérimentations ont permis de développer des projets pertinents, répondant aux besoins de la population tout en maîtrisant les dépenses. La question est de savoir si la nomenclature des actes remboursés par l'Assurance Maladie pourra être généralisée à l'ensemble des actes. En effet, l'objectif

---

<sup>27</sup> Arrêté du 17 avril 2015 portant cahier des charges des expérimentations relatives à la prise en charge par télémédecine des plaies chroniques et/ou complexes mises en œuvre sur le fondement de l'article 36 de la loi n° 2013-1203 de financement de la sécurité sociale pour 2014

<sup>28</sup> Arrêté du 17 avril 2015 portant cahier des charges des expérimentations relatives à la prise en charge par télémédecine des plaies chroniques et/ou complexes mises en œuvre sur le fondement de l'article 36 de la loi n° 2013-1203 de financement de la sécurité sociale pour 2014

serait d'amener celle-ci à prendre en charge tous les coûts associés à savoir l'acte intellectuel (c'est-à-dire le diagnostic du médecin).

Il est important de s'interroger sur la généralisation de la prise en charge financière des actes de télémédecine. En effet, on ne peut pas espérer un déploiement et un véritable fonctionnement à grande échelle de la télémédecine si l'ensemble des actes n'est pas couvert par l'Assurance Maladie. Il n'est pas envisageable de faire reposer son coût intégral à long terme sur les établissements de santé. Ceux-ci ne seraient même plus sur le même pied d'égalité car les financements, subventions et forces de négociation sont très variables d'un établissement à l'autre. Par exemple, un CHU a plus de poids qu'un centre hospitalier local et peut donc obtenir des tarifs plus intéressants auprès des laboratoires. Si on prend l'exemple du coût d'achat d'un produit de thrombolyse (qui est très élevé, représentant en moyenne 1000€), un CHU obtiendra des meilleurs tarifs qu'un établissement périphérique auprès des laboratoires. Cela s'explique par le fait que le CHU achète ces produits en plus grande quantité. Sans règles fixées par l'Assurance Maladie, c'est la « loi du marché » qui prime. Le rôle de l'Assurance Maladie est donc de taille car la pérennité de ce dispositif en dépend. Le mode de financement étant actuellement très complexe, l'objectif serait donc de convaincre les pouvoirs publics (Direction de la sécurité sociale du Ministère des affaires sociales, de la santé et du droit des femmes, Assurance Maladie...) de l'opportunité de généraliser ce financement à tous les actes de télémédecine. Pour l'instant, il est prévu d'établir un cahier des charges plus large concernant la téléconsultation et la téléexpertise qui seraient potentiellement toutes spécialisées et orientées vers la prise en charge des patients en ALD (affections de longue durée).

## 2) Les modes de financement

Il convient de s'interroger sur la participation de l'ARS au financement du dispositif, mais aussi aux autres modes de financement. A ce titre, les divers modes de financement (au niveau national, local et international) seront mentionnés ainsi que le rôle du GCS Télésanté et les modalités de financement inter établissements.

En 2011, la DGOS a attribué une enveloppe de 26 millions d'euros à 26 ARS afin de déployer la télémédecine sur leurs territoires respectifs, soutenant ainsi le plan national de déploiement de la télémédecine. Cette enveloppe a été divisée en deux dotations. La première (de 14,4 millions d'euros) a été répartie entre les 26 ARS sur une base populationnelle afin de couvrir les 4 chantiers prioritaires à savoir la permanence des soins en imagerie, la santé des personnes détenues, la prise en charge des maladies chroniques

et enfin, les soins en structure médico-sociale et hospitalisation à domicile (HAD). La seconde dotation (représentant 11,6 millions d'euros) a été répartie entre 13 ARS afin de développer la prise en charge de l'AVC par le biais de la télémédecine. La Basse-Normandie fait partie des 13 régions sélectionnées (avec l'Auvergne, la Bourgogne, la Bretagne, la Champagne-Ardenne, la Haute-Normandie, l'Île-de-France, la Franche-Comté, le Languedoc-Roussillon, le Limousin, la région Midi-Pyrénées, le Nord-Pas-de-Calais et le Rhône-Alpes).<sup>29</sup>

Plusieurs autres sources de financement peuvent être mobilisées au niveau national, local et international pour déployer le dispositif de télémédecine. Ainsi, le Fonds de Modernisation des Etablissements de Santé Publics et Privés (FMESPP), la Mission d'Intérêt Général (MIG) et le Fonds d'Intervention Régional (FIR) peuvent intervenir et allouer de nouvelles ressources aux ARS. Les modalités de participation du FIR sont précisées par la circulaire n° SG/2015/152 du 28 avril 2015 relative aux modalités de mise en œuvre du fonds d'intervention régional en 2015. Au niveau local, on peut aussi envisager que les collectivités locales financent ce type de projets. Au niveau international, le Fonds Européen de Développement Economique Régional (FEDER) permet d'allouer de nouvelles ressources aux porteurs de projet.

Le projet télé AVC en Basse-Normandie est entièrement financé par l'ARS. Celle-ci dispose de fonds accordés par le FMESPP et par d'autres sources comme précisé dans le paragraphe précédent afin d'apporter une plus grande souplesse dans la gestion des crédits. Ainsi, c'est l'ARS qui finance l'action du GCS Télésanté concernant le télé AVC. Le GCS est chargé d'étudier les différents marchés proposant l'équipement nécessaire au développement de la télémédecine (stations fixes, chariots, plateformes d'échanges de données...). Précisons ici que le coût d'une station fixe est de 6500€ alors qu'un chariot mobile représente le double, soit 13 000€. C'est le GCS Télésanté qui conclut le marché avec les prestataires. Ainsi, un contrat-cadre est conclu entre le GCS et les fournisseurs mis à disposition auprès des établissements de santé.

Un dispositif de prestations inter établissements concernant les séjours des patients et les actes de téléexpertise et téléconsultation existe dans le projet de convention mais n'est pas encore mis en œuvre. Cette organisation doit faire l'objet d'une convention entre chaque établissement membre du réseau télémédecine. Celle-ci a une durée limitée, est reconductible et doit définir les conditions financières de coopération entre ces

---

<sup>29</sup> HAS, *Efficiency de la télémédecine : état des lieux de la littérature internationale et cadre d'évolution*, juillet 2013, p.21

établissements. Concrètement, lorsqu'un établissement demande une téléconsultation à un autre établissement, l'établissement requis facture cet acte à l'établissement requérant. Par ailleurs, en l'absence de base réglementaire, on ne sait pas quelle base de cotation utiliser pour facturer l'acte : 1C2 lorsqu'un seul expert intervient (46€), 2C2 lorsque deux experts interviennent (92€) et 3C2 lorsque trois experts interviennent (138€). Il faut noter que certains établissements facturent les actes et d'autres non. Il n'y a donc pas de pratique homogène en la matière.

## **B) Les méthodes utilisées en évaluation médico-économique**

L'évaluation de ce dispositif nécessite de s'appuyer sur certains indicateurs. Il existe trois catégories d'analyse : le coût-efficacité, le coût-utilité et le coût-bénéfice. Celles-ci ne sont pas spécifiques au télé AVC mais sont applicables à la télémédecine de manière générale. Il faut donc déterminer quels sont les avantages et les inconvénients de chacune de ces méthodes.

La méthode d'évaluation fondée sur l'analyse coût-efficacité « repose sur l'hypothèse selon laquelle les conséquences sur la santé des individus inclus dans la population d'analyse diffèrent entre les interventions considérées ».<sup>30</sup> Dans les recommandations de la HAS, le critère de résultat principal est celui de la durée de vie. A ce titre, l'indicateur est celui de la mortalité quelles que soient ses causes. Ce critère a l'avantage de favoriser la comparabilité des études menées. Pour autant, plusieurs éléments viennent contrarier la pertinence de ce critère pour évaluer le dispositif du télé AVC. En effet, les données cliniques probantes sont trop peu nombreuses pour tirer des conclusions. De plus, le critère de résultat lié à la durée de vie n'est parfois pas mesurable, ce qui oblige certains établissements à utiliser des critères intermédiaires, qualifiés de « prédictifs de la durée de vie ». Ces critères sont bien souvent dépendants du contexte médical et organisationnel de la prise en charge et de l'accès aux soins, ce qui empêche une véritable analyse fondée sur des données comparables. Enfin, les résultats obtenus par les évaluations menées sur la base du critère coût-efficacité sont très divergents. Par conséquent, il est délicat de tirer des conclusions plausibles sur le fondement de ce seul critère.

*« L'analyse coût-utilité est une méthode d'évaluation de type coût-résultat qui est utilisée lorsque la qualité de vie liée à la santé est identifiée comme une conséquence importante*

---

<sup>30</sup> HAS, *Efficiency de la télémédecine : état des lieux de la littérature internationale et cadre d'évolution*, juillet 2013, p.54

*des interventions étudiées* ». <sup>31</sup> Là aussi, la HAS recommande de s'appuyer davantage sur le critère de la durée de vie sachant que celle-ci doit être évaluée sur la qualité mesurée en QALY (Quality Adjusted Life Year). Il s'agit d'une unité de mesure de référence « *de la durée de vie pondérée par la qualité de vie attachée à la santé* ». Cette méthode présente deux avantages. Le premier est relatif à l'impact de la télémédecine sur la qualité de vie liée à la santé des patients qui est réel dans bon nombre de programmes, notamment lorsqu'il s'agit de maladies chroniques. Le second avantage de l'analyse coût-utilité est de pouvoir comparer des programmes très différents. En revanche, cette méthode présente l'inconvénient d'être dépendante de la durée d'analyse et d'aboutir à des résultats très variables.

L'analyse coût-bénéfice permet d'estimer quelle action est la plus rentable en comparant les coûts attendus et les bénéfices escomptés. Bien que ce type d'analyse ne soit pas recommandée par la HAS en tant qu'analyse de référence, elle peut toutefois être utilisée comme élément d'information complémentaire. En effet, l'allocation des ressources collectives peut faire l'objet d'une évaluation par ce biais. Pour autant, l'évaluation des bénéfices d'un programme n'est pas évidente car il est difficile de rattacher un prix à un bénéfice clinique.

Les méthodes d'évaluation étant différentes et entraînant des résultats très dispersés, il est difficile de parvenir à une conclusion sur le mode d'analyse le plus pertinent. Ce travail est d'autant plus compliqué que, pour obtenir des résultats probants, l'évaluation doit être longue de plusieurs années et doit s'exercer sur une cohorte de plusieurs milliers de patients. Les expériences menées en France ne bénéficient pas du recul suffisant pour mener à bien ce type d'évaluation, la mise en place de la télémédecine (notamment du télé AVC) étant trop récente. Par ailleurs, pour pouvoir réaliser cette étude, il faudrait pouvoir se fonder sur un état des lieux initial qui permettrait de comparer la situation avant et après la mise en place de la télémédecine. Or, cet état des lieux n'a jamais été réalisé ce qui ne permet pas de s'appuyer sur une véritable base de comparaison. C'est la raison pour laquelle les évaluations médico-économiques sont quasi inexistantes à ce jour. A ce stade, il est difficile de déterminer la plus-value apportée ou non par la télémédecine.

---

<sup>31</sup> HAS, *Efficiency de la télémédecine : état des lieux de la littérature internationale et cadre d'évolution*, juillet 2013, p.58

### **C) Présentation de l'évaluation médico-économique du dispositif du télé AVC dans la région Franche-Comté basée sur l'étude de S. Gantzer et M. Le Goff-Pronost**

La seule étude médico-économique ayant été réalisée en France concerne le dispositif de télémédecine en neurologie d'urgence et dans le suivi des AVC à distance dans la région Franche-Comté. La méthode d'évaluation qui a été utilisée est celle du coût-efficacité. A cette occasion, deux problématiques ont été soulevées. La première consiste à savoir si la prise en charge de l'AVC par la télémédecine est efficace dans cette région. La seconde vise à soulever les éventuelles améliorations à apporter à ce dispositif pour augmenter son efficacité.<sup>32</sup>

Trois critères d'efficacité clinique ont été utilisés : le taux de thrombolyse, le taux de retour à domicile et le taux de passage en UNV. Deux critères relatifs aux coûts ont été exploités : la consommation de ressources (à savoir le temps que les différents personnels consacrent au dispositif télé AVC et le temps des transports médicalisés) et le coût de l'équipement de télémédecine.

Il convient de présenter successivement les cinq scénarios utilisés pour cette étude (1) avant de dévoiler les résultats coût-efficacité qui ressortent de chacun d'entre eux et d'établir une comparaison pour savoir lequel est le plus efficace (2).

#### **1) Présentation des scénarios utilisés pour cette étude**

Cinq scénarios ont été comparés afin de réaliser cette évaluation. Cette comparaison a été faite sur la base d'arbres de décisions (cf les cartes n° 6, 7, 8, 9, 10 et les arbres de décision en annexes, p.65 à 69).

Le premier scénario est fondé sur le dispositif existant actuellement en Franche-Comté. Trois UNV existent dans la région et fonctionnent 24h/24 et 7 jours/7. Cinq établissements hospitaliers disposent de services d'urgences équipés en télémédecine. Quatre autres établissements n'appartiennent pas au réseau télémédecine. Si un patient fait l'objet d'une suspicion d'AVC, il est conduit vers le centre de thrombolyse le plus proche de son domicile, qu'il s'agisse d'une UNV ou d'un SAU équipé en télémédecine. Si des patients se présentent aux urgences sans dispositif de télémédecine, ils sont ensuite amenés vers le centre de thrombolyse le plus proche.

---

<sup>32</sup> S. Gantzer, M. Le Goff-Pronost, *Réalisation d'une étude médico-économique de la télémédecine en neurologie d'urgence et dans le suivi des AVC à distance*, EMOSIST Franche-Comté, novembre 2014, p.4

Le deuxième scénario est une variante du premier scénario. Les trois UNV de recours assurent la permanence des soins. Un système de garde tournante est mis en place car les neurologues de la région assurent la permanence des soins au CHU de Besançon et la continuité des soins dans l'UNV où ils exercent habituellement. Les deux autres UNV de proximité sont pilotées la nuit par l'UNV de recours (CHU de Besançon). Avec ce scénario, la prise en charge en urgence est assurée 24h/24 et 7j/7. Le reste de la prise en charge correspond à celui présenté dans le scénario 1. La prise en charge de jour est identique à celle du scénario 1. Concernant les patients pris en charge dans le cadre de la permanence des soins, une orientation vers l'UNV de recours ou les UNV de proximité est effectuée et ce, de la même manière qu'un SAU avec télé-médecine.

Le troisième scénario ne présente aucun réseau de télé-médecine. Il existe donc 3 UNV totalement indépendantes les unes des autres et fonctionnant 24h/24 et 7j/7. Dans cette situation, les patients sont acheminés vers l'UNV la plus proche.

Le quatrième scénario propose une couverture intégrale de la région par 8 UNV réparties sur l'ensemble du territoire. Celles-ci fonctionnent donc de manière autonome. Dans ce contexte, si un patient fait l'objet d'une suspicion d'AVC, il est conduit à l'UNV la plus proche. Lorsque les patients se dirigent en premier lieu vers les SAU (qui ne sont donc pas équipés de télé-médecine), ils sont réorientés vers l'UNV la plus proche.

Le cinquième scénario est similaire en tous points au scénario 1. La seule divergence est que l'établissement de proximité dispose d'un nombre important de soignants au niveau local. Ce système est celui du « Stroke Ward ». *« Par rapport au scénario 1, dans les SAU avec télé-médecine, tous les patients sont filtrés par la télé-médecine puis est posée ou non l'indication de thrombolyse. Ensuite, pour tous se pose la question d'un transfert ou non (fonction du plateau technique de proximité et des indications de traitements adjuvants, telle la craniectomie). Ainsi, que le patient soit ou non thrombolysé, il peut rester ou non dans le Stroke Ward ou être transféré sur l'UNV de recours (hypothèse de moins de 10% de patients transférés) ».*<sup>33</sup> Ainsi, ce type de prise en charge permet au patient de bénéficier d'un suivi et d'une convalescence au plus près du lieu de son domicile.

---

<sup>33</sup> S. Gantzer, M. Le Goff-Pronost, *Réalisation d'une étude médico-économique de la télé-médecine en neurologie d'urgence et dans le suivi des AVC à distance*, EMOSIST Franche-Comté, novembre 2014, p.42

## 2) Les résultats de la comparaison entre les cinq scénarios de prise en charge

### - Présentation des résultats en fonction des scénarios

Les données relatives au scénario 1 sont les suivantes. Concernant les critères cliniques, le taux de thrombolyse est de 6,2%, le taux de retour à domicile est estimé à 78,9% et le taux de passage en UNV est de 45,3%. Les critères relatifs aux coûts (ceux liés à l'activité déployée pour la prise en charge du patient et les coûts d'investissement en technologie et réseau) amènent à la conclusion que le coût de prise en charge moyen s'élève à 15 633€. L'impact de certaines variables sur ces différents critères peut être mesuré au moyen d'analyses de sensibilité. Les variables prises en compte sont « *les coûts de transport en ambulance, le pourcentage des patients exclus de la fenêtre de thrombolyse, le taux de thrombolyse dans les SAU de télémedecine, les erreurs sur le coût des soins à domicile et sur le coût de séjour en institution, les erreurs sur le coût de la télémedecine, le taux de thrombolyse de l'UNV de recours et enfin, le taux de passage en UNV sans thrombolyse dans les SAU* ». <sup>34</sup> L'analyse de sensibilité indique que le coût de la télémedecine n'a pas d'impact sur le taux de thrombolyse. En revanche, ce sont les coûts en aval (en sortie d'hospitalisation c'est-à-dire à domicile ou en institution) qui sont impactés ainsi que les coûts de transports. On observe une tendance à la diminution de ces coûts. A ce titre, l'économie sur les coûts de transport réalisée sur les 5 premières années depuis la mise en place de la télémedecine a été évaluée à 3,5 millions d'euros, sachant que les économies réalisées les années suivantes augmentent à mesure que le nombre de patients faisant l'objet d'un appel extérieur est de plus en plus élevé. <sup>35</sup> De plus, le taux de passage en UNV dépendra du taux de thrombolyse et de l'accueil des personnes n'ayant pu être thrombolysées en UNV. Enfin, plus le taux de passage en UNV est important, plus le taux de retour à domicile sera impacté.

Les résultats du scénario 2 indiquent que le taux de thrombolyse est plus faible que celui du scénario 1 puisqu'il s'élève à 6%. Cela s'explique par le fait que pendant la permanence des soins, l'UNV de proximité est comparé à un SAU équipé en télémedecine. Par conséquent, le nombre de thrombolyse est moins important, ce qui entraîne une diminution du taux de passage en UNV (33,9%) et du taux de retour à domicile (78,55%). L'analyse de sensibilité concernant les coûts (les coûts en aval et les coûts de transport) présentent les mêmes variations que le scénario 1 sachant que le montant total de ceux-ci s'élèvent à 15 569€, ce

---

<sup>34</sup> S. Gantzer, M. Le Goff-Pronost, *Réalisation d'une étude médico-économique de la télémedecine en neurologie d'urgence et dans le suivi des AVC à distance*, EMOSIST Franche-Comté, novembre 2014, p.24

<sup>35</sup> Dr B. Bouamra, C. Bretilon, *Télémedecine et prise en charge des AVC en Franche-Comté*, 2011, p.13

qui est légèrement plus faible que le scénario 1.

Le scénario 3 (celui sans télémédecine) présente un risque plus élevé de perte de chance d'accéder à temps à la thrombolyse du fait d'un accès au traitement plus long et d'une potentielle file d'attente plus importante dans les UNV. Pour évaluer ce scénario, un délai de transport supplémentaire a été ajouté afin d'acheminer les patients thrombolysés vers une UNV. Ce scénario prend en considération les variables liées à la vitesse (en moyenne 60 km/h) et les limites temporelles à ne pas dépasser (3 heures pour les patients de plus de 80 ans et 4h30 pour les autres). Il en ressort que le délai moyen de prise en charge (temps de transport inclus) est de 4h05mn et que le taux de personnes n'ayant pas pu accéder à la thrombolyse est compris entre 29 et 45%. La perte de chance étant plus élevée, le taux de thrombolyse est nettement plus faible que dans les deux autres scénarios (4,6%). Pour autant, le taux de passage en UNV étant plus important (72,6%), le taux de retour à domicile est de 79,6%. L'analyse des coûts indique que le coût moyen du scénario 3 est de 15 860€. L'analyse de sensibilité met en avant que s'il n'y a pas d'impact sur le taux de passage en UNV et sur le taux de retour à domicile pour ce scénario, le taux de thrombolyse varie en fonction du taux de thrombolyse en UNV de recours et le pourcentage de patients exclus de la fenêtre de thrombolyse. De plus, les coûts impactés sont les coûts en aval et les coûts de transports et ce, au même titre que dans les autres scénarios.

Le scénario 4 est celui proposant une couverture intégrale du territoire en UNV. Le taux de thrombolyse est de 6,6%, le taux de passage en UNV est de 70,1% et le taux de retour à domicile est de 79,56%. Ce scénario présente un coût total plus élevé que les autres (15 897€). L'analyse de sensibilité est identique en termes d'impact sur le taux de thrombolyse et les coûts (en aval et de transport).

Enfin, le cinquième scénario (celui des « Stroke Ward ») présente un taux de thrombolyse de 6,2% (identique au scénario 1), un taux de passage en UNV de 54,5% et un taux de retour à domicile de 79,13%. Les coûts s'élèvent à 15 540€. Si l'analyse de sensibilité sur le taux de thrombolyse et les coûts est identique au scénario 1, le modèle n'influence ni le taux de passage en UNV ni le taux de retour à domicile.

#### - Conclusion

La question de l'efficacité de la prise en charge de l'AVC en Franche-Comté soulève les observations suivantes. Tout d'abord, il faut indiquer que tous les scénarios comprenant un dispositif de télémédecine (1, 2 et 5) sont moins coûteux que les scénarios sans

télémédecine (3 et 4). En effet, la prise en charge de chaque patient victime d'un AVC présenterait une économie entre 250 et 35€. Rapportée à la population de la région Franche-Comté, l'économie annuelle se situerait entre 500 000 et 700 00€. Si le scénario 4 est le plus efficace en termes de thrombolyse réalisées, il n'est pas envisageable car il suppose une dépense supplémentaire annuelle de 700 000€ sachant que seulement 8 personnes de plus bénéficieraient de ce traitement. De plus, cela impliquerait de doubler le nombre de neurologues spécialisés dans le domaine neurovasculaire. Or, ces professionnels étant rares dans la région, ce scénario n'est pas réaliste.

Par ailleurs, la problématique des améliorations à apporter au dispositif existant amène les préconisations suivantes. Il ressort de l'analyse des différents scénarios que celui des Stroke Ward est intéressant. En effet, non seulement le résultat médical est le même que celui de la prise en charge actuelle en Franche-Comté, mais en plus, une économie d'une centaine d'euros par patient pourrait être réalisée (à condition d'approfondir les recherches dans ce domaine afin d'en valider la véracité). De plus, *« la simulation médico-économique met également en évidence les coûts engagés par chaque établissement dans la filière. Ainsi, les établissements avec SAU et sans UNV qui pratiquent la thrombolyse supportent une part très significative de ces coûts. Par exemple, pour la prise en charge d'un patient avec thrombolyse, plus d'un quart des coûts de MCO (médecine chirurgie obstétrique) est à la charge de ces hôpitaux. Or, dans un contexte de la T2A, un établissement ne peut plus subir de charges qui ne soient couvertes par des recettes liées à l'activité. Si tel n'était pas le cas, le risque serait que l'établissement, en perte, mette fin à une activité, bonne pour la collectivité car efficiente, mais qui le pénalise à titre individuel, car mal rémunérée »*.<sup>36</sup> Il conviendrait donc d'envisager des solutions permettant d'équilibrer les recettes perçues et les frais supportés par les acteurs du dispositif. Il est difficilement envisageable d'augmenter les coûts de remboursement de la prise en charge pour combler le manque à gagner des acteurs supportant un déficit car cela reviendrait à en faire assumer le poids par la solidarité nationale. En revanche, il est tout-à-fait possible d'établir une convention entre les établissements du réseau télé AVC afin que ceux-ci se répartissent les recettes et les coûts de prise en charge de manière proportionnelle et ce, sous le contrôle de l'ARS. Ce type de convention existe en Basse-Normandie mais n'est pas encore appliqué.

---

<sup>36</sup> S. Gantzer, M. Le Goff-Pronost, *Réalisation d'une étude médico-économique de la télé médecine en neurologie d'urgence et dans le suivi des AVC à distance*, EMOSIST Franche-Comté, novembre 2014, p.51

## **II) L'évaluation qualitative du dispositif du télé AVC**

L'objectif est ici de déterminer si la prise en charge de l'AVC via le dispositif de télémédecine apporte une plus-value par rapport à la prise en charge médicale classique. Le dispositif du télé AVC nécessite d'être évalué en prenant en considération plusieurs critères qui pourraient servir de socle afin d'apporter d'éventuelles améliorations au dispositif. Ces critères sont de deux ordres. Le premier d'entre eux a vocation à évaluer la pertinence du dispositif actuel au regard de la prise en charge des patients (A). Le second critère est lié à l'évaluation du pilotage du dispositif (B).

### **A) L'évaluation du dispositif du télé AVC au regard de la prise en charge des patients**

Cette évaluation nécessite l'analyse de quatre types d'indicateurs. Le premier type d'indicateurs est lié directement aux patients. Le deuxième type d'indicateurs est relatif à la prise en charge médicale des patients. Ces indicateurs font l'objet d'une liste établie par la HAS. Le troisième type d'indicateurs intéresse l'acte de télémédecine en lui-même. Et le quatrième type d'indicateurs concerne l'utilisation de l'équipement.

Toutefois, il convient de préciser d'emblée que tous les indicateurs mentionnés ci-dessous ne sont pas toujours évaluables. En effet, dans le programme médicalisé des systèmes d'information (PMSI), seuls les séjours et prises en charge globales sont indiquées. Il n'y a pas de filtre pour les activités de télémédecine car cette information n'est pas incluse dans le PMSI. Il n'est donc pas possible de savoir quelles données relèvent de l'activité de télémédecine et lesquelles relèvent de l'activité médicale classique. Par conséquent, il est difficile d'envisager une évaluation de la télémédecine en Basse-Normandie, les indicateurs relatifs à cette activité n'étant pas extractibles. Pour autant, des études ont pu être réalisées en interne dans les régions Franche-Comté et Nord-Pas-de-Calais. Certains indicateurs chiffrés pourront donc être relevés, même si cela ne permettra pas une évaluation exhaustive du télé AVC.

Les différents indicateurs (relatifs aux patients, à la prise en charge médicale, à l'acte de télémédecine en lui-même et au niveau d'utilisation de l'équipement) seront analysés (1). Ensuite, la méthode de mutualisation des gardes utilisée dans la région Nord-Pas-de-Calais sera présentée (2).

## 1) Présentation des divers indicateurs

### - Les indicateurs relatifs aux patients

Ici, cinq séries d'indicateurs sont à examiner : l'âge des patients, leur sexe, leur origine géographique, leur espérance de vie/qualité de vie et le taux de décès :

L'indicateur relatif à l'âge des patients montre que sur 61 dossiers créés, 10 patients ont moins de 50 ans (soit 16,7%), 22 ont entre 50 et 70 ans (soit 36,7%) et 29 patients ont entre 70 et 90 ans (soit 48,3%). Ces chiffres indiquent bien que les personnes sont davantage touchées par l'AVC à partir de 50 ans. Toutefois, il est difficile de comparer ces chiffres avec l'âge moyen au niveau national (73 ans) car les 61 cas recensés dans la liste des dossiers créés ne sont peut-être pas représentatifs de l'ensemble des cas d'AVC en Basse-Normandie.

L'indicateur relatif au sexe des patients montre que 45% des patients pris en charge sont des femmes et 55% sont des hommes. Là encore, il est difficile de tirer des conclusions car le dispositif du télé AVC a été mis en place il y a trop peu de temps pour permettre un recul suffisant sur l'analyse épidémiologique.

L'origine géographique des patients devrait permettre de localiser les endroits où les personnes sont touchées par l'AVC et de savoir si celles-ci sont éparpillées au sein du territoire ou bien si elles sont concentrées dans certaines portions géographiques. Cette donnée n'est pas indiquée en Basse-Normandie de manière précise (on connaît seulement le nombre de cas par département comme indiqué en introduction).

Il serait également intéressant de disposer de l'indicateur permettant d'évaluer l'augmentation de l'espérance et de la qualité de vie (c'est-à-dire le pronostic des patients télé thrombolysés). Cela aurait permis de faire une comparaison entre la prise en charge via le dispositif de télémédecine et la prise en charge médicale classique et ainsi, d'évaluer la plus value à moyen et long terme du dispositif du télé AVC. Cet indicateur a pu être évalué en Franche-Comté entre 2006 et 2010 en utilisant le score de Rankin modifié à trois mois.<sup>37</sup> Il en ressort que la proportion des personnes devenant lourdement handicapées ou décédant à la suite d'un AVC a tendance à diminuer (même si une augmentation des décès

---

<sup>37</sup> Le score de Rankin permet de mesurer l'intensité du handicap après l'AVC. Il comprend 6 échelles (de 0 à 5). L'échelle 0 correspond à l'absence de symptômes. Plus on s'approche de l'échelle 5, plus le handicap est sévère, entraînant une dépendance totale et une attention de jour comme de nuit. Au-delà de l'échelle 5, le patient est décédé.

est constatée en 2010). La même étude a été menée dans la région Nord-Pas-de-Calais. A la fin de l'année 2013, 46,05% des patients pris en charge avaient un score compris entre 0 et 1 (sur un total de 228 patients).

Enfin, le taux de décès constitue le cinquième indicateur à prendre en compte. Celui-ci permet d'apprécier l'efficacité du dispositif du télé AVC au regard du nombre de décès recensés (les décès effectifs et ceux évités). Aucune information concernant la Basse-Normandie ne peut être fournie à ce titre, ces données n'étant pas accessibles.

- Les indicateurs relatifs à la prise en charge médicale des patients

Ces indicateurs sont de deux ordres : ceux ayant pour objet l'évaluation de la prise en charge en cas de suspicion d'AVC et ceux utilisés lorsque l'AVC est confirmé. De ce fait, les délais et la qualité de la prise en charge devraient pouvoir être mesurés. Pour autant, il n'a pas été possible de les obtenir en Basse-Normandie car aucune base de données ne permettait d'y accéder. La HAS a établi la liste de ces indicateurs.<sup>38</sup>

La première catégorie regroupe les indicateurs relatifs à toute suspicion d'AVC : le taux de contact auprès du centre de régulation (le 15), le taux de réalisation du score NIHSS, le taux de réalisation de l'IRM et le taux d'examen d'imagerie (interprétation et compte rendu écrit du radiologue). Une étude a été réalisée en Franche-Comté sur une période de 11 ans (de 2000 à 2011) concernant l'évolution du nombre d'appels extérieurs depuis la mise en place du télé AVC. Il s'avère que ce nombre a connu une très forte augmentation, passant de 520 appels en 2000 à 2366 en 2011, soit une progression de 455%. Une hausse fulgurante peut être constatée entre 2005 et 2008 (de 1036 à 2231 appels). Cette évolution indique l'utilisation croissante du dispositif de télémédecine dans cette région. Le constat est identique dans le Nord-Pas-de-Calais. En effet, entre 2011 et 2014, le nombre d'alertes télé AVC est passé de 175 à 1024, soit une progression de 584%.<sup>39</sup> Malgré ce constat, il est difficile de savoir dans quelles proportions les patients appellent le 15 ou s'ils se rendent directement aux urgences au risque d'arriver dans une structure ne permettant pas de les prendre en charge en raison d'une absence d'UNV ou de dispositif de télémédecine.

La deuxième catégorie concerne les AVC confirmés. Dans ce cas, trois indicateurs sont mentionnés : le taux de patients orientés en UNV, le délai du premier contact médical et de l'évaluation neurovasculaire ainsi que le taux et délai de thrombolyse. Si ces indicateurs ne

---

<sup>38</sup> HAS, *Télé AVC : prise en charge en urgence (indicateurs de pratique clinique)*, janvier 2013, p.12 à 21

<sup>39</sup> Dr F. Mounier-Vehier, *Télé AVC Hainaut Artois*, avril 2015, p.12

sont pas mesurables en Basse-Normandie, le nombre de thrombolyses réalisées via le dispositif du télé AVC existe. Au total, 22 actes de téléthrombolyses se répartissent de la manière suivante entre les établissements : 16 à Flers, 4 à Argentan (dont une réalisée par téléphone en septembre 2015), 2 à L'Aigle et 1 à Avranches. Il aurait été intéressant d'obtenir les données relatives aux moyennes nationales afin de situer l'activité de la Basse-Normandie. Toutefois, ces données ne sont pas connues. En revanche, une comparaison peut être faite avec la région Franche-Comté et le Nord-Pas-de-Calais. Depuis 2005, le nombre de thrombolyses n'a cessé d'augmenter passant de 10 en 2005 à 105 en 2011, soit une progression de 1050% en l'espace de 6 ans.<sup>40</sup> Durant la période allant de 2006 à 2011, 364 thrombolyses ont été réalisées. Ce nombre en forte augmentation ne signifie pas que les patients soient davantage touchés par l'AVC mais qu'une meilleure visibilité est rendue possible par le dispositif du télé AVC. D'ailleurs, on relève une progression moyenne des détections des AVC s'élevant à 30%. Concernant la région Nord-Pas-de-Calais, le nombre de thrombolyses effectuées via le télé AVC a lui aussi fortement augmenté entre 2005 et 2014 (passant de 3 à 358 en 10 ans). A noter que sur l'ensemble des thrombolyses, quasiment un tiers a été réalisé par le télé AVC. De plus, une analyse des délais de prise en charge au sein de 5 établissements a été effectuée en 2015. Entre la création du dossier du patient et la thrombolyse, les délais se situent entre 1h12mn et 1h52mn, l'objectif étant de réaliser une prise en charge complète dans un délai d'1 heure.<sup>41</sup> Pour autant, dans la mesure où on ne sait pas précisément quand les symptômes de l'AVC se sont déclenchés, l'exactitude de l'indicateur temps peut être remise en cause. En effet, le patient a très bien pu appeler le 15 largement après le début des symptômes.

Un autre indicateur qualitatif peut être mis en avant : le taux de transfert. Cet indicateur n'est pas disponible pour la région bas-normande mais la Franche-Comté a utilisé cet élément pour analyser l'impact de la télémédecine sur la prise en charge des patients. Il en ressort que depuis 2001, le taux de transfert a progressivement diminué, passant de 64% à 30%. La moitié des transferts ont ainsi pu être évités ce qui représente 730 transferts.<sup>42</sup>

- Les indicateurs relatifs à l'acte de télémédecine en lui même

Aucune étude de ce genre n'a été réalisée en Basse-Normandie, le dispositif ayant été mis en place trop récemment. En revanche, le centre hospitalier régional universitaire (CHRU) de Besançon (en Franche-Comté) a établi une analyse sur différents critères techniques relatifs

---

<sup>40</sup> Dr B. Bouamra, C. Bretillon, *Télémédecine et prise en charge des AVC en Franche-Comté*, 2011, p.17

<sup>41</sup> Dr F. Mounier-Vehier, *Télé AVC Hainaut Artois*, avril 2015, p.17

<sup>42</sup> Dr B. Bouamra, C. Bretillon, *Télémédecine et prise en charge des AVC en Franche-Comté*, 2011, p.12

à l'acte de télémédecine. Ainsi, la durée moyenne de l'acte de télémédecine est de 33 minutes, la durée moyenne d'une téléconsultation est de 16 minutes, la fiabilité technique de l'acte de télémédecine est évaluée à 80%, les problèmes techniques représentent 10% et enfin, la validité médicale de la télémédecine s'élève à 85%. La Franche-Comté ayant déployé le télé AVC depuis 2000, cette expérience de 15 ans a donc permis cette évaluation.

- Les indicateurs relatifs à l'utilisation de l'équipement

Concrètement, en Basse-Normandie, l'équipement nécessaire au dispositif télé AVC n'est pas toujours utilisé de manière optimale. En effet, lors des téléconférences organisées entre l'ARS, le GCS Télésanté Basse-Normandie et la coordinatrice de la filière AVC aigu, il a été mentionné que certains établissements disposent du matériel adapté mais ne l'utilisent pas ou très peu. Voici les données recueillies par le GCS Télésanté visant à mesurer le degré d'utilisation effective du matériel du télé AVC et ce, à deux niveaux : le nombre de téléconsultations effectuées jusqu'à présent (le nombre global et par établissement) et le nombre de télédossiers créés par mois.

Jusqu'à présent, le nombre de dossiers créés s'élève à 60. Les données par établissement sont les suivantes : 38 à Flers, 5 à Argentan, 1 à Alençon, 14 à L'Aigle et 2 à Avranches. Concernant les téléconsultations, 52 actes ont été recensés en décembre 2015. La répartition entre les établissements membres du réseau télémédecine est la suivante : 33 à Flers, 4 à Argentan, 2 à L'Aigle et 1 à Avranches. Il faut noter qu'en septembre 2015, le GCS Télésanté avait fourni un tableau de bord qui indiquait la réalisation de 45 actes de téléconsultation. Une progression de seulement 7 actes de téléconsultations en l'espace de 3 mois est donc très faible.

2) Une solution envisagée par les acteurs de la prise en charge de l'AVC : la mutualisation des gardes pour assurer la permanence des soins

Une difficulté a été soulevée par plusieurs régions (notamment la Basse-Normandie et le Nord-Pas-de-Calais) concernant la permanence des soins. En effet, le faible nombre de neurologues dans ces régions ne permet pas d'organiser une astreinte sur chaque site. De ce fait, il n'est pas non plus possible d'ouvrir une nouvelle UNV qui ne serait pas en mesure d'assurer la permanence des soins. Pourtant, l'objectif est de pouvoir accéder 24h/24 à un service d'imagerie et de pouvoir transférer le patient dont l'AVC est confirmé dans une UNV dans les délais.

Face à cette difficulté, la région Nord-Pas-de-Calais a soulevé l'idée de mettre en place une mutualisation des gardes et ce, à deux niveaux : une garde neurologique et une garde radiologique. L'objectif de cette mutualisation des gardes est double. D'une part, elle doit permettre dans un premier temps d'assurer la permanence des soins. D'autre part, dans un second temps, elle doit aboutir à la création d'antennes de thrombolyse. Cet objectif s'est déployé en quatre étapes. La première étape a consisté en la mutualisation des neurologues et des radiologues de trois centres hospitaliers de la région en 2011 (Lens, Maubeuge et Valenciennes). De ce fait, la permanence des soins a été assurée par la mutualisation des astreintes de ces trois sites. La deuxième étape a permis la création d'une antenne de thrombolyse sur un quatrième site d'urgence sans UNV (Cambrai) en 2012. En journée, les patients sont thrombolysés par les neurologues de Valenciennes et la garde télé AVC prend en charge celles sur la période d'astreinte, le transfert du patient s'effectuant in fine à Valenciennes. La troisième étape du déploiement a consisté à intégrer un neurologue d'un cinquième centre hospitalier (Arras) à la garde télé AVC fin 2012. Cette intégration a permis à ce site d'embaucher un radiologue alors qu'il n'y en avait pas jusque là. Enfin, la quatrième étape a amené la création d'une antenne de thrombolyse sur un sixième site (les urgences de Douai) sans neurologue début 2015. Les patients sont thrombolysés en journée par les neurologues de Lens et en période d'astreinte par la garde télé AVC. Toutefois, l'organisation mise en place ne permet pas encore de répondre à l'ensemble des besoins. Par conséquent, la volonté locale est de faire appel au CHU de Lille et, à terme, de déployer trois grandes zones équipées en télé AVC afin de couvrir tout le territoire et d'apporter une offre de soins adéquate.

Ainsi, le développement de la mutualisation des gardes a progressivement permis d'intégrer au processus plusieurs établissements qui ne disposaient pas à l'origine de praticiens spécialisés en neurologie ou en radiologie. Non seulement, leur intégration à la mutualisation des gardes de télé AVC leur a permis d'être équipés en télé-médecine, mais l'activité d'un des sites a pu se développer (un neurologue exerçant désormais au CH d'Arras). Les professionnels de santé en Basse-Normandie réfléchissent d'ailleurs à mettre en place une organisation similaire.

## **B) L'évaluation du pilotage du dispositif**

L'évaluation intégrale d'un système suppose que les modes de pilotage soient également analysés. En effet, la réussite d'un dispositif nécessite qu'il y ait un porteur de projet fortement impliqué dans la démarche. A ce titre, deux questions peuvent être soulevées. Y a-t-il une volonté politique pour appuyer le projet ? L'ARS soutient-elle les différents

acteurs ? Il a été constaté que dans les régions où le télé AVC est le plus avancé, la Direction Générale de l'ARS a rencontré sur site tous les acteurs impliqués dans le dispositif. C'est le cas en Bourgogne où la mise en place du télé AVC est récente mais s'est déployée rapidement (en 6 mois).<sup>43</sup>

Plusieurs indicateurs peuvent être proposés afin d'évaluer le processus. Il s'agit de contrôler si les actions du programme et leur mise en œuvre correspondent bien aux besoins du territoire et de la population. Les moyens et les ressources (en termes de personnel, de matériel et de moyens financiers) sont en adéquation avec les objectifs fixés. La pratique des professionnels doit également être analysée ainsi que la pertinence et la fiabilité des outils développés dans le cadre de la mission. Cela nécessite de vérifier la qualité des données qui sont transmises.

Le processus de pilotage doit également faire l'objet d'une évaluation afin de corriger d'éventuels dysfonctionnements. Il convient donc de vérifier le nombre de réunions en copilotage et au sein des groupes de travail. Le respect du calendrier fixé est aussi un bon indicateur de l'efficacité d'un mode de pilotage, ce qui implique notamment que les livrables soient rendus dans les délais impartis et que chaque compte rendu soit validé par le comité de pilotage. Enfin, chaque budget doit être contrôlé.

Le télé AVC ayant été mis en place très récemment en France et notamment en Basse-Normandie, il est très difficile d'établir une conclusion sur l'efficience ou non du dispositif. Les conséquences à long terme sur la phase post-aigue ne peuvent donc pas être perçues avec objectivité. De ce fait, il n'y a pas suffisamment de recul pour savoir si la prise en charge des traitements des patients n'ayant pas été thrombolysés à temps et qui entraîneraient des dépenses particulièrement onéreuses pourrait être évitée ou non. A ce stade, on ne peut mettre en avant que des convictions sur l'efficience du dispositif.

---

<sup>43</sup> Informations recueillies auprès de responsable ANAP des projets performance auprès des centres hospitaliers.

En revanche, il est d'ores-et-déjà possible d'agir sur un levier particulièrement important dans la prise en charge de l'AVC : la sensibilisation du public par le développement de la communication.

### **Section 3 : La sensibilisation du public : un travail de communication à mener à grande échelle**

L'efficacité du dispositif du télé AVC se mesure notamment par la rapidité de la prise en charge des patients (en 4h30). Elle passe donc par une bonne information des personnes visées à savoir le personnel médical mais aussi les patients et le grand public afin que chacun acquiert les bons réflexes : appeler systématiquement le 15 (centre de régulation) qui orientera vers le bon service d'urgence. Le but est d'éviter la perte de temps en se rendant dans un service non doté d'une UNV ou d'un dispositif de télé AVC. En effet, si un patient victime d'un AVC est pris en charge en dehors d'une UNV, il présente une perte de chances de 30% en termes de handicap et de mortalité. De plus, si ce patient n'est pas thrombolysé alors qu'il aurait pu subir cette intervention, il présente une perte de chances évaluée à 45%.<sup>44</sup>

C'est pourquoi la campagne « AVC, agir vite c'est important » a été lancée par le gouvernement le 29 octobre 2013 à l'occasion de la journée mondiale de l'AVC. Cette campagne 2013 a impliqué la diffusion d'un spot radio pendant 2 semaines et d'une campagne internet pendant un mois. Une campagne nationale est indispensable mais pas suffisante, surtout si elle est éphémère. Il faut également mobiliser les acteurs locaux afin d'optimiser les chances d'atteindre les objectifs fixés. A ce titre, les ARS ont un rôle primordial à tenir car elles ont la capacité et la légitimité à rassembler tous les acteurs de la santé et de l'information autour d'un but collectif.

---

<sup>44</sup> Professeur F. NICOLI, *AVC et thrombolysé, application de la télémédecine à l'hyper urgence*, 2011, p.5

Il serait d'ailleurs intéressant de comparer le mode de communication de la région Basse-Normandie à celui existant dans d'autres régions : Languedoc-Roussillon, Franche-Comté, Aquitaine, Lorraine et Haute-Normandie (I). Ensuite, Il conviendrait d'analyser les modalités de sensibilisation du public (II).

### **I) Quelques exemples de campagnes de communication en Basse-Normandie et dans d'autres régions**

A l'occasion du mois de l'AVC en 2015 en Basse-Normandie, plusieurs manifestations ont été organisées au CHU de Caen, à Bayeux, à Lisieux, à Saint-Lô, à Hérouville Saint Clair et à Aunay-sur-Odon. Ainsi, une chronique radio a été diffusée sur France Bleu Basse-Normandie, un documentaire a été projeté dans le hall d'accueil du CHU, un vernissage d'une exposition photographie « La vie au quotidien après l'AVC » a été installée ainsi que des stands d'information, des conférences et des portes ouvertes dans les services. Il faut noter que la plupart de ces manifestations ont été organisées en interne dans les établissements de santé.

Dans la région Languedoc-Roussillon, une campagne de communication sur la reconnaissance des symptômes de l'AVC a été lancée en avril 2013 par l'ARS. Le lancement a fait l'objet d'une conférence de presse. Cette campagne a eu pour objectif de relayer l'information durant toute l'année 2013. De nombreux événements à destination des professionnels et du grand public ont été organisés au court de cette année. L'ARS a déployé divers supports de communication : des affiches (une reprenant la campagne nationale de lutte contre l'AVC et une autre spécifique à la région), des prospectus ainsi qu'un spot télévisé dans lequel l'acteur Michel Galabru s'exprime sur l'AVC et l'urgence de savoir reconnaître les signes.<sup>45</sup>

L'ARS Franche-Comté et ses partenaires ont également mené une importante campagne de communication à partir de la journée mondiale de l'AVC du 29 octobre 2014. A cette occasion, un spot cinéma a été diffusé et un géant blanc portant sur lui les trois signes de l'AVC a circulé dans 6 villes de la région et était accompagné d'une équipe d'animation chargée de délivrer les informations liées à l'AVC. De plus, le film « Le scaphandre et le

---

<sup>45</sup> [www.ars.languedocroussillon.sante.fr](http://www.ars.languedocroussillon.sante.fr)

papillon » du réalisateur Julian Schnabel a été projeté à la clôture de la campagne. Ce film raconte l'histoire d'un journaliste entièrement paralysé suite à un AVC.<sup>46</sup>

L'ARS Aquitaine a, de son côté, également déployé une vaste campagne de communication « Train aquitain : AVC, Agissez ! » autour de l'AVC et de la reconnaissance de ses symptômes. Ainsi, une semaine de prévention a été mise en place à l'occasion de la journée mondiale de l'AVC en 2015. Des affiches et des flyers ont été diffusés massivement au sein du territoire chez tous les professionnels et les établissements de santé, les pharmaciens, les caisses d'Assurance Maladie et les mutuelles. De plus, l'ARS a souhaité agir en amont en incitant fortement à vérifier l'hypertension artérielle qui est l'une des causes majeures de l'AVC. Une semaine de prévention de l'hypertension artérielle a également été organisée.<sup>47</sup>

En Haute-Normandie, l'ARS a diffusé un spot radio ainsi qu'une vidéo (celle avec Michel Galabru également utilisée par l'ARS Languedoc-Roussillon) durant la journée mondiale de l'AVC en octobre 2015.<sup>48</sup>

L'ARS Lorraine a diffusé un spot télévisé expliquant les symptômes de l'AVC et l'urgence d'appeler le 15 quand ceux-ci se manifestent.<sup>49</sup>

## **II) Les modalités de sensibilisation**

On l'a vu, les régions développent des campagnes de communication d'importance très variable. Elles ont toutes en commun des campagnes éphémères, ne s'étendant que sur une période d'une semaine ou d'un mois. Or, il est nécessaire que cette action ne s'interrompe pas après une courte période. Ainsi, il est important d'analyser les différents modes de communication qui pourraient se révéler efficaces. Trois catégories de publics peuvent être visés par la communication autour de l'AVC : les patients, les acteurs de la filière interne et le grand public.

### **A) La communication auprès des patients**

Certaines personnes présentent un risque élevé de faire un AVC (la liste de ces risques a été détaillée en introduction). Il est donc important de bien les informer de la conduite à tenir

---

<sup>46</sup> [www.ars.franche-comte.sante.fr](http://www.ars.franche-comte.sante.fr)

<sup>47</sup> [www.ars.aquitaine.sante.fr](http://www.ars.aquitaine.sante.fr)

<sup>48</sup> [www.ars.haute-normandie.sante.fr](http://www.ars.haute-normandie.sante.fr)

<sup>49</sup> [www.ars.lorraine.sante.fr](http://www.ars.lorraine.sante.fr)

si l'un des trois symptômes est ressenti. A ce titre, les acteurs des soins de premier recours ont un rôle essentiel à tenir, en particulier le médecin traitant. En effet, celui-ci doit expliquer à ses patients à risque comment reconnaître les symptômes et comment réagir. De plus, son rôle préventif consiste également à informer le patient sur certaines habitudes de vie qui augmentent le risque de faire un AVC : consommation de tabac, d'alcool, manque d'exercice physique, surpoids... Toutefois, le rôle du médecin traitant ne se situe qu'en amont de l'AVC. Au moment où celui-ci se déclenche, le patient ne doit pas contacter son médecin mais directement le 15 au risque de perdre un temps précieux.

Une étude réalisée par The Lancet (revue scientifique médicale britannique) et publiée en 2010 démontre qu'en éliminant ou en réduisant certains facteurs de risques (consommation de sel, de tabac et d'alcool par exemple), 37 millions de décès pourraient être évités d'ici 2025 dans le monde sachant que 10 millions de personnes sont touchées par l'AVC chaque année.<sup>50</sup> Cette étude montre l'importance de la prévention et, par conséquent, du rôle du médecin traitant qui est primordial.

### **B) La communication au sein de la filière interne**

Une communication efficace doit également viser les professionnels. Aussi, il est important que tous les acteurs de la filière interne soient informés de trois choses. Premièrement, lorsque les symptômes de l'AVC apparaissent, il faut pouvoir les détecter et avoir une réaction instantanée afin de prendre en charge le patient concerné de manière optimale. Deuxièmement, savoir quel type d'offre de soins est proposée et sa localisation est nécessaire. Cela implique la connaissance mutuelle des professionnels afin que ceux-ci aient une bonne visibilité des champs d'action des uns et des autres. Troisièmement, les outils spécifiques à la télémédecine doivent être connus et chaque acteur doit pouvoir les trouver facilement, d'où l'importance d'une bonne communication interne.

### **C) La communication auprès du grand public**

Un travail important est à fournir sur le domaine de la communication et de la sensibilisation du grand public. Avant tout, il convient de s'interroger sur la nature du public qu'une campagne de prévention doit toucher. Face à une telle situation d'urgence, il est important que tout le monde connaisse les trois symptômes de l'AVC. Deux catégories de personnes sont donc visées : les personnes présentant un risque de faire un AVC mais également les

---

<sup>50</sup> [www.lemonde.fr](http://www.lemonde.fr), « Un mode de vie plus sain permettrait d'éviter 37 millions de décès d'ici 2025 », 3 mai 2014

personnes ne présentant pas ce risque. En effet, ces dernières peuvent tout-à-fait détecter les signes sur une tierce personne et appeler immédiatement le 15. De ce fait, cela permettrait d'introduire un sentiment de responsabilisation chez chacun.

Toutefois, la question des moyens consacrés à la sensibilisation à l'AVC en Basse-Normandie se pose. L'octroi de financements consacrés à la communication implique un choix stratégique de l'ARS or, il n'y a pas de plan de communication à grande échelle. Un site Internet dédié à l'AVC en Basse-Normandie a été créé. Ce site présente la filière régionale et ses actions. De plus, un espace consacré au public permet d'expliquer ce qu'est un AVC, comment le prévenir et quelles sont les conséquences. Un autre espace est consacré aux professionnels de santé et permet de suivre les actualités sur le télé AVC, la prévention, les soins aigus, la phase post-aigue et les professionnels concernés. Par ailleurs, des documents, prospectus et marque-pages sont fournis lors des congrès consacrés à l'AVC.

Des techniques de communication ont donc déjà été développées mais elles ne sont pas suffisantes. Celles-ci doivent être relayées par d'autres supports afin de toucher le plus grand nombre de personnes. Ceci dit, une communication à plus grande échelle (messages diffusés à la radio ou à la télé, affiches dans la rue...) représente un coût qui constitue actuellement un frein. Un redéploiement des finances accordées par l'ARS pourrait être envisagé afin que la sensibilisation du grand public ait une place prépondérante dans la prise en charge de l'AVC. Ainsi, il est possible de s'appuyer sur des modes de communication représentant un coût et d'autres gratuits. Une évaluation de la communication s'impose pour vérifier le degré de perception de l'information par chacune des cibles visées.

#### 1) Les modes de communication représentant un coût

La solution idéale serait de consacrer une partie du budget au financement d'une véritable campagne de communication afin de pouvoir diversifier les supports d'informations : messages diffusés à la radio, affiches dans la rue, spots télévisés...

L'ARS peut disposer d'un service de communication en interne qui se chargerait de déployer ces supports (ce service existe d'ailleurs en Basse-Normandie). Quel que soit le support utilisé (par le biais de la radio, de la télévision, d'Internet ou autre), il ne faut pas oublier qu'être exposé à une information ne signifie pas que l'attention sera captée pour autant. Il faut donc respecter certaines règles afin que l'objectif visé soit atteint. Tout d'abord, il faut rédiger un « brief », ce document permettant de cibler les objectifs, le public visé, les

supports à utiliser et le budget consacré à cette mission. Le brief doit être diffusé en interne et en externe auprès des partenaires afin que ceux-ci soient impliqués. Ensuite, l'efficacité du message diffusé se mesure en fonction de deux critères. Le premier critère concerne le contenu. Celui-ci doit être clair, bref et frappant. Le second critère est celui de la répétition. Le délai minimum d'une répétition est de 3 à 4 ans pour pouvoir mesurer l'impact sur la population.<sup>51</sup>

Si l'ARS n'a pas de service de communication en interne, il peut être très pertinent de faire appel à une agence de communication afin de créer des affiches, des spots radios et des vidéos publicitaires. Cette solution serait d'ailleurs à privilégier car ce type d'entreprise connaît parfaitement les règles permettant de capter l'attention du public afin que celui-ci visualise et retienne un message.

## 2) Les modes de communication gratuits

Pour autant, si les choix des décideurs et financeurs n'impliquent pas de consacrer une partie du budget au développement de la communication, il faut trouver des moyens alternatifs afin de diffuser le message de prévention. Il existe des modes de communication qui ne représentent aucun coût (ou très peu). Mais le choix d'une méthode nécessite de savoir quel type de public est visé. En effet, un message ne sera entendu et retenu que si le support de communication est adapté au public ciblé. Deux méthodes de communication peuvent être mises en avant : les réseaux sociaux et la presse.

### - Les réseaux sociaux

Les réseaux sociaux peuvent constituer un support intéressant car ils permettent de diffuser très facilement et rapidement un message à grande échelle. En effet, en France, 82% des internautes sont membres d'au moins un réseau social, ce qui représente 32 millions de personnes inscrites sur un réseau social (Facebook et Twitter en particulier) (ces chiffres datent de 2012).<sup>52</sup> Il faut préciser que ces réseaux sociaux sont davantage utilisés par les personnes âgées de 15 à 45 ans. Ces plateformes sociales sont tellement utilisées et visitées quotidiennement qu'il serait dommage de les exclure d'un plan de communication massif.

---

<sup>51</sup> Ces informations ont été recueillies auprès de Karine Gallopel-Morvan, professeure à l'EHESP et spécialisée dans le marketing social (surtout concernant la prévention des comportements tabagiques).

<sup>52</sup> K. Gallopel-Morvan, P. Birambeau, F. Larceneux, S. Rieunier, « Marketing & communication des associations », Dunod, 2<sup>e</sup> édition 2013, p.61

Pour autant, il convient de souligner certains points de vigilance.

Il faut tout d'abord s'assurer de la fiabilité de la source du message car c'est le propre d'Internet de communiquer des informations de toute nature, erronées ou pas. Ce renseignement doit donc émaner d'une structure ou instance officielle, reconnue par l'Etat (ARS, Ministère de la santé, associations de défense des patients, associations de professionnels de santé...).

Ensuite, concernant le contenu du message, il faut privilégier des propos courts, allant à l'essentiel : indiquer l'enjeu vital de l'AVC, les 3 symptômes et le réflexe à avoir (appeler immédiatement le 15).

Enfin, pour qu'un message soit véritablement efficace, il faut qu'une personne ou un groupe de personnes s'assure que celui-ci tourne en permanence sur les réseaux sociaux. Il peut s'agir d'une personne ou d'un service travaillant spécifiquement sur la télémédecine (un professionnel de santé ou un agent de l'ARS).

Il ne s'agit donc pas seulement de créer une page spécifique dédiée à l'AVC car il faudrait que chaque internaute ait l'idée de la consulter. Un message court comme expliqué précédemment pourrait être diffusé sur la page d'associations diverses ou d'acteurs de la santé qui le retransmettraient eux-mêmes et ainsi de suite, jusqu'à ce que le message soit affiché sur la page des particuliers n'ayant pas véritablement de liens avec le milieu sanitaire. Cet « effet boule de neige » a été observé sur Facebook. En effet, un message récapitulant les trois signes de l'AVC et la conduite à tenir a été diffusé en boucle sur la page privée des internautes, ce qui incitait les autres à afficher ce même message sur leur propre page. Il est difficile d'évaluer l'efficacité de cette technique car même si l'information est diffusée, elle n'est pas forcément lue ou retenue. Cette possibilité est tout de même à tenter car elle peut toucher un certain nombre de personnes.

#### - La presse

La presse constitue également un vecteur d'informations très utile. Si les réseaux sociaux touchent davantage la tranche d'âge 15-40 ans, au-delà de cet âge, la presse est utilisée comme source de renseignements (surtout la presse locale). Il serait donc opportun de développer également cette méthode de communication. Il s'agirait ici de convier les journalistes aux événements organisés autour de l'AVC (journées régionales, journées

mondiales de l'AVC...) afin qu'ils puissent retransmettre les données essentielles dans la presse.<sup>53</sup>

Pour prendre contact avec des journalistes et les impliquer dans le processus, plusieurs étapes sont à respecter. Tout d'abord, il faut recenser les journaux s'intéressant à la thématique visée (en l'occurrence, à la santé). Il faut ensuite repérer le nom des journalistes écrivant ces articles spécifiques et établir une liste. A partir de ce stade, il faut envisager un contact par téléphone avec ces journalistes afin de leur expliquer l'objet de la diffusion souhaitée et pour les inviter aux événements en question. Un communiqué de presse peut être envoyé sur leur adresse mail, communiqué qui devra aborder les questions suivantes : qui communique, quel message communique-t-on, qui est visé, où communique-t-on ce message, comment et pour quelles raisons ?<sup>54</sup>

### 3) L'évaluation de la communication

Une évaluation des divers modes de communication est importante afin de mesurer leur efficacité auprès du public avec cette question sous-jacente : les personnes ont-elles vu et retenu le message transmis ? Il peut être difficile de mesurer certains moyens de communication. C'est le cas des affiches dans la rue ou chez les professionnels de santé par exemple. En effet, on ne peut pas savoir si elles ont été regardées ou pas. En revanche, il est tout-à-fait possible de connaître le nombre de visites sur un site Internet, sur une page d'un réseau social. Il est également possible de savoir combien de fois un article ou une information a été partagé(e) sur Internet. L'évaluation de ces aspects a l'avantage d'être facile, la traçabilité sur Internet étant instantanée.

---

<sup>53</sup> [www.ouest-france.fr](http://www.ouest-france.fr), E. Dardenne, « Télémédecine : l'AVC dans l'œil de la caméra », Ouest France, 11 février 2015

<sup>54</sup> K. Gallopel-Morvan, P. Birambeau, F. Larceneux, S. Rieunier, « Marketing & communication des associations », Dunod, 2<sup>e</sup> édition 2013, p.74

## Conclusion

Le dispositif du télé AVC est en cours de déploiement depuis un an en Basse-Normandie, il convient de déterminer quels sont les points positifs qui existent déjà et qu'il faut conserver et quels sont les axes d'amélioration à envisager afin de parvenir à l'efficience. Il faut néanmoins ajouter que le nombre important de données inaccessibles et pourtant nécessaires à l'évaluation du dispositif ne permet pas de se prononcer sur l'efficience de la mise en place intégrale du télé AVC dans cette région. A ce titre, deux types de données sont concernés. Tout d'abord, les données issues du PMSI ne peuvent pas être exploitées car elles ne distinguent pas les actes relatifs à la télémédecine des autres actes médicaux. Il s'agit là d'une problématique nationale car toutes les régions sont concernées. Ensuite, certaines régions disposent de données spécifiques qui peuvent être exploitées afin de mener une évaluation. C'est le cas de la Franche-Comté et du Nord-Pas-de-Calais comme expliqué précédemment.

Il ressort de cette analyse que même si le déploiement du dispositif est lent, tous les établissements intégrés au réseau de télémédecine seront bientôt opérationnels. De plus, il était important que l'animateur de filière soit un médecin car cela facilite la connaissance du terrain médical et la communication avec les différents partenaires.

En revanche, le projet médical n'étant pas définitivement fixé, il est difficile de déployer intégralement le dispositif. Un travail de concertation a été accompli par l'ARS et le CHU de Caen afin d'accélérer la finalisation du projet médical entre Cherbourg et Saint-Lô qui connaissent actuellement des problèmes de démographie médicale interne. Cela est d'autant plus important que le financement du dispositif n'est octroyé que pour une durée de trois ans, le temps du déploiement. Au-delà, le financement s'arrête, celui-ci n'étant pas octroyé de manière pérenne. De plus, les professionnels de santé de la région Basse-Normandie réfléchissent à une organisation de gardes mutualisées similaire à celle existant dans le Nord-Pas-de-Calais. Cette organisation semble très pertinente étant donné les résultats positifs que cela a entraîné. Par ailleurs, il faudrait rendre plus visibles les indicateurs d'évaluation afin de pouvoir déterminer ce qui relève de l'activité de télémédecine et ce qui relève de l'activité médicale classique. Cela favoriserait une évaluation tant du point de vue financier que du point de vue quantitatif et qualitatif. Enfin, un important travail de communication est à effectuer à grande échelle et pas seulement de manière ponctuelle. L'effort de communication doit être permanent et ce, vis-à-vis des patients, des

professionnels et du grand public. Cela ne rendra le dispositif du télé AVC que plus efficace et, à terme, permettra un meilleur accès aux soins.

Ainsi, la télémédecine (et plus spécifiquement le télé AVC pour cette étude) est un moyen intéressant à développer pour répondre aux difficultés rencontrées par les déserts médicaux dans la mesure où cette technique permet de pallier le manque de professionnels de santé. De plus, même si les évaluations relatives à l'efficacité du dispositif du télé AVC sont très rares en France du fait de la mise en place très récente de cette méthode de prise en charge, l'étude menée en Franche-Comté indique que les différents scénarios incluant la télémédecine présentent une efficacité plus importante que les scénarios de prise en charge médicale classique. L'utilisation de la télémédecine va donc dans le sens de l'efficacité.

---

## Bibliographie

---

### Textes législatifs et réglementaires :

#### Lois :

Loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée, dite "loi Informatique et Libertés" ;

Loi n° 94-43 du 18 janvier 1994 relative à la santé publique et à la protection sociale ;

Loi n° 2002-303 du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé ;

Loi n° 2004-810 du 13 août 2004 relative à l'assurance maladie ;

Loi n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires ;

Loi n° 2013-1203 du 23 décembre 2013 de financement de la sécurité sociale pour 2014.

#### Circulaires :

Circulaire n° DGOS/R4/R3/PF3/2012/106 du 6 mars 2012 relative à l'organisation des filières régionales de prise en charge des patients victimes d'accident vasculaire cérébral ;

Circulaire n° SG/2015/152 du 28 avril 2015 relative aux modalités de mise en œuvre du fonds d'intervention régional en 2015.

#### Décret :

Article R6316-6 du Code de la santé publique, issu du décret n°2010-1229 du 19 octobre 2010 relatif à la télémédecine.

#### Arrêtés :

Arrêté du 10 juin 2014 fixant la liste des régions sélectionnées sur le fondement de l'article 36 de la loi n° 2013-1203 du 23 décembre 2013 de financement de la sécurité sociale pour 2014 en vue de la mise en oeuvre d'expérimentations en télémédecine ;

Arrêté du 17 avril 2015 portant cahier des charges des expérimentations relatives à la prise en charge par télémédecine des plaies chroniques et/ou complexes mises en œuvre sur le fondement de l'article 36 de la loi n° 2013-1203 du 23 décembre 2013 de financement de la sécurité sociale pour 2014.

### **Ouvrage :**

K. Gallopel-Morvan, P. Birambeau, F. Larceneux, S. Rieunier, « Marketing & communication des associations », Dunod, 2<sup>e</sup> édition 2013, p.61 et 74

### **Powerpoint :**

ARS Basse-Normandie, COPIL AVC, *filiale AVC phase aigue, présentation de l'état de réalisation et des perspectives d'actions 2015*, 23 janvier 2015, p.2, 17, 28 et 29

Docteur B. Bouamra, C. Breillon, *Télémédecine et prise en charge des AVC en Franche-Comté*, 2011, p.12, 13 et 17

Docteur F. Mounier-Vehier, *Télé AVC Hainaut Artois*, avril 2015, p.12 et 17

Professeur F. NICOLI, *AVC et thrombolyse, application de la télémédecine à l'hyperurgence*, 2011, p.5

### **Revue sanitaire :**

M. Moore, « *The evolution of télémédecine* », Future Generation Computer Systems 15, 1999, p.245 et 254

### **Programme :**

ARS, Basse-Normandie, *Programme Régional de Télémédecine*, janvier 2013-janvier 2018, référent ARS : Gilles Chamberland, p.13

### **Rapports :**

ASIP Santé, FIEEC, *Etude sur la télésanté et la télémédecine en Europe*, mars 2011, p.15 (disponible sur [esante.gouv.fr](http://esante.gouv.fr))

S. Gantzer, M. Le Goff-Pronost, *Réalisation d'une étude médico-économique de la télémédecine en neurologie d'urgence et dans le suivi des AVC à distance*, EMOSIST Franche-Comté, novembre 2014, p.4, 24, 42 et 51

HAS, *Télé AVC : prise en charge en urgence (indicateurs de pratique clinique)*, janvier 2013, p.12 à 21 (disponible sur [www.has-sante.fr](http://www.has-sante.fr))

HAS, *Efficiences de la télémédecine : état des lieux et littérature internationale et cadre d'évaluation*, juin 2013, p. 21, 23, 54 et 58 (disponible sur [www.has-sante.fr](http://www.has-sante.fr))

HAS, *Grille de pilotage et de sécurité d'un projet de télémédecine*, juin 2013, p.15 à 55 (disponible sur [www.has-ante.fr](http://www.has-ante.fr))

P. Martin et C. Rivoiron, *La télémédecine en action : 25 projets passés à la loupe*, mai 2012, p.14 et 44 (disponible sur [www.anap.fr](http://www.anap.fr))

P. Martin, H. Lehericey, B. Lemoine, *La télémédecine en action : prise en charge de l'AVC, support d'aide au déploiement régional*, mai 2014, p.21 et 70 (disponible sur [www.anap.fr](http://www.anap.fr))

P. Simon et D. Acker, *La place de la télémédecine dans l'organisation des soins*, novembre 2008, p.45 (disponible sur [social-sante.gouv.fr](http://social-sante.gouv.fr))

### **Projet :**

Projet médical de prise en charge de l'accident vasculaire cérébral aigu éligible à la thrombolyse en Basse-Normandie, 17 avril 2014, p.13, 14, 17 à 21, 27 à 63

### **Sites Internet :**

[www.ameli-sante.fr](http://www.ameli-sante.fr) :

Article relatif à l'AVC

[www.anap.fr](http://www.anap.fr)

Sites Internet relatifs aux modes de communication utilisés concernant l'AVC :

[www.ars.aquitaine.sante.fr](http://www.ars.aquitaine.sante.fr)

[www.ars.franche-comte.sante.fr](http://www.ars.franche-comte.sante.fr)

[www.ars.haute-normandie.sante.fr](http://www.ars.haute-normandie.sante.fr)

[www.ars.languedocroussillon.sante.fr](http://www.ars.languedocroussillon.sante.fr)

[www.ars.lorraine.sante.fr](http://www.ars.lorraine.sante.fr)

[www.covalia.com](http://www.covalia.com) (présentation de la plateforme Covotem)

[www.dmp.gouv.fr](http://www.dmp.gouv.fr)

[esante.gouv.fr](http://esante.gouv.fr)

[www.has-sante.fr](http://www.has-sante.fr)

[www.lemonde.fr](http://www.lemonde.fr) :

« Un mode de vie plus sain permettrait d'éviter 37 millions de décès d'ici 2025 », 3 mai 2014

[www.ouest-france.fr](http://www.ouest-france.fr) :

E. Dardenne, « Télémédecine : l'AVC dans l'œil de la caméra », Ouest France, 11 février 2015

[www.sante.gouv.fr](http://www.sante.gouv.fr) :

Plan d'action national « accidents vasculaires cérébraux 2010-2014 », avril 2010, p.10

[www.sciencesetavenir.fr](http://www.sciencesetavenir.fr) :

S. Riou-Milliot, « Journée mondiale de l'AVC : la thrombectomie pour piéger les caillots sanguins », 29 octobre 2015

[social-sante.gouv.fr](http://social-sante.gouv.fr)

[www.telesante-basse-normandie.fr](http://www.telesante-basse-normandie.fr)

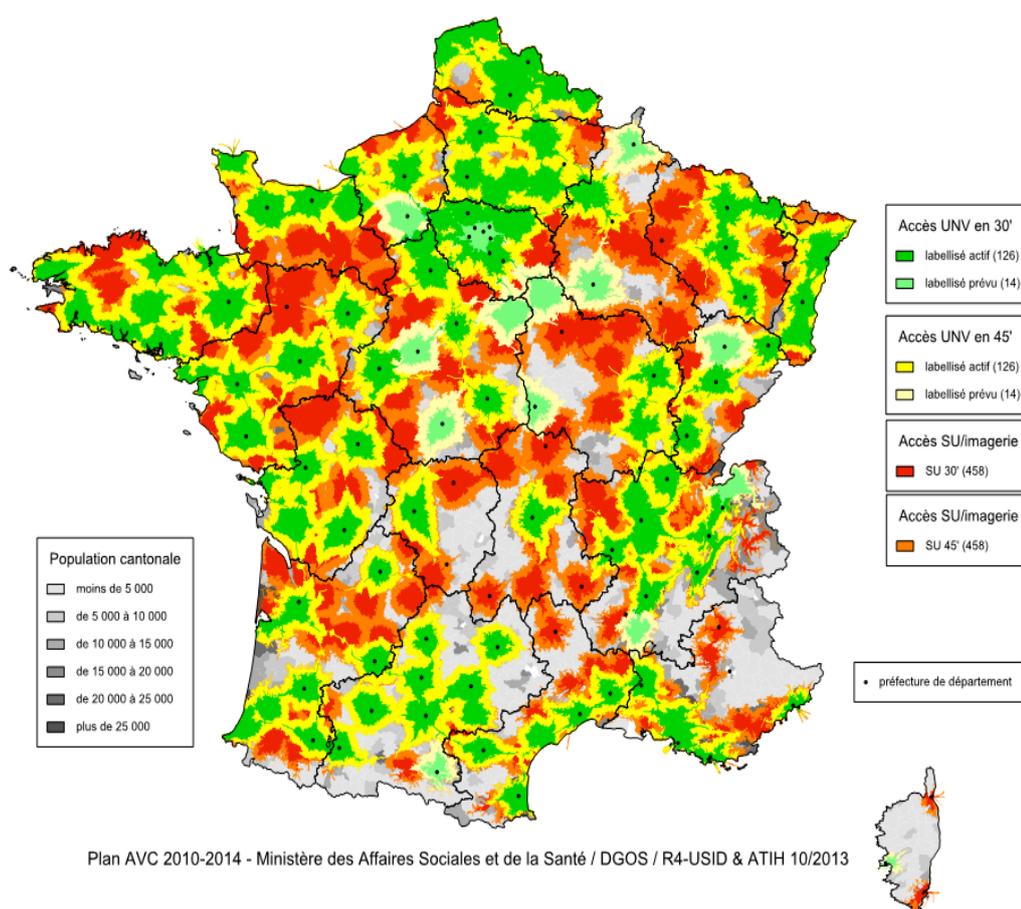
---

# Liste des annexes

---

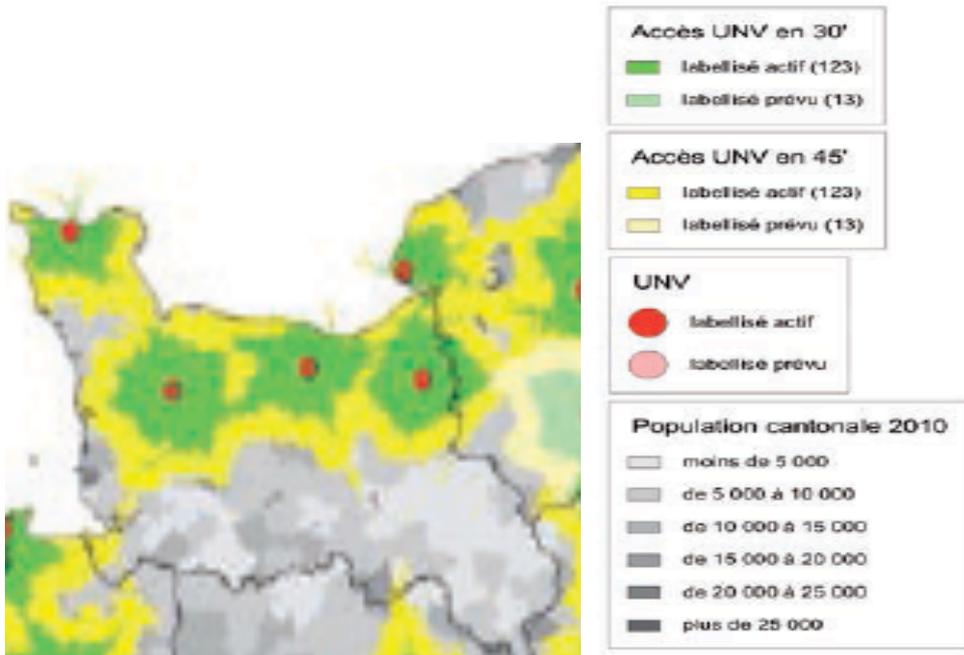
## CARTE N°1 :

Temps d'accès aux Unités NeuroVasculaires (UNV) actuelles et prévues  
et aux Urgences avec plateau d'imagerie

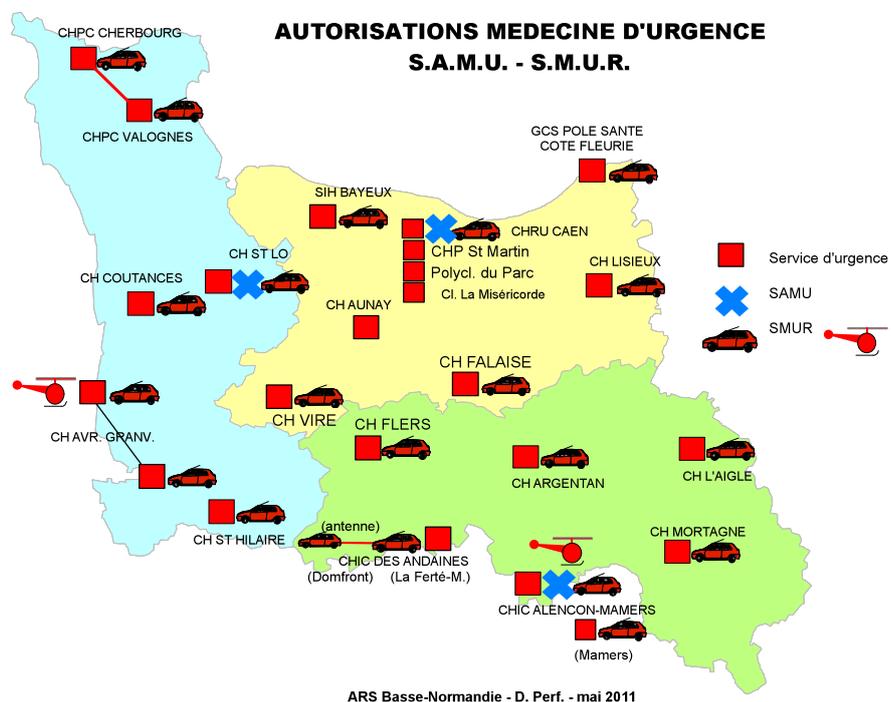


**CARTE N°2 :**

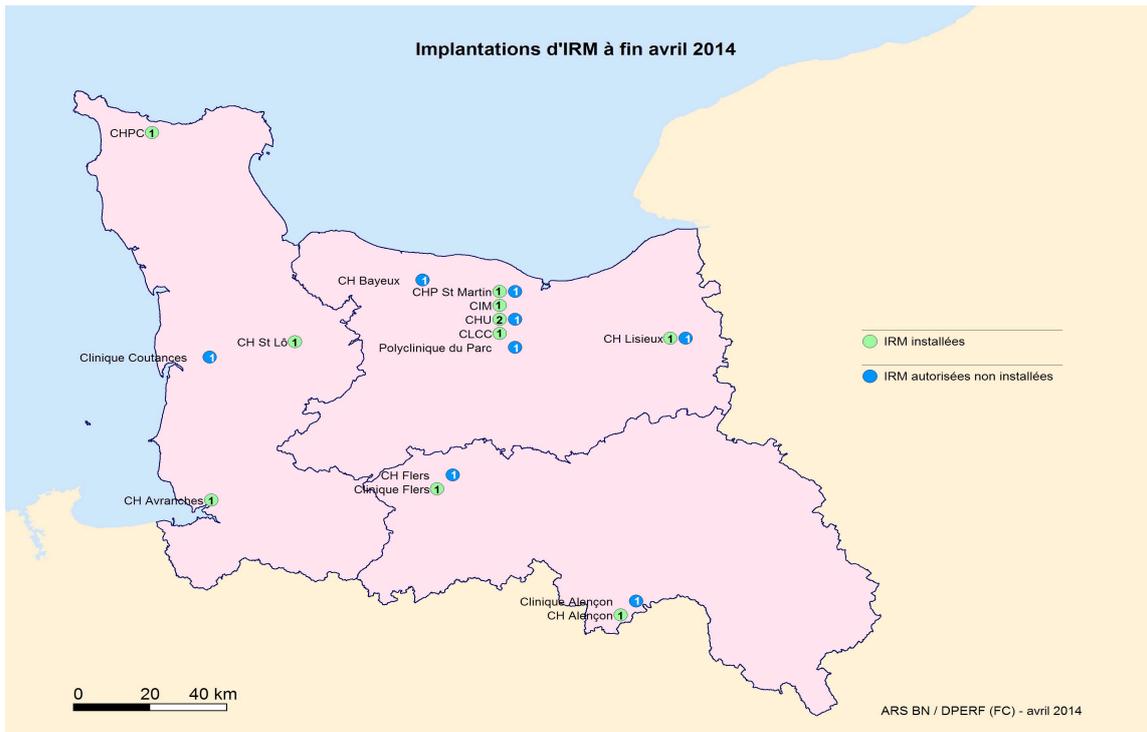
Temps d'accès aux UNV en Basse-Normandie



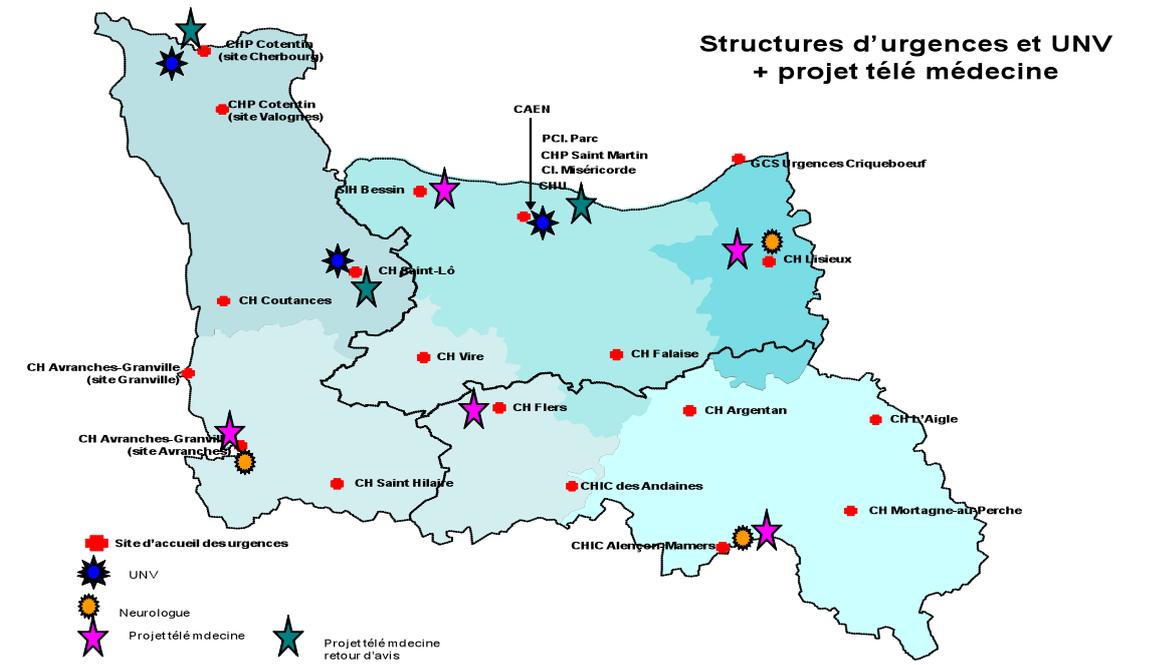
**CARTE N° 3 :**



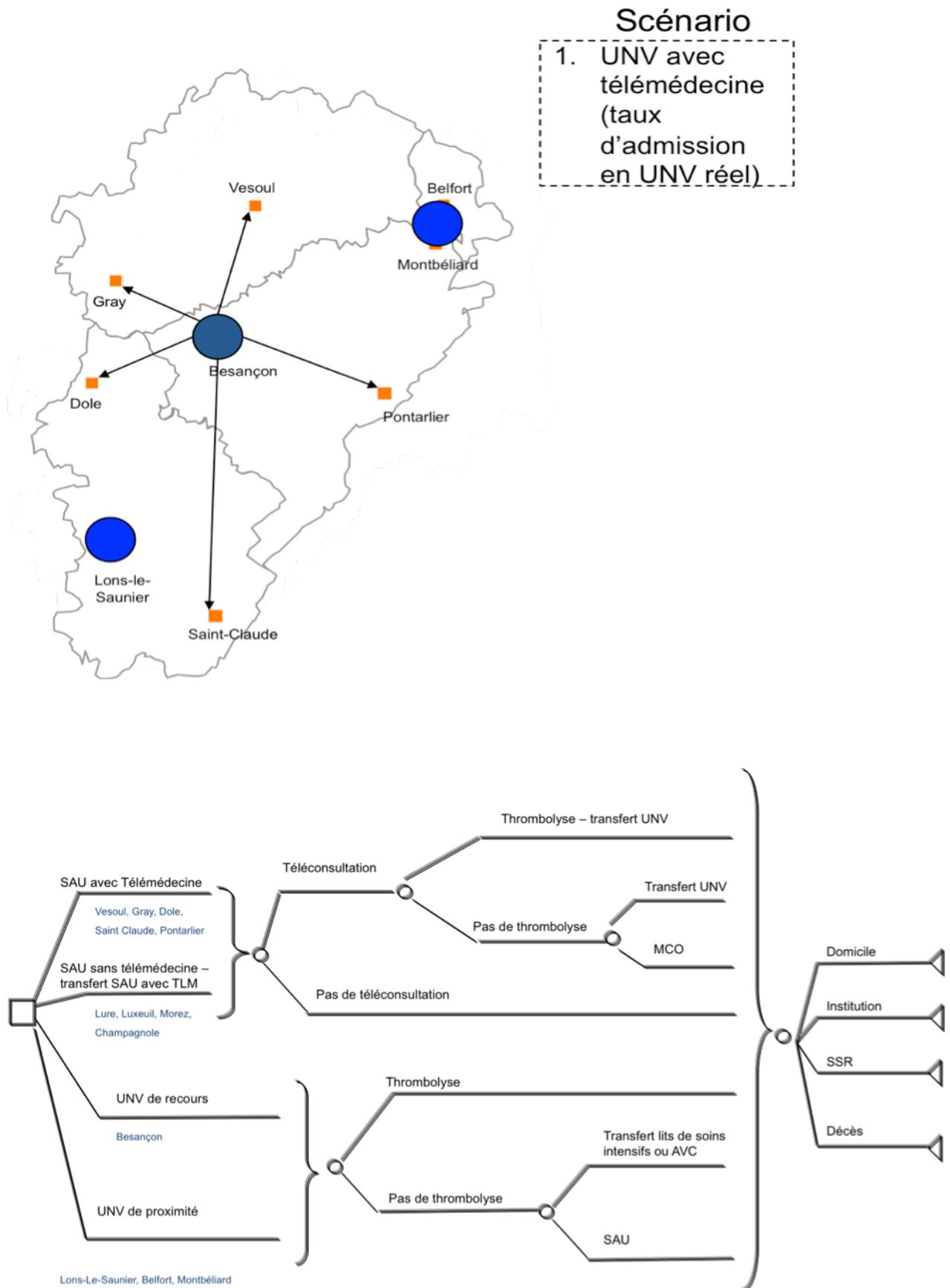
**CARTE N° 4 :**



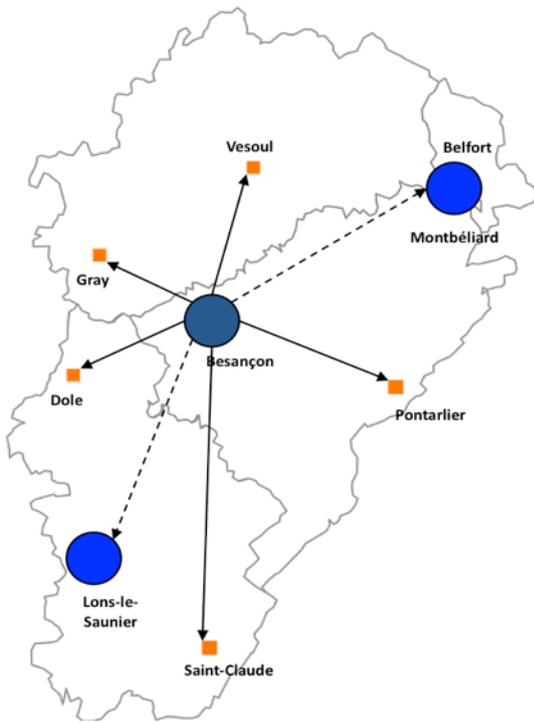
**CARTE N° 5 :** (Cette carte date du début du projet télé AVC en Basse-Normandie et ne comprend donc pas l'UNV de Lisieux)



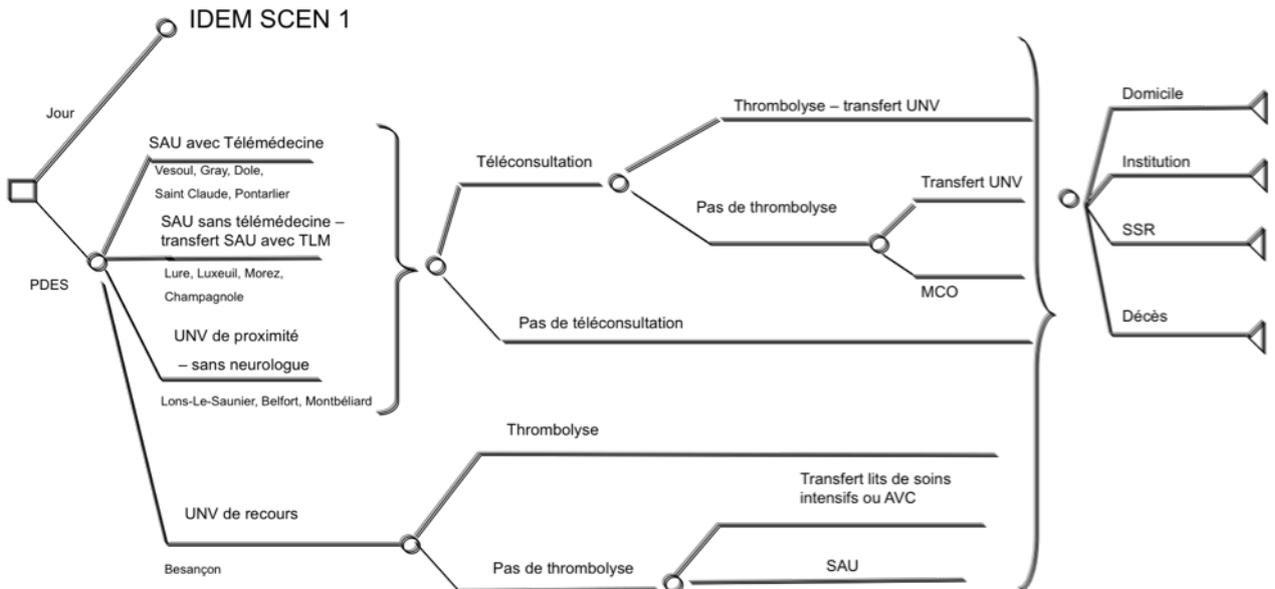
**CARTE N° 6 :** Scénario 1 de l'évaluation médico-économique (avec l'arbre de décision)



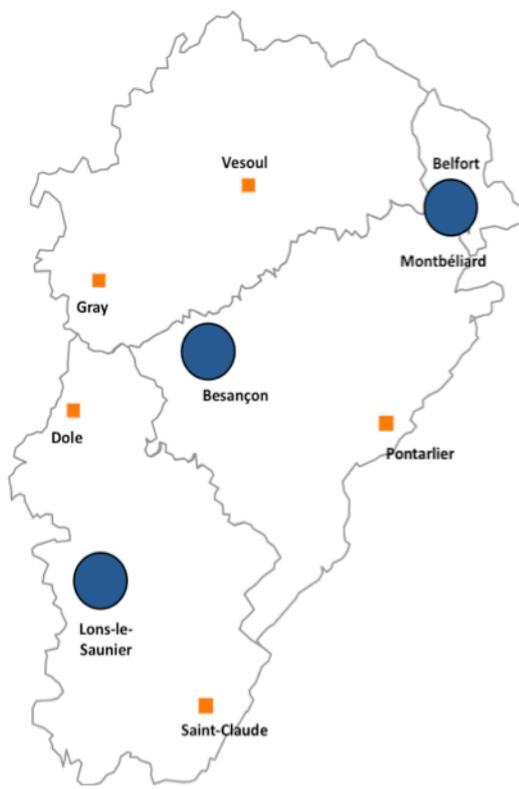
**CARTE N° 7 :** Scénario 2 de l'évaluation médico-économique (avec l'arbre de décision)



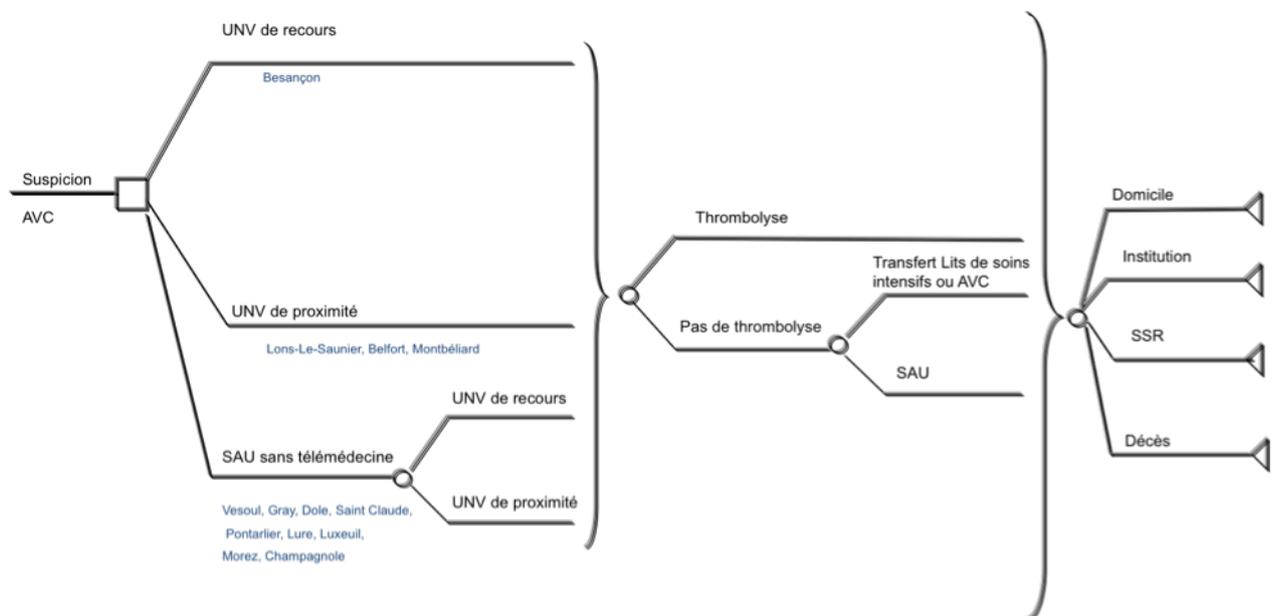
**2.UNV avec  
télémédecine et  
PDES centralisée**



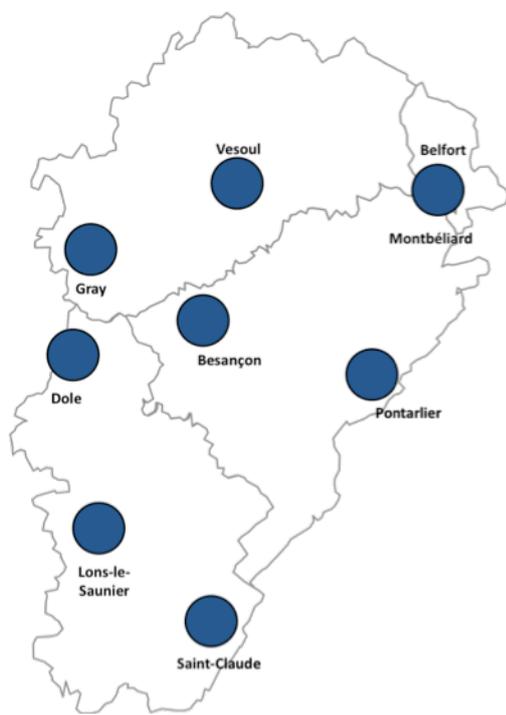
**CARTE N° 8 :** Scénario 3 de l'évaluation médico-économique (avec l'arbre de décision)



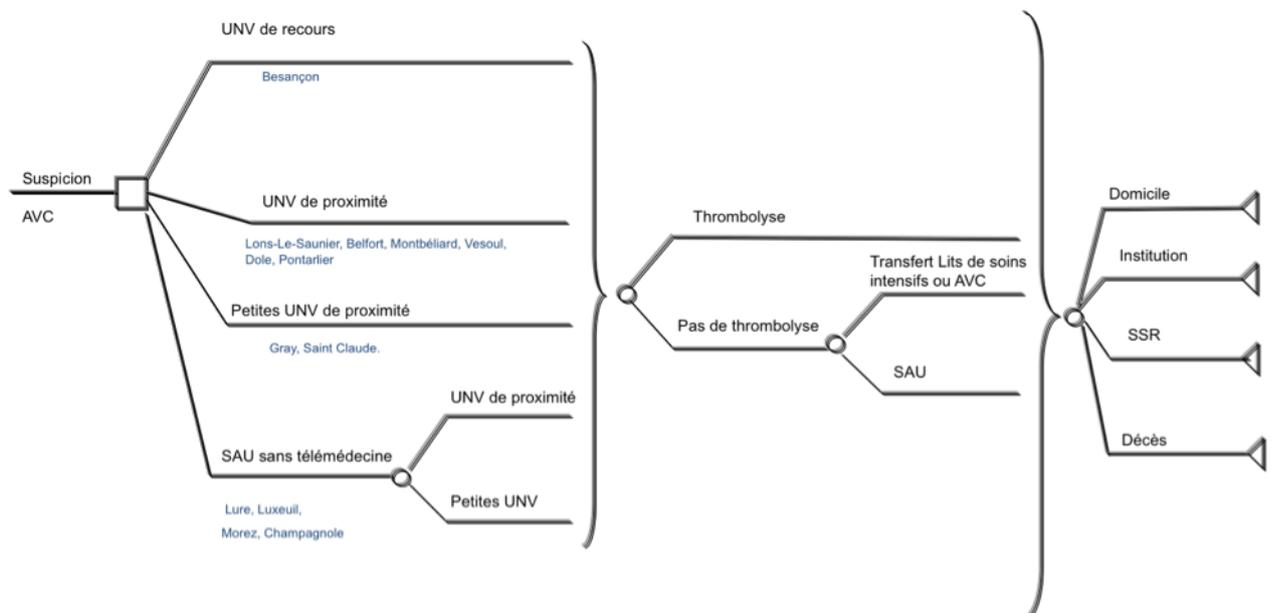
3. Trois UNV sans télémedecine



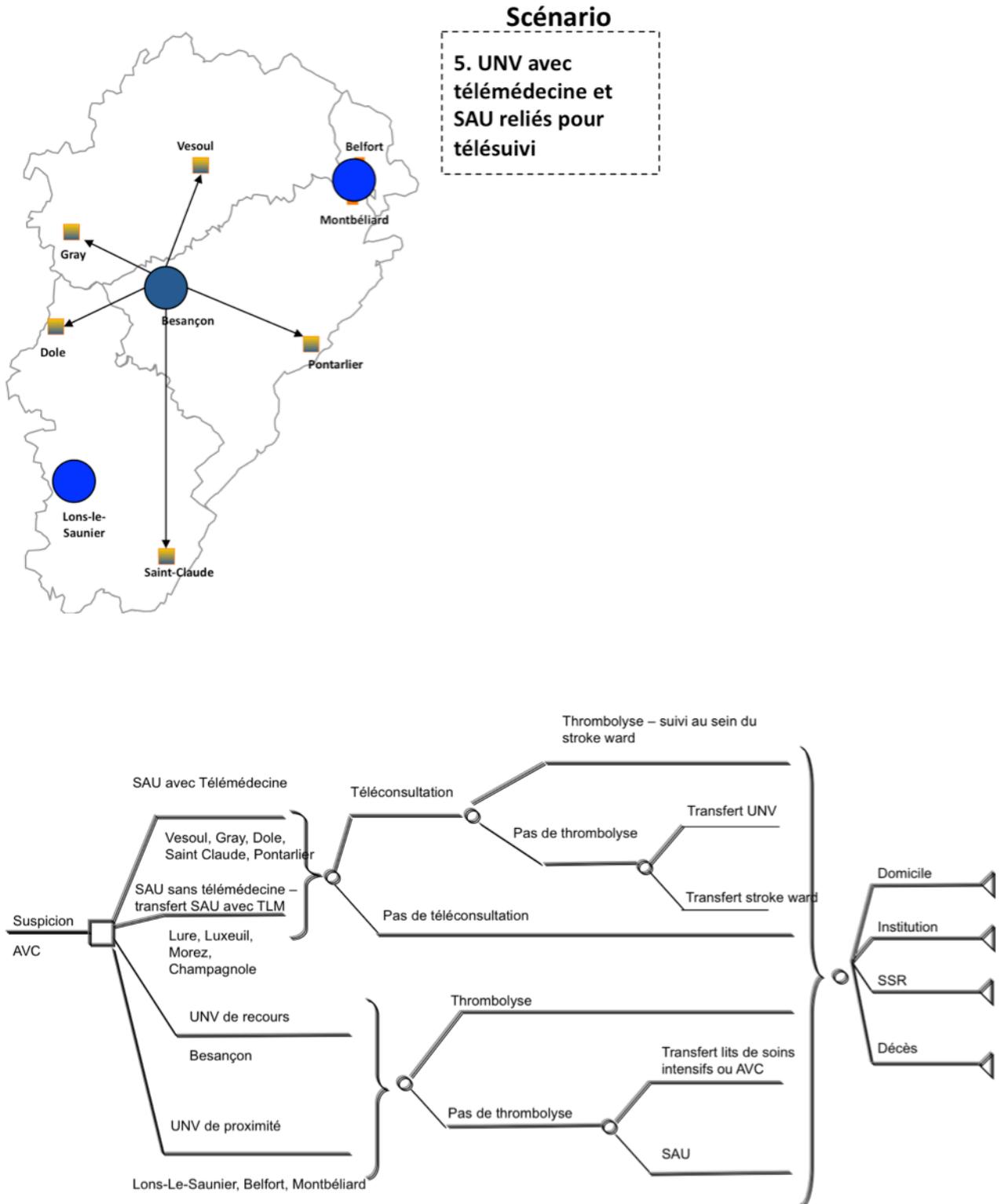
**CARTE N° 9 : Scénario 4 de l'évaluation médico-économique (avec l'arbre de décision)**



4. Huit UNV sans télémedecine



**CARTE N° 10 :** Scénario 5 de l'évaluation médico-économique (avec l'arbre de décision)



## LISTE DES CONTRE-INDICATIONS A LA THROMBOLYSE :

- Diathèse hémorragique connue.
- Traitement concomitant par des anticoagulants oraux (par exemple warfarine). Hémorragie sévère ou potentiellement dangereuse, manifeste ou récente.
- Antécédents d'hémorragie intracrânienne.
- Antécédents de lésion sévère du système nerveux central (par exemple néoplasie, anévrisme, intervention chirurgicale intracrânienne ou intrarachidienne).
- Rétinopathie hémorragique, diabétique par exemple (des troubles de la vision peuvent traduire une rétinopathie hémorragique).
- Massage cardiaque externe traumatique récent (moins de 10 jours), accouchement, ponction récente d'un vaisseau non accessible à la compression (par exemple ponction de la veine sous-clavière ou jugulaire).
- Endocardite bactérienne, péricardite.
- Pancréatite aiguë.
- Ulcères gastro-intestinaux documentés au cours des 3 derniers mois, varices oesophagiennes, anévrisme artériel, malformations artérielles ou veineuses.
- Néoplasie majorant le risque hémorragique.
- Hépatopathie sévère, y compris insuffisance hépatique, cirrhose, hypertension portale (varices oesophagiennes) et hépatite évolutive.
- Intervention chirurgicale ou traumatismes importants au cours des 3 derniers mois.
- Symptômes d'accident vasculaire cérébral ischémique apparus plus de 3 heures avant l'initiation du traitement ou dont l'heure d'apparition est inconnue.
- Déficit neurologique mineur ou symptômes s'améliorant rapidement avant l'initiation du traitement. Score NIH < 6
- Crise convulsive au début de l'accident vasculaire cérébral.
- Symptômes suggérant une hémorragie sous-arachnoïdienne, même en l'absence d'anomalie au scanner.
- Administration d'héparine au cours des 48 heures précédentes, avec un temps de thromboplastine dépassant la limite supérieure de la normale.
- Patient diabétique présentant des antécédents d'accident vasculaire cérébral.
- Antécédent d'accident vasculaire cérébral au cours des 3 derniers mois.
- Plaquettes inférieures à 100 000/mm<sup>3</sup>.
- Pression artérielle systolique > 185 mm Hg ou pression artérielle diastolique > 110 mm Hg, ou traitement d'attaque (voie intraveineuse) nécessaire pour réduire la pression artérielle à ces valeurs seuils.
- Glycémie inférieure à 50 mg/dl ou supérieure à 400 mg/dl.

- Score NIH > 22

### **FICHE REFLEXE AVC DE L'INFIRMIERE D'ACCUEIL :**

**Patients à risques = survenue SOUDAINNE d'un ou de plusieurs des symptômes suivants**

- Déficit d'un membre
- Cécité
- Trouble de la parole
- Trouble de la conscience
- Trouble de la sensibilité : paresthésie, hypoesthésie...
- Vertiges

QU'ILS SOIENT **REGRESSIFS** (Accident Ischémique Transitoire, AIT) OU **NON**

**Questions à poser** au patient ou aux transporteurs et/ou à l'entourage:

- Heure du début du déficit ou de constatation du déficit si constaté au réveil
- Coordonnées

**Conduite à tenir**

- Glycémie capillaire
- Paramètres vitaux : PA, POULS, TEMPERATURE

**Priorisation**

- Tri 2 si début des symptômes < 6 heures et prévenir MRT ou médecin du secteur
- Tri 4 si début des symptômes > 6 heures, en l'absence de trouble de la vigilance, de signe de choc, ou d'une PA extrême : <10 ou >20

**Objectif en secteur de soins**

- Prise en charge immédiate si < 6 heures
- Réalisation
  - de prélèvements sanguins (hémostase)
  - d'une imagerie cérébrale sans délai

## GRILLE DE COTATION DU NIHSS :

Total sur 42

<p><b>1a. Niveau de conscience (CONS).</b> Choisir une réponse, même si une évaluation complète est impossible du fait d'une intubation, d'une barrière linguistique, d'un traumatisme orotrachéal ou d'une autre raison. Le score <b>3</b> n'est attribué que si le patient ne réagit par aucun mouvement (en dehors des réflexes de posture) aux stimulations douloureuses.</p>	<p><b>0</b> Vigilant, réagit vivement.  <b>1</b> Non vigilant (somnolent), mais réagit ou répond s'il est éveillé par une stimulation mineure.  <b>2</b> Non vigilant; ne réagit qu'à des stimulations répétées, ou est inconscient et une stimulation intense ou douloureuse est nécessaire pour obtenir des mouvements autres que stéréotypés.  <b>3</b> On obtient uniquement des réponses réflexes motrices ou végétatives ou le patient est totalement aréactif et flasque.</p>
<p><b>1b. LOC Questions (LOCQ).</b> Demander au patient le mois de l'année en cours, ainsi que son âge. La réponse doit être correcte: les réponses approximatives ne sont pas acceptées. Le score 2 sera attribué aux patients aphasiques ou stuporeux qui ne comprennent pas les questions. Le score 1 sera attribué aux patients qui ne peuvent répondre du fait d'une intubation, d'un traumatisme orotrachéal, d'une dysarthrie sévère quelle qu'en soit la cause, d'une barrière linguistique, ou de toute autre raison non liée à une aphasie. Il est important de ne prendre en compte que la première réponse du patient et de ne pas aider le patient de quelque manière que ce soit.</p>	<p><b>0</b> Répond aux deux questions correctement.  <b>1</b> Ne répond correctement qu'à une seule question.  <b>2</b> Ne répond correctement à aucune des deux questions.</p>
<p><b>1c. LOC Commandes (LOCC).</b> Demander au patient d'ouvrir et de fermer les yeux, puis de fermer le poing et d'ouvrir la main non parétique. Utiliser un autre ordre simple si les mains ne peuvent être utilisées. L'épreuve est considérée comme bonne si le patient fait une tentative non équivoque mais ne peut terminer du fait d'une faiblesse. Si le patient ne répond pas à la commande, l'épreuve sera effectuée sur imitation. En cas de traumatisme, d'amputation ou d'un autre empêchement physique, utiliser d'autres ordres simples. Seule la première tentative est prise en compte.</p>	<p><b>0</b> Exécute les deux ordres correctement.  <b>1</b> Exécute un seul ordre sur les deux.  <b>2</b> N'exécute aucun des deux ordres.</p>
<p><b>2. Oculomotricité (OCUL).</b> Seuls les mouvements horizontaux seront testés. Les mouvements volontaires et réflexes oculo-céphaliques seront testés, sans épreuve calorique. En cas de déviation conjuguée des yeux ne pouvant être réduite par une activité volontaire ou réflexe, le score 1 sera attribué. En cas de paralysie isolée d'un nerf oculomoteur (III, IV ou VI), le score 1 sera attribué. L'oculomotricité peut et doit être testée chez tous les patients aphasiques. En cas de traumatisme oculaire, de pansements, de cécité préexistante ou d'autre anomalie de l'acuité visuelle ou du champ visuel, l'examineur doit utiliser les mouvements réflexes et attribuer un score. L'existence d'une paralysie partielle de l'oculomotricité pourra être détectée par un déplacement de l'examineur de part et d'autre du patient, en établissant un contact visuel.</p>	<p><b>0</b> Normal.  <b>1</b> Paralysie partielle (ce score est attribué quand l'oculomotricité est anormale pour 1 ou 2 yeux, mais sans déviation forcée, ni paralysie complète).  <b>2</b> Déviation forcée ou paralysie complète non vaincue par les manœuvres oculo-céphaliques.</p>
<p><b>3 Champ visuel (CV).</b> Le champ visuel sera testé par confrontation (quadrants supérieurs et quadrants inférieurs), en utilisant le comptage des doigts ou si nécessaire le clignement à la menace. Les patients doivent être encouragés. Le champ visuel pourra être considéré comme normal si le patient regarde du côté du doigt en mouvement. En cas de cécité unilatérale</p>	<p><b>0</b> Aucun trouble du champ visuel.  <b>1</b> Hémianopsie partielle (ou extinction visuelle).  <b>2</b> Hémianopsie complète.  <b>3</b> Hémianopsie bilatérale (incluant cécité corticale).</p>

<p>ou d'énucléation, le champ visuel sera testé sur l'œil indemne. Le score 1 ne sera attribué que s'il existe une asymétrie nette ou une quadranopsie. Le score 3 sera attribué en cas de cécité complète quelle qu'en soit la raison. Une stimulation bilatérale et simultanée sera effectuée: le score 1 sera attribué en cas d'extinction visuelle et les résultats de cette épreuve seront utilisés pour coter l'item 11.</p>	
<p><b>4. Paralysie faciale (PF).</b> Sur commande ou sur imitation, obtenir du patient de montrer les dents, de lever les sourcils et de fermer les yeux. En cas de faible réactivité ou de troubles de la compréhension, utiliser une stimulation douloureuse (manœuvre de Pierre Marie et Foix) et tester la symétrie de la grimace. Dans la mesure du possible, ôter les pansements, etc, pouvant gêner l'examen.</p>	<p><b>0</b> Mobilité normale, symétrique.  <b>1</b> Paralysie mineure (effacement du sillon nasogénien, asymétrie du sourire).  <b>2</b> Paralysie partielle (paralysie de la partie inférieure de la face, totale ou subtotale).  <b>3</b> Paralysie complète (facial supérieur et inférieur).</p>
<p><b>5. Motricité des membres:</b> Le membre examiné est placé dans la position appropriée: membre supérieur en extension (paumes vers le bas) à 90° (en position assise) ou 45° (en position allongée) ; membre inférieur en extension à 30° (toujours examiné en position allongée). Une chute du membre est prise en compte si elle intervient en moins de 10 secondes au membre supérieur, en moins de 5 secondes au membre inférieur. Le patient aphasique peut être encouragé par stimulation vocale forte ou imitation, mais non par un stimulus nociceptif. Chaque membre est testé successivement, en commençant par le membre non paralysé.</p>	
<p><b>5a. motricité du membre supérieur droit (MSD)</b>  <b>NT : amputation, blocage articulaire – Expliquer: _____</b></p>	<p><b>0</b> Absence de chute; maintien du membre supérieur à 90° (ou 45°) pendant 10 secondes.  <b>1</b> Chute; le membre supérieur chute en moins de 10 secondes mais sans atteindre le plan du lit ou un autre support.  <b>2</b> Le membre supérieur ne peut pas atteindre ou maintenir 90° (ou 45°), tombe sur le lit mais peut faire un certain mouvement contre la pesanteur.  <b>3</b> Absence de mouvement contre la pesanteur; le membre supérieur tombe.  <b>4</b> Absence de mouvement.</p>
<p><b>5b. motricité du membre supérieur gauche (MSG)</b>  <b>NT : amputation, blocage articulaire – Expliquer: _____</b></p>	<p><b>0</b> Absence de chute; maintien du membre supérieur à 90° (ou 45°) pendant 10 secondes.  <b>1</b> Chute; le membre supérieur chute en moins de 10 secondes mais sans atteindre le plan du lit ou un autre support.  <b>2</b> Le membre supérieur ne peut pas atteindre ou maintenir 90° (ou 45°), tombe sur le lit mais peut faire un certain mouvement contre la pesanteur.  <b>3</b> Absence de mouvement contre la pesanteur; le membre supérieur tombe.  <b>4</b> Absence de mouvement</p>
<p><b>6a. motricité du membre inférieur droit (MID)</b>  <b>NT : amputation, blocage articulaire – Expliquer: _____</b></p>	<p><b>0</b> Absence de chute; maintien du membre inférieur à 30° pendant 5 secondes.  <b>1</b> Chute; la position ne peut être maintenue pendant 5 secondes mais le membre inférieur ne retombe pas sur le lit.  <b>2</b> Le membre inférieur retombe sur le lit dans les 5 secondes mais le membre inférieur peut faire un certain mouvement contre la pesanteur.  <b>3</b> Absence de mouvement contre la pesanteur; le membre inférieur tombe instantanément.</p>

	<p><b>4</b> Absence de mouvement.</p>
<p><b>6b. motricité du membre inférieur gauche (MIG)</b>  <b>NT : amputation, blocage articulaire – Expliquer: _____</b></p>	<p><b>0</b> Absence de chute; maintien du membre inférieur à 30° pendant 5 secondes.</p> <p><b>1</b> Chute; la position ne peut être maintenue pendant 5 secondes mais le membre inférieur ne retombe pas sur le lit.</p> <p><b>2</b> Le membre inférieur retombe sur le lit dans les 5 secondes mais le membre inférieur peut faire un certain mouvement contre la pesanteur.</p> <p><b>3</b> Absence de mouvement contre la pesanteur; le membre inférieur tombe instantanément.</p> <p><b>4</b> Absence de mouvement</p>
<p><b>7. Ataxie des membres (ATAX).</b> Le but de cet item est de rechercher une atteinte cérébelleuse unilatérale. L'examen est réalisé les yeux ouverts. En cas de déficit visuel, s'assurer que l'épreuve est effectuée dans le champ visuel intact. Les épreuves doigt-nez et talon-genou seront réalisées des deux côtés : une ataxie ne sera prise en compte que si elle ne peut pas être expliquée par un déficit moteur. L'ataxie sera considérée comme absente chez le patient qui ne peut comprendre ou en cas de paralysie. Seulement en cas d'amputation ou de blocage articulaire, le score NT (non testable) sera attribué et l'examinateur devra fournir l'explication de ce score. En cas de cécité, le test sera effectué en demandant au patient de toucher le nez à partir de la position bras en extension.</p>	<p><b>0</b> Absente.</p> <p><b>1</b> Présente pour un membre.</p> <p><b>2</b> Présente pour deux membres.</p> <p><b>NT</b> Amputation, blocage articulaire, expliquer :</p>
<p><b>8. Sensibilité (SENS).</b> Etudier la sensation ou la grimace à la piqûre ou le retrait après stimulation nociceptive chez le patient confus ou aphasique. Seuls les troubles sensitifs liés à l'accident vasculaire cérébral sont pris en compte. L'examen doit porter sur les différentes parties du corps [bras (et non les mains), jambes, tronc et face] pour rechercher un déficit sensitif hémicorporel Le score <b>2</b>, « sévère ou total », ne doit être attribué que lorsqu'un déficit sensitif sévère ou total peut être clairement identifié. En conséquence, le score <b>1</b> ou <b>0</b> sera probablement attribué aux patients stuporeux ou aphasiques. Le score <b>2</b> sera attribué au patient atteint d'un accident vertébro-basilaire ayant un déficit sensitif bilatéral. Le score <b>2</b> sera attribué aux patients en l'absence de réponse chez des patients quadriplégiques. Le score <b>2</b> est attribué aux patients dans le coma (item 1a=3).</p>	<p><b>0</b> Normale.</p> <p><b>1</b> Déficit sensitif discret à modéré ; du côté atteint, la piqûre est moins bien perçue ou non perçue mais le patient est conscient d'être touché.</p> <p><b>2</b> Déficit sévère à total; le patient n'a pas conscience d'être touché au niveau de la face, du bras et de la jambe.</p>
<p><b>9. Meilleur langage (LANG).</b> De nombreuses informations seront obtenues sur le niveau de compréhension lors de la passation des épreuves précédentes. On demandera au patient de décrire la scène se déroulant sur la figure qui lui sera présentée, de nommer les items représentés sur une autre figure et de lire une liste de phrases. Le niveau de compréhension est évalué à partir de ces épreuves spécifiques, ainsi qu'à partir de la réponse aux consignes données lors des phases précédentes de l'examen. En cas de troubles visuels, on demandera au patient d'identifier des objets placés dans sa main et on évaluera sa production verbale et la répétition. Chez le patient intubé, l'écriture sera évaluée. Le score 3 sera attribué au patient dans le coma (item 1a=3). L'examinateur doit attribuer un score chez le patient stuporeux ou dont la coopération est limitée ; le score 3 ne doit être attribué que si le patient est mutique et n'exécute aucun ordre simple.</p>	<p><b>0</b> Normal, pas d'aphasie.</p> <p><b>1</b> Aphasie discrète à modérée. Il existe une perte indiscutable de la fluence ou des capacités de compréhension, mais sans limitation significative des idées exprimées ni de la forme de l'expression. Toutefois la réduction du discours et/ou de la compréhension rend la conversation à partir de documents fournis difficile voire impossible. L'examinateur peut identifier l'image à partir de la réponse du patient.</p> <p><b>2</b> aphasie sévère; l'expression est fragmentaire; L'examinateur doit faire des efforts et interroger pour déduire et deviner. L'étendue des informations</p>

	<p>échangées est limitée. L'examineur supporte tout le poids de la conversation; il ne peut identifier les objets à partir des réponses du patient.</p> <p><b>3</b> Mutisme; aphasie globale ; pas de langage utile ni de compréhension du langage oral.</p>
<p><b>10. Dysarthrie (DYS).</b> Même si l'articulation semble normale, l'expression verbale doit être testée en demandant au patient de lire ou répéter les mots de la liste. L'articulation du langage lors du discours spontané sera testée même chez le patient ayant une aphasie sévère. Le score NT (non testable) ne sera attribué qu'en cas d'intubation ou d'autre empêchement « mécanique ». Le patient ne doit pas être averti que l'examineur est en train de tester son articulation</p>	<p><b>0</b> Normal.</p> <p><b>1</b> Discrète à modérée; le patient n'articule pas bien au moins quelques mots et, au pire, peut être compris avec quelques difficultés.</p> <p><b>2</b> Sévère: le discours du patient est tellement mal articulé qu'il devient inintelligible en l'absence ou hors de proportion avec toute éventuelle aphasie ou est mutique, anarthrique.</p> <p><b>NT</b> intubation, autre obstacle mécanique, expliquer :</p>
<p><b>11. Extinction ou négligence (NEGL).</b> Des informations suffisantes peuvent être obtenues lors des épreuves précédentes. Le score 0 est attribué si le patient a un déficit visuel sévère empêchant la recherche d'une extinction visuelle, à condition que l'épreuve à la recherche d'une extinction sensitive soit normale. Le score est 0 si le patient est aphasique, mais donne l'impression de percevoir le stimulus des deux côtés. La présence d'une négligence visuo-spatiale ou d'une anosognosie doit aussi être prise en compte. Dans la mesure où cette anomalie n'est scorée que si elle est présente, cet item n'est jamais intestable.</p>	<p><b>0</b> Normal.</p> <p><b>1</b> Extinction ou négligence visuelle, tactile, auditive, spatiale ou personnelle à la stimulation bilatérale simultanée dans une des modalités.</p> <p><b>2</b> Hémignégligence sévère ou portant sur plus d'une modalité sensorielle. Ne reconnaît pas sa propre main ou ne s'oriente que vers un côté de l'espace.</p>

<b>MAMAN</b>	<b>MOITIÉ-MOITIÉ</b>	<b>BÉBÉ PLEUREUR</b>	<b>CATÉGORIQUE</b>
<b>TIC TAC</b>	<b>CINQ</b>	<b>ÉCLABOUSSER</b>	

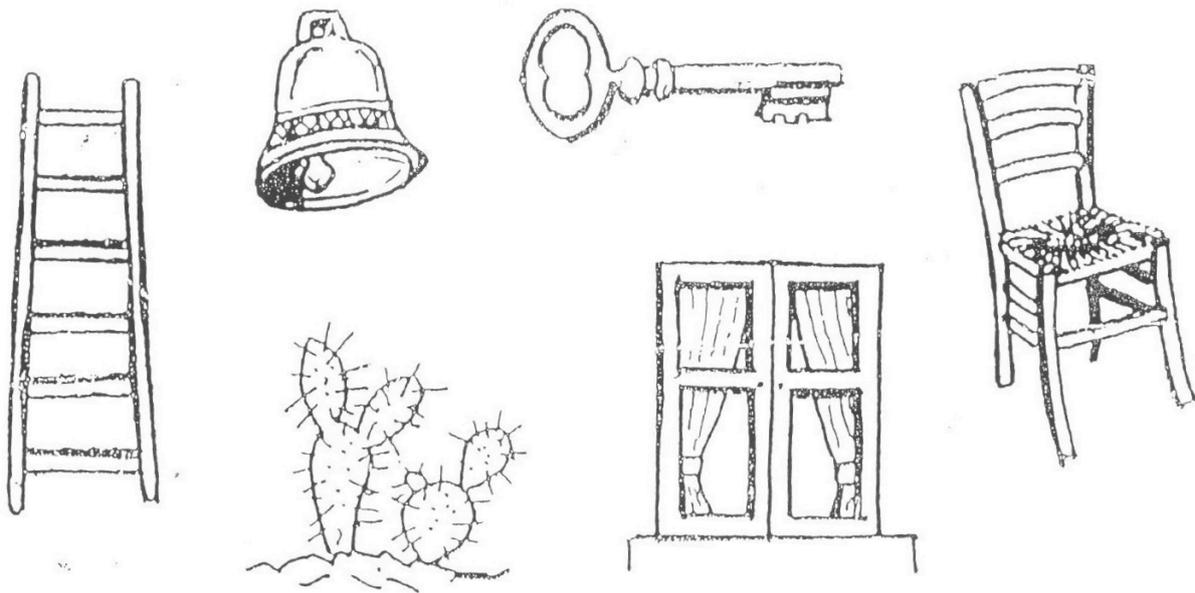
**VOUS SAVEZ BIEN**

**IL EST TOMBÉ PAR TERRE**

**JE VAIS AU TRAVAIL**

**LE VASE EST DANS LA SALLE À MANGER**

**JE L'AI ENTENDU HIER SOIR À LA RADIO**



**SCORE DE GLASGOW :**

Total sur 15

<b>E (ouverture yeux)</b>	- spontanée		4
	- stimulation verbale		3
	- stimulation douloureuse		2
	- absente		1
<b>M (réponse motrice)</b>	- sur ordre		6
	- à la douleur	orientée	5
		retrait	4
		flexion anormale	3
		extension	2
		absente	1
<b>V (réponse verbale)</b>	- appropriée		5
	- confuse		4
	- incohérente		3
	- incompréhensible		2
	- absente		1

**Inspecteur de l'action sanitaire et sociale**  
Promotion 2014 - 2016

**LA TELEMEDECINE EN BASSE-NORMANDIE :  
L'EXEMPLE DU TELE AVC : UNE NOUVELLE  
REPONSE POUR LES DESERTS MEDICAUX?**

**Résumé :**

Chaque année, 130 000 personnes sont victimes d'un AVC et 60 000 en décèdent. C'est pourquoi la prise en charge de l'AVC est devenue une priorité nationale. Or, certains territoires sont sous-dotés médicalement et ne peuvent pas répondre aux besoins alors que la prise en charge de l'AVC relève de l'urgence. C'est le cas de la région Basse-Normandie.

C'est la raison pour laquelle une nouvelle méthode de prise en charge a été développée : la télémédecine. Celle-ci se définit comme « *une pratique médicale à distance mobilisant de l'information et de la communication* », selon la loi Hôpital, Patients, Santé, Territoires du 21 juillet 2009.

Cette étude consistera à présenter le dispositif du télé AVC en Basse-Normandie, à l'évaluer et à développer une réflexion autour de la communication. Ces différents aspects répondent à la problématique suivante : le dispositif du télé AVC tel qu'il est conçu aujourd'hui est-il efficient ?

**Mots clés :** Animation de filière, communication, dispositif du télé AVC, égal accès aux soins, évaluation qualitative et médico-économique, financement, formation, gouvernance, imagerie, mutualisation des gardes, neurologie, permanence des soins, projet médical, radiologie, sensibilisation, sous-dotation médicale, technologies, territoire, urgence.

*L'Ecole des Hautes Etudes en Santé Publique n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les mémoires : ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.*