

SESSION 2017

**CAPET
CONCOURS EXTERNE
ET CAFEP**

Section : SCIENCES ET TECHNIQUES MÉDICO-SOCIALES

SECONDE ÉPREUVE

Durée : 5 heures

L'usage de tout ouvrage de référence, de tout dictionnaire et de tout matériel électronique (y compris la calculatrice) est rigoureusement interdit.

Dans le cas où un(e) candidat(e) repère ce qui lui semble être une erreur d'énoncé, il (elle) le signale très lisiblement sur sa copie, propose la correction et poursuit l'épreuve en conséquence.

De même, si cela vous conduit à formuler une ou plusieurs hypothèses, il vous est demandé de la (ou les) mentionner explicitement.

NB : La copie que vous rendrez ne devra, conformément au principe d'anonymat, comporter aucun signe distinctif, tel que nom, signature, origine, etc. Si le travail qui vous est demandé comporte notamment la rédaction d'un projet ou d'une note, vous devrez impérativement vous abstenir de signer ou de l'identifier.

Tournez la page S.V.P.

Première partie : Analyse de solutions et de documents techniques

Chaque jour 360 personnes sont victimes d'accident vasculaire cérébral (AVC). L'incidence et le poids des AVC s'accroissent dans notre société, du fait du vieillissement de la population et des situations de handicap fréquemment associées et insuffisamment prises en compte.

Dans ce contexte, la prise en charge des AVC peut bénéficier du déploiement de systèmes de télémédecine associant les outils de vidéoconférence et la téléradiologie, sur un territoire ou une région.

Direction Générale de l'Offre de Soins (DGOS),
Guide méthodologique pour l'élaboration du programme régional de télémédecine, 2011
Disponible sur <http://social-sante.gouv.fr/> (Consulté en juillet 2016)

Analyser le développement de la télémédecine dans la prise en charge des accidents vasculaires cérébraux (AVC) sur le territoire du Nord-Pas-de-Calais.

Seconde partie :

En vous appuyant sur le dossier documentaire fourni et dans la perspective d'un enseignement en baccalauréat technologique sciences et technologie de la santé et du social, présenter les démarches pédagogiques permettant d'atteindre avec les élèves les objectifs suivants :

**Classe terminale de la série sciences et technologies de la santé et du social –
Programme de sciences et techniques sanitaires et sociales**

Pôle méthodologie

Contenu	Objectifs et indications complémentaires	1	2	3	4
9. Comment les organisations sanitaires et sociales mettent en place un plan d'action pour améliorer la sante ou le bien-être social des populations ?	La démarche de projet sera traitée en lien avec les pôles thématiques. On s'assurera que les élèves ont pu étudier deux exemples de démarche de projet, partiellement ou dans leur totalité : un dans le domaine social et un dans le domaine sanitaire.				
Démarche de projet :	La participation des élèves à tout ou partie d'un projet situé dans un cadre institutionnel peut faciliter la compréhension de la notion de démarche et l'identification des étapes d'une démarche de projet.				
- Étapes de la démarche : du diagnostic à l'évaluation	- Identifier les différentes étapes de la démarche de projet - Montrer le lien entre les différentes étapes d'une démarche de projet - Identifier les contraintes d'un projet				

Liste des annexes

N°	Titre
Annexe 1	Exemple de prise en charge d'un patient présentant un AVC Source : ANAP, <i>La télémedecine en action : 25 projets passés à la loupe - Un éclairage pour le déploiement national Tome 2 : monographies</i> , 2012, Disponible sur http://www.anap.fr (Consulté en octobre 2016)
Annexe 2	L'accident vasculaire cérébral Source : INSERM <i>L'accident vasculaire cérébral (AVC)</i> , Disponible sur : http://www.inserm.fr (Consulté en octobre 2016)
Annexe 3	Le contexte de la région Nord-Pas-de-Calais Source : ARS Nord Pas-de-Calais, <i>Programme régional de santé – région Nord Pas de Calais (extraits) LE PRS : une nécessité face à un contexte régional difficile</i> , Disponible sur : http://www.ars.nordpasdecalais.sante.fr (Consulté en octobre 2016)
Annexe 4	Mortalité par maladies de l'appareil circulatoire dans le Nord-Pas-de-Calais Source : ARS Nord Pas-de-Calais <i>Atlas régional et territorial – Nord Pas de Calais</i> , Avril 2015 Disponible sur : http://www.ars.nordpasdecalais.sante.fr (Consulté en octobre 2016)
Annexe 5	Priorités nationales de déploiement de la télémedecine (Extraits) Source : DGOS, <i>Guide méthodologique pour l'élaboration du programme régional de télémedecine</i> – 2011, Disponible sur http://social-sante.gouv.fr (Consulté en juillet 2016)
Annexe 6	Le plan d'actions national « AVC 2010-2014 » (Extraits) Source : DGOS, <i>Guide méthodologique pour l'élaboration du programme régional de télémedecine</i> – 2011, Disponible sur http://social-sante.gouv.fr (Consulté en juillet 2016)
Annexe 7	Circulaire relative à l'organisation des filières régionales de prise en charge des patients victimes d'accident vasculaire cérébral (AVC) Source : Circulaire DGOS/R4/R3/PF3 n°2012-106 du 6 mars 2012 relative à l'organisation des filières régionales de prise en charge des patients victimes d'accident vasculaire cérébral (AVC), Disponible sur circulaire.legifrance.gouv.fr , (Consulté en octobre 2016)
Annexe 8	Télémedecine et AVC Source : DGOS, <i>Guide méthodologique pour l'élaboration du programme régional de télémedecine</i> – 2011, Disponible sur http://social-sante.gouv.fr (Consulté en juillet 2016)
Annexe 9	Présentation du projet « Télé-AVC » en Nord Pas de Calais Source : DGOS, <i>Guide méthodologique pour l'élaboration du programme régional de télémedecine</i> – 2011, Disponible sur http://social-sante.gouv.fr (Consulté en juillet 2016)
Annexe 10	Le programme de développement régional de la Télémedecine dans la région Nord-Pas-de-Calais Source : ARS Nord-Pas-de-Calais, <i>Programme 2011–2016 Système d'information – Télémedecine - Télésanté</i> , 2011, Disponible sur http://www.ars.hauts-de-france.sante.fr (Consulté en octobre 2016)
Annexe 11	Regard de la Cour des comptes sur le projet « Télé-AVC » Source : La Cour des comptes, <i>Rapport Sécurité Sociale, septembre 2014</i> , Disponible sur http://www.ccomptes.fr (Consulté en octobre 2016)
Annexe 12	L'évaluation du projet « Télé-AVC » en Nord-Pas-de-Calais Source : ANAP, <i>La télémedecine en action : 25 projets passés à la loupe, T. 2 : monographies</i> , 2012, Disponible sur http://www.anap.fr (Consulté en octobre 2016)

INFORMATION AUX CANDIDATS

Vous trouverez ci-après les codes nécessaires vous permettant de compléter les rubriques figurant en en-tête de votre copie.

Ces codes doivent être reportés sur chacune des copies que vous remettrez.

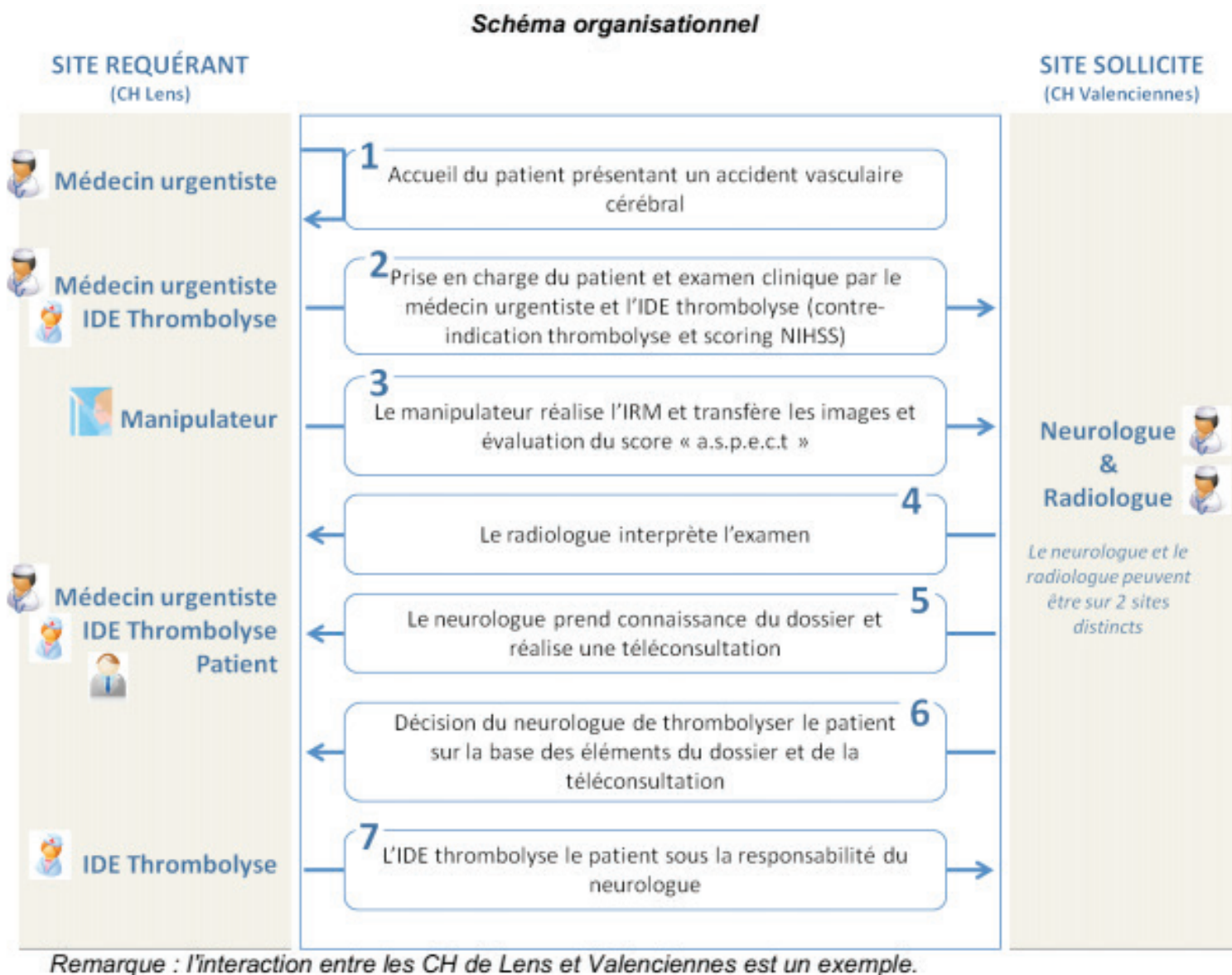
► **Concours externe du CAPET de l'enseignement public :**

Concours	Section/option	Epreuve	Matière
E D E	7 3 0 0 E	1 0 2	5 8 5 1

► **Concours externe du CAFEP/CAPET de l'enseignement privé :**

Concours	Section/option	Epreuve	Matière
E D F	7 3 0 0 E	1 0 2	5 8 5 1

Annexe 1 : Exemple de prise en charge d'un patient présentant un AVC



Source : ANAP, *La télémedecine en action : 25 projets passés à la loupe - Un éclairage pour le déploiement national Tome 2 : monographies*, 2012, Disponible sur <http://www.anap.fr> (Consulté en octobre 2016)

Annexe 2 : L'accident vasculaire cérébral

Les différents types d'AVC

On distingue deux types d'accidents vasculaires cérébraux : les infarctus cérébraux et les hémorragies cérébrales ou méningées.

Les infarctus cérébraux (80 à 85 % des AVC) sont principalement la conséquence de l'occlusion d'une artère cérébrale par un thrombus (caillot sanguin). [...]

Les hémorragies cérébrales ou méningées (respectivement 15 % et 5 % des AVC) sont quant à elles liées à la rupture d'une artère cérébrale. [...]

Reconnaître les symptômes

Compte tenu de l'urgence médicale que constitue un AVC, il est très important d'en connaître les symptômes. [...]

Les infarctus cérébraux provoquent des dommages parfois irréversibles au cerveau : les cellules nerveuses ne se renouvelant pas (ou très peu), leur mort par privation d'oxygène entraîne des pertes fonctionnelles. L'objectif du traitement est donc avant tout de désobstruer l'artère touchée - on parle de thrombolyse - et ceci le plus rapidement possible. La formule utilisée par les médecins pour décrire cette urgence thérapeutique est « Time is brain » ce qui peut se traduire par « Le temps, c'est du cerveau ». Le délai pour intervenir est de quelques heures avec les traitements actuellement disponibles. Tout doit donc être fait pour réduire le temps écoulé entre les premiers signes de l'infarctus et la thrombolyse.

En pratique, les patients chez lesquels on suspecte un AVC sont admis dans une unité neuro-vasculaire (UNV). Ces structures de soins spécialisées permettent leur prise en charge diagnostique et thérapeutique 24h/24 et 7j/7, par un personnel expérimenté disposant d'un plateau technique adapté.

Source : INSERM, *L'accident vasculaire cérébral (AVC)*,
Disponible sur : <http://www.inserm.fr> (Consulté en octobre 2016)

Annexe 3 : Le contexte de la région Nord-Pas-de-Calais

La région Nord Pas de Calais apparaît à part au sein de la France métropolitaine, et ce malgré les efforts effectués par tous les partenaires depuis plusieurs décennies.

Le Nord Pas de Calais : des indicateurs socio-sanitaires au rouge

Si le Nord Pas de Calais est une des régions les plus peuplées d'Europe et présente un taux de natalité bien supérieur au taux national, avec une population en moyenne plus jeune, les indicateurs sociaux sont en revanche plutôt dégradés : le taux de chômage y est supérieur de plus de trois points à la moyenne nationale, 8,5% de sa population en âge de travailler est bénéficiaire du revenu de solidarité active (RSA) contre 5,12% sur France entière et le taux de bénéficiaires de la CMU y est de 9,7 %, contre 5,8 % France entière. Au sein même de la région, des inégalités sont importantes entre les territoires et entre les zones de proximité : le nombre de personnes bénéficiant du RSA est plus grand à Maubeuge et Valenciennes qu'à Lille ou Armentières. La même distorsion se retrouve si l'on compare les parts de population sans diplôme et ces taux sont plus élevés dans l'ancien bassin minier que sur Montreuil ou dans l'Artois.

Les indicateurs sanitaires ne sont pas mieux lotis : si la France se situe parmi les pays de l'OCDE où l'espérance de vie est la plus élevée, aux côtés de la Suède, de l'Italie et du Canada, le Nord Pas-de-Calais est la région de France où l'espérance de vie est la plus faible et également celle où les écarts entre hommes et femmes sont les plus importants : 74,2 ans pour les hommes (versus 77,5) et 82,2 pour les femmes (versus 84,3).

Le taux de mortalité évitable est également important avec un quart de personnes décédées avant 65 ans.

Pour ce qui concerne la morbidité : les quatre principales ALD (affections de longue durée) sont les tumeurs malignes en premier, puis le diabète, l'hypertension artérielle sévère, l'insuffisance cardiaque et les maladies cardio-vasculaires.

Les territoires affichent des chiffres également assez différents en termes de mortalité, de mortalité évitable et de morbidité : ainsi, toutes causes confondues, la mortalité sur le Hainaut est supérieure de huit points à celle de Métropole-Flandre Intérieure.

Plus encore que dans d'autres régions, la notion d'inégalités de santé recouvre une réalité bien tangible dans le Nord-Pas de Calais.

Un diagnostic de la situation

Ces constats conduisent à un diagnostic sévère d'une région cumulant de mauvais indicateurs qui la mettent à part du reste de la partie métropolitaine de la Nation.

On ne peut pour autant ramener les inégalités sociales de santé aux seules inégalités sociales : des régions dont les indicateurs sociaux sont comparables à ceux du Nord Pas de Calais, comme le Languedoc Roussillon, ont pour autant des indicateurs sanitaires proches de la moyenne nationale.

On ne peut non plus imputer cette situation à une sous consommation de soins, ni pour l'essentiel, à une insuffisance de l'offre de soins. Au contraire, la région se caractérise également par une consommation de soins par habitant supérieure à la moyenne nationale. En réalité, ce n'est pas l'insuffisance de soins qui explique les mauvais indicateurs sanitaires, ce sont les mauvais indicateurs sanitaires qui expliquent une consommation plus importante de soins.

Il apparaît donc qu'il y a une situation spécifique au Nord Pas de Calais, et ce malgré les efforts fournis par les différents acteurs durant ces dernières décennies pour réduire ce différentiel, et même si ces efforts ont pu porter leurs fruits dans un certain nombre de domaines et sur certains territoires.

Une analyse stratégique a conduit à imputer cette situation particulière à la conjonction de quatre facteurs, qui se renforcent et qui, pour les trois premiers au moins, pèsent beaucoup plus dans la région qu'ailleurs :

- la faible connaissance en santé des habitants de la région
- le poids des déterminants environnementaux et comportementaux, particulièrement lourds dans la région
- le recours très souvent beaucoup trop tardif aux soins
- l'insuffisante coordination des soins, qui joue comme dans toutes les régions, mais ne permet pas de proposer aux patients un réel parcours de soins, de santé ou de vie.

Ces facteurs défavorables expliquent également une consommation élevée de soins, notamment le recours trop tardif aux soins, qui conduit, pour une pathologie donnée, à en augmenter le coût des traitements, et l'insuffisante organisation des soins qui conduit à développer des actes inadaptés, inutiles, voire néfastes, et nuit à l'efficacité médico-économique du système de santé.

Le PRS : deux objectifs stratégiques qui nécessitent de renforcer et de cibler les interventions et les investissements

Au vu de ces constats, la stratégie du PRS s'appuie sur deux objectifs.

Le premier objectif est de réduire l'écart entre les indicateurs sanitaires de la région et ceux de la France métropolitaine. Cela passe par un effort sans précédent de lutte contre les inégalités de santé qui marquent, plus que toute autre, la région Nord-Pas-de-Calais.

Le second consiste à renforcer l'efficacité médico-économique du système de santé régional, notamment pour maîtriser l'évolution de la dépense de consommation en soins. [...]

Contrairement à une idée reçue, qui imputerait l'écart des indicateurs sanitaires à une insuffisance de la dépense de soins, ces deux objectifs convergent :

- l'amélioration de la situation sanitaire contribuera à diminuer le poids de la consommation de soins ; en particulier, un recours plus précoce aux soins permettra de prendre en charge les pathologies à un coût moins élevé et d'améliorer en même temps les indicateurs de santé ;
- la moindre croissance de la consommation de soins permettra de dégager des marges de manœuvre pour mieux investir dans le développement d'une offre de santé ciblée sur des besoins de la population, notamment en matière de prévention.

En revanche la réalisation de ces deux objectifs nécessite de renforcer les moyens d'intervention et d'investissements dans la région, de façon à la fois :

- à agir sur des leviers qui permettent d'améliorer rapidement la situation sanitaire
- à accroître l'efficacité globale du système de santé, de façon à éviter une croissance non soutenable des dépenses de consommation de soins. [...]

Le SROS doit répondre à ce double défi, en mettant en place notamment pour la partie ambulatoire un suivi qui permettra d'anticiper les départs et d'éviter que des zones dites « fragiles » ne basculent, dans un avenir proche, dans une désertification qu'il sera dès lors difficile d'inverser. La démographie médicale hospitalière suit le même cursus que la médecine ambulatoire. Le volet hospitalier du SROS devrait également, notamment dans le cadre des CHT¹, permettre de gérer ces questions.

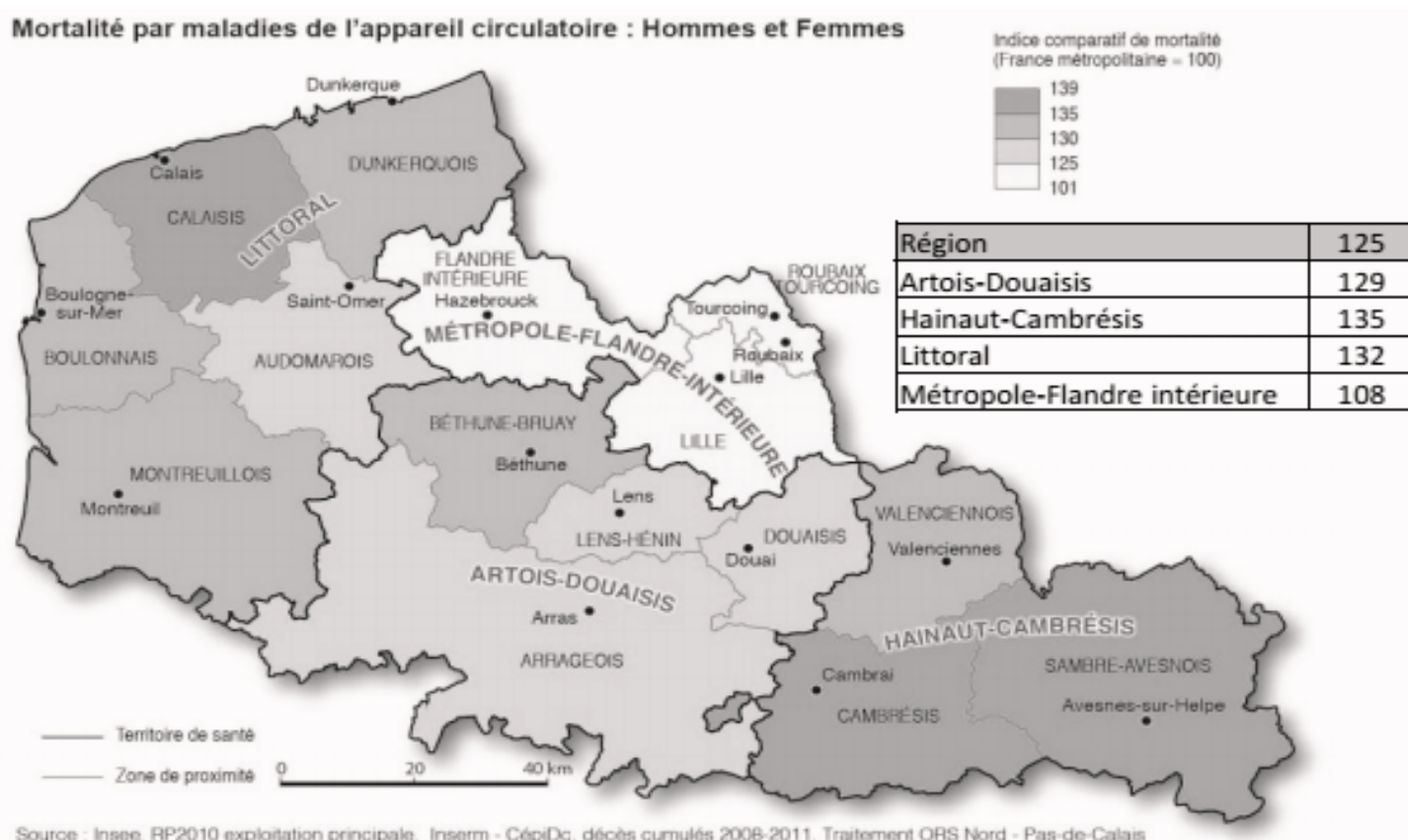
Compte tenu de l'importance des enjeux, le schéma régional de l'organisation de soins sera complété en 2012 par un programme régional relatif à la démographie des professions de santé.

La télémédecine, désormais inscrite dans la Loi, ouvre de larges possibilités au télédiagnostic et à la télé-expertise, devenant aussi la tête de pont entre le médecin de premier recours et le monde hospitalier et renforçant les possibilités d'accès aux soins. Le programme régional de développement de la télémédecine permettra, en s'appuyant sur les acquis déjà importants de la région, de développer cet axe de modernisation important.

Source : ARS Nord Pas-de-Calais, *Programme régional de santé – région Nord Pas de Calais (extraits)*
LE PRS : une nécessité face à un contexte régional difficile, Disponible sur
<http://www.ars.nordpasdecalais.sante.fr> (Consulté en octobre 2016)

Annexe 4 : Mortalité par maladies de l'appareil circulatoire dans le Nord-Pas-de-Calais

Au niveau régional, la mortalité par maladies de l'appareil circulatoire pour les hommes et les femmes est 25% plus élevée par rapport à la mortalité par maladies de l'appareil circulatoire tout sexe confondu en France métropolitaine.



Source : ARS Nord Pas de Calais, *Atlas régional et territorial – Nord Pas de Calais*, Avril 2015,
 Disponible sur : <http://www.ars.nordpasdecalais.sante.fr> (Consulté en octobre 2016)

1 CHT : Communauté Hospitalière de Territoire

Annexe 5 : Priorités nationales de déploiement de la télémedecine

Lors de sa séance du 16 mars 2011, le Comité de pilotage national a identifié cinq priorités de déploiement de la télémedecine afin de faciliter le passage d'une phase d'expérimentation à une phase de déploiement des usages.

A partir d'un recensement des initiatives en région, des critères de sélection ont été déterminés afin d'évaluer la maturité des projets. Ces critères prennent en compte les enjeux sanitaires, économiques, techniques et éthiques auxquels doit faire face notre système de santé. Il s'agit de l'impact populationnel, du niveau de diffusion, de la qualité, de la sécurité et la reproductibilité de l'offre industrielle, de la capacité d'intégration dans l'organisation des soins, de la facilité de mise en œuvre par les professionnels ainsi que de la création de valeur et d'innovation dans la chaîne de soins.

Sur la base de ces critères, deux axes ont guidé le choix des domaines prioritaires de déploiement de la télémedecine :

- Le premier axe est orienté vers la sélection de projets opérationnels plus matures, diffusés dans plusieurs régions. L'enjeu est de capitaliser sur les expériences avancées afin de modéliser des applications de télémedecine reproductibles. Trois chantiers relèvent de ce premier axe : la permanence des soins en imagerie ; la prise en charge de l'AVC ; la santé des personnes détenues.
- Le second axe vise à sélectionner des projets innovants, apportant des réponses adaptées à des impératifs de santé publique concernant l'ensemble des territoires de santé. Deux chantiers sont identifiés à ce titre : la prise en charge d'une maladie chronique (diabète ; insuffisance respiratoire ; insuffisance cardiaque ; insuffisance rénale chronique ...) ; les soins en structure médico-sociale ou en HAD.

Ces priorités nationales ne sont pas exclusives de projets innovants pouvant être développés pour la prise en charge d'autres pathologies ou populations. Pour autant, il est opportun dans la phase d'amorçage qui caractérise la télémedecine en France de concentrer l'effort national sur certains projets à des fins de capitalisation, de partage et de diffusion des bonnes pratiques. Il convient également d'accompagner prioritairement les usages qui s'avèrent les plus opérationnels afin de favoriser l'adhésion des professionnels et des usagers.

Source : DGOS, *Guide méthodologique pour l'élaboration du programme régional de télémedecine*, Disponible sur <http://social-sante.gouv.fr> (Consulté en juillet 2016)

Annexe 6 : Le plan d'actions national « AVC 2010-2014 » (Extraits)

Le plan d'actions national « AVC 2010-2014 » fait de l'organisation des filières un axe majeur de la prise en charge des patients victimes d'AVC. Ce plan a prévu, en particulier dans son action 8, « la mise en place d'outils faisant appel aux technologies de l'information et de la communication (TIC) pour permettre l'application des protocoles de prise en charge faisant intervenir des professionnels de santé distants du patient qui auront été définis au sein de chaque région (télémedecine) ».

Une circulaire actualisera les références et orientations des circulaires des 3 novembre 2003 et du 22 mars 2007 relatives à la prise en charge des AVC et à la place des UNV². [...]

Dans ce cadre, les ARS doivent revoir l'organisation de la prise en charge des personnes atteintes d'AVC en tenant compte des orientations du plan d'actions national « AVC 2010-2014 » qui a vocation à être décliné dans leur plan stratégique régional de santé [...]

Source : DGOS, *Guide méthodologique pour l'élaboration du programme régional de télémedecine* – 2011, Disponible sur <http://social-sante.gouv.fr> (Consulté en juillet 2016)

2 UNV : Unité Neuro-Vasculaire

Annexe 7 : Circulaire relative à l'organisation des filières régionales de prise en charge des patients victimes d'accident vasculaire cérébral (AVC)

Les circulaires du 3 novembre 2003, relative à la prise en charge des accidents vasculaires cérébraux, et du 22 mars 2007, relative à la place des unités neurovasculaires (UNV) dans la prise en charge des patients présentant un AVC ou un accident ischémique transitoire (AIT), ont permis de renforcer l'accès à une offre de soins de qualité et de proximité pour ces personnes.

L'organisation des filières est inscrite comme un axe majeur du Plan national AVC 2011-2014 qui a vocation à être déclinée et mise en œuvre par chaque ARS en cohérence avec son Plan stratégique régional de santé. L'objet de la présente circulaire est de présenter les trois objectifs majeurs du plan que sont : la structuration des filières assurant un parcours de soins individualisé et optimal à tout patient victime d'un AVC, l'organisation de la prise en charge de l'AVC de l'enfant et la structuration du développement de la télémédecine et des systèmes d'information. Il s'agit de clarifier le contenu de la filière AVC dans toutes ses composantes, en vue de sa mise en œuvre ou de son adaptation au sein des régions, en tenant compte des évolutions récentes en termes d'épidémiologie et de prise en charge. Elle est complétée d'un guide méthodologique susceptible d'aider les régions dans la mise en œuvre de ces trois objectifs.

Source : Circulaire DGOS/R4/R3/PF3 n°2012-106 du 6 mars 2012 relative à **l'organisation des filières régionales de prise en charge des patients victimes d'accident vasculaire cérébral (AVC)**, Disponible sur circulaire.legifrance.gouv.fr; (Consulté en octobre 2016)

Annexe 8 : Télémédecine et AVC

Il s'agit [...] d'utiliser la télémédecine afin d'accélérer la prise en charge pluridisciplinaire des AVC et de mettre en œuvre un traitement efficace afin de diminuer la mortalité et les séquelles liés aux AVC. Cette démarche s'inscrit en appui des mesures organisationnelles du plan national AVC. Elle apporte des solutions innovantes et pérennes. Les projets pilotes s'avèrent prometteurs. Les solutions techniques existent. En revanche, les modalités organisationnelles et financières sont à construire et pérenniser.

La Téléconsultation neurovasculaire

Elle inclut, par les modalités appropriées, le partage de toutes les données utiles pour la prise en charge d'un patient atteint d'un AVC. Elle comporte grâce aux outils vidéo, l'échange avec le patient (anamnèse et examen clinique) partagé avec un professionnel de santé sur site, ainsi que toutes autres données pouvant être transmises et partagées (données biologiques, d'imagerie, dossier informatique). Elle permet l'examen conjoint du patient par un médecin de site ou un professionnel de santé ayant en charge le patient («médecin requérant») et un médecin neurovasculaire à distance («neurovasculaires»). L'ensemble est formalisé entre les intervenants et alimente le dossier médical du patient de chacun des professionnels de santé participant à l'acte. [...]

La Téléconsultation en radiologie ou "téléradiodiagnostic"

Sur place, un manipulateur en électroradiologie est formé à la réalisation et à la transmission d'examens d'imagerie en coupes. A distance, un médecin radiologue interprète l'examen grâce à un formulaire électronique joint aux images permettant de connaître l'histoire clinique du patient et l'indication. L'interaction peut comporter des question(s) posée(s) au médecin requérant et au patient pour guider la conduite radiologique la plus adaptée à la situation clinique et interpréter le résultat. Elle permet au médecin en contact direct avec le patient («médecin requérant») de disposer de l'avis et de l'interprétation d'un médecin radiologue situé à distance du lieu de réalisation de l'examen radiologique («radiologue requis »).

La Téléexpertise

Il s'agit d'obtenir un avis d'expertise neurovasculaire pour :

- guider la conduite de prise en charge la plus adaptée à la situation clinique spécifique d'un patient dans le cadre de l'urgence ou du suivi ;
- effectuer une réévaluation des données médicales, dont la lecture des images, affiner et/ou confirmer le diagnostic et le cas échéant, guider la conduite ultérieure à tenir pour le patient ;
- assurer le suivi du patient [...] ;
- apporter une aide et une explication aux données médicales en considérant les aspects formation du centre de recours ;
- modifier progressivement, à l'échelle régionale, les pratiques médicales en favorisant et promouvant l'amélioration de la prise en charge des AVC (phase aiguë et lors du suivi). Par exemple, dans le domaine de l'imagerie, il s'agit de privilégier l'accès à l'IRM en urgence par rapport au scanner en cas de suspicion d'AVC et plus largement dans l'exploration des pathologies du système nerveux central [...].

La Téléassistance

Il s'agit de superviser la réalisation d'actes et le suivi des patients dans le cadre de l'AVC. Pour la téléassistance, il peut s'agir pour le médecin neurovasculaire requis : de contrôler la réalisation de la thrombolyse, et pour le radiologue : de contrôler la réalisation de l'examen d'imagerie.

La Télésurveillance

Il peut s'agir de contrôler les éléments techniques de prise en charge de patients admis dans une unité de surveillance d'urgence ou conventionnelle comme le contrôle de la tension artérielle, le monitoring ECG, l'évaluation clinique, ...

Source : DGOS, *Guide méthodologique pour l'élaboration du programme régional de télémedecine* – 2011, Disponible sur <http://social-sante.gouv.fr> (Consulté en juillet 2016)

Annexe 9 : Présentation du projet « Télé-AVC »

Le projet Télé-AVC de la région Nord-Pas-de-Calais a pour objet de définir et mettre en œuvre une nouvelle organisation s'appuyant sur la télémedecine dans le cadre de la prise en charge des AVC. Initié sur trois CH dotés d'une UNV (de Lens, Valenciennes et Maubeuge) afin d'assurer la permanence des prises en charge d'AVC, à terme, l'objectif du projet est de déployer le dispositif :

- dans les 6 autres CH de la région disposant d'une UNV, de façon à garantir la continuité de fonctionnement de ces unités,
- dans les établissements de santé sans UNV dotés d'un service d'urgence (à ce titre, l'inclusion du CH de Cambrai est en cours de préparation)
- afin d'accéder à l'expertise du CHRU de Lille pour les situations complexes, dans le cadre de ses missions de recours. Les modalités d'organisation médicale sont en cours de définition.

Types de structures et/ou professionnels de santé	Ancienneté du projet
• Etablissements de santé (ES) - CH de Lens - CH de Maubeuge - CH de Valenciennes • Professionnels de santé • Médecins neurovasculaires, • Urgentistes • Radiologues	Début de l'étude : 22 juin 2009 Début de la mise en œuvre : 15 juin 2011

Actes de télé médecine	Volumétrie annuelle (actes, patients, consultations)
• 1 acte de Téléconsultation (médecin neurovasculaire) • 2 actes de Téléexpertise : - Téléexpertise Radiologique (IRM ou CT neurovasculaire) - Téléexpertise Neurologique	Volumétrie de l'activité en période de garde * (période pendant laquelle le projet Télé-AVC est déployé) • Actuellement : 400/ an (prévisionnelle pour la 1^{ière} année) • À terme : 1 200/ an (lorsque le projet sera déployé sur l'ensemble de la région)

3.2.5.1. Les objectifs et enjeux du projet

Problématiques/enjeux/besoins de santé auxquels le projet répond

L'objectif du projet est de garantir 24h/24 et 7j/7 les meilleures conditions de prise en charge des cas d'accidents vasculaires cérébraux en tous points de la région. Pour cela la nouvelle organisation visera à permettre :

- que 100 % des accidents vasculaires cérébraux soient traités en Unité Neuro-Vasculaire ou, à tout le moins, qu'ils puissent bénéficier d'une expertise neurovasculaire à distance ;
- qu'en cas de nécessité de réaliser un acte dans un délai contraint tel que la thrombolyse, ce délai soit respecté dans 100 % des cas.
- d'accéder systématiquement à l'examen d'IRM garantissant la meilleure prise en charge du patient en cas d'AVC.

Résultats escomptés lors de la conception du projet

Thématiques	Description
Accessibilité des soins	- Favoriser l'ouverture d'UNV dans les zones non pourvues (sachant que l'UNV constitue la meilleure garantie de prise en charge optimale d'un AVC) <i>pour garantir l'égalité des chances des patients</i> - Assurer la permanence des soins en UNV
Qualité et sécurité des soins	- Réduire les délais d'accès à la Thrombolyse pour les AVC - Harmoniser et sécuriser les pratiques entre les acteurs concernés, notamment à travers la systématisation des examens d'IRM pour les patients AVC
Retour sur investissement (ex : coûts évités)	- Economiser les dépenses de prise en charge des séquelles d'AVC (<i>à ce stade, il n'y a pas eu d'évaluation de retour sur investissement, une étude médico-économique est toutefois prévue dans les prochains mois</i>) - Dépenses supplémentaires de permanence des soins - Avant : astreinte - Après : astreinte + garde Avec le projet Télé-AVC, les astreintes sont maintenues (en cas de défaillance du système) et des gardes sont créées.
Conditions de travail des professionnels	- Mieux répartir l'activité d'astreinte opérationnelle (transformée en garde) sur tous les médecins neurovasculaires, réponse la plus adaptée aux contraintes de démographie médicale et aux risques de saturation des équipes neurovasculaires déjà en place - Travail en réseau plus sécurisant pour les professionnels de santé - Développer le travail en réseau afin de rendre plus attractif les postes à pourvoir de médecins neurovasculaires dans les établissements concernés et ainsi permettre la création des UNV manquantes (<i>permanence des soins moins lourde pour les neurovasculaires : des gardes moins fréquentes et plus occupées – chaque praticien recevant les cas de son établissement et les cas des deux autres établissements</i>)

3.2.5.2. La nouvelle organisation et son impact sur les pratiques professionnelles

Gouvernance du projet de télé médecine

La gouvernance de ce dispositif est assurée par la Commission Régionale AVC, organe de l'ARS Nord- Pas-de-Calais, créée en décembre 2006 :

- Fréquence de réunion : 4 à 6 fois / an
- Participants : une vingtaine

L'équipe projet est constituée par la sous-commission Télé-AVC, émanation de la Commission Régionale AVC créée par l'ARH Nord-Pas-de-Calais et associant les référents médicaux régionaux.

- Fréquence de réunion : 3 à 4 fois / an
- Participants : 10 à 15

Un comité de projet opérationnel réunit régulièrement les acteurs concernés du site pilote du projet (garde tournante de neurologues et de radiologues associant les CH de Lens, Valenciennes et Maubeuge) :

- Fréquence de réunion : 5 à 6 fois par an
- Participants : représentants des directions (stratégie, finances, systèmes d'information), des neurologues, urgentistes, radiologues et cadres de radiologie

3.2.5.3 Les moyens techniques

Equipements, logiciels/applications utilisés

Infrastructure régionale d'échange et de partage d'images et documents

Cette infrastructure de technologie PACS³ comprend :

- un data center régional hébergé au SIIH⁴ Nord Pas de Calais,
- une passerelle au niveau de chaque établissement participant pour la connexion des modalités d'imagerie impliquées (IRM, Scanner),
- aux urgences : 1 poste de travail ; logiciel workflow manager + visu/ traitement d'images ; + camera HD pilotable à distance et smartphone
- en radiologie : 2 postes de travail ; logiciel workflow manager + visu/ traitement d'images,
- en neurologie : 1 poste de travail ; logiciel workflow manager + visu/ traitement d'images ; + joystick de pilotage de la camera HD du service d'urgence distant et smartphone ; webcam

Le logiciel Workflow manager permet de gérer le partage du dossier informatisé TéléAVC entre les acteurs locaux et distants selon le processus décidé par eux.

Services d'infrastructure de communication utilisés

Infrastructure régionale de télécommunication à Haut Débit dédiée à la santé (INTERMED 5962) s'appuyant sur la technologie IP/ MPLS et desservant aujourd'hui 44 établissements de santé de la région dont les plus importants ainsi que tous les établissements sièges d'un service d'urgence. 23 de ces établissements sont raccordés en fibre optique avec une bande passante moyenne de 20 Mb/s.

Adaptations spécifiques pour la télémedecine

- adaptation des services d'infrastructures de communication

L'infrastructure régionale d'échange et de partage d'images et documents a été mise en place initialement pour permettre le développement d'applications de télé-imagerie. Elle est paramétrable et personnalisable par application et par profil d'acteur. L'application Télé-AVC a fait l'objet d'une adaptation spécifique.

- adaptation du réseau et infrastructures SI des acteurs

Augmentation de bande passante pour certains établissements et priorisation des flux Télé-AVC sur leur accès à l'infrastructure régionale de télécommunication à Haut Débit dédiée à la santé (INTERMED) [...]

3 PACS : Picture Archiving and Communication System = système d'archivage et de partage des images

4 SIIH : Syndicat Interhospitalier d'Informatique Hospitalière

3.2.5.4 La démarche de projet

Phases	Date de début	Date de fin	Acteurs responsables de l'étape	Étapes	Objectifs et résultats
(vers qui se sont tournés les acteurs, avec quels objectifs et résultats ont-ils obtenus)					
Conception			Médecins chefs des services de neurologie des CH de Lens et Valenciennes	Présentation du projet à la Commission Régionale AVC (ARH)	Reconnaissance des objectifs de santé publics du projet par l'ARH
			Médecins des CH	Présentation du projet « Télé-AVC » au Pr. Lay du CHRU de Lille	Obtention du soutien du Pr Lay du CHRU de Lille
		Janv. 2009	ARH	Officialisation d'un projet de Téléimagerie régionale	Mise en place d'infrastructure permettant la communication d'information médicale
	Juillet 2009	Août 2009	CH de Lens, Valenciennes et Maubeuge	Élaboration du dossier médical « Télé-AVC » et début de la phase de maquettage	
Test	Sept 2010		CH de Lens, Valenciennes et Maubeuge	Premiers tests	
Mise en œuvre	Juin 2011		CH de Lens, Valenciennes et Maubeuge	Début de la mise en œuvre sur le périmètre pilote Télé-AVC : Lens, Maubeuge et Valenciennes	
Extension	Oct 2011	Déc 2011	Sous-commission Télé-AVC, émanation de la Commission Régionale AVC créée par l'ARH Nord – Pas de Calais	PHASE 1 : Première évaluation du périmètre pilote Télé- AVC Hainaut-Artois	
	Jan 2012	Mars 2012		PHASE 2 : Etude de la nouvelle organisation régionale pour la prise en charge des AVC s'appuyant sur la télé- médecine et extension du projet Télé-AVC au CH de Cambrai	Consultation des fournisseurs pour l'acquisition des prestations d'assistance à la définition de la nouvelle organisation, à la contractualisation ainsi que pour l'accompagnement au changement
	Avril 2012	Sept 2012			Etude de définition de la nouvelle organisation
	Oct 2012	Déc 2012			Rédaction des contrats de services
	Oct 2012	Mars 2013		PHASE 3 : Mise en œuvre de la nouvelle organisation régionale pour la prise en charge des AVC s'appuyant sur la télé- médecine et évaluation	Installation, formation, accompagnement au changement
	Avr 2013	Juin 2013			Mise en service opérationnelle nouvelle organisation
	Juil 2013	Déc 2013			Evaluation

3.2.5.5 La contractualisation et le conventionnement

Conventionnement entre opérateurs de télé médecine

Une convention « Télé-AVC », élaborée en grande partie par l'ARS-Nord-Pas-de-Calais, a été signée au mois de juin 2011. Elle concerne les chefs de services des Urgences, de la Radiologie et de la Neurologie des 3 centres hospitaliers.

3.2.5.6 Les coûts et le financement

[...]Le projet Télé-AVC a pu se monter rapidement en raison de la disponibilité immédiate dans les établissements concernés des infrastructures techniques régionales de télécommunications (Intermed5962, réseau haut- débit dédié à la santé) et de télé- imagerie (Datacenter régional hébergé au SIIH).

L'investissement pour l'infrastructure régionale de télé-imagerie a bénéficié d'une subvention de 50 % par la Région Nord Pas de Calais et de 30 % des fonds FEDER⁵. Cette infrastructure régionale de télé-imagerie dessert à ce jour 25 établissements de santé.

Le réseau haut-débit Intermed 5962 n'a pas nécessité d'investissement préalable, car il est fourni en mode service par un opérateur de télécommunications sélectionné sur appel d'offres par le SIIH.

L'investissement nécessaire à l'achat des équipements informatiques spécifiquement installés dans chaque établissement pour Télé-AVC a bénéficié d'une subvention de la Région Nord Pas de Calais de 30 % et des fonds FEDER pour 50 %.

Les infrastructures techniques régionales de télécommunications et de télé- imagerie ainsi que les équipements informatiques installés dans chaque établissement pour TéléAVC sont mis à disposition et entretenus par le SIIH qui les facture en mode service en incluant leur amortissement et leur maintenance.

Source : DGOS, *Guide méthodologique pour l'élaboration du programme régional de télémedecine* – 2011, Disponible sur <http://social-sante.gouv.fr> (Consulté en juillet 2016)

Annexe 10 : Le programme de développement régional de la Télémédecine dans la région Nord-Pas-de-Calais

La région Nord – Pas de Calais s'est engagée dans la Télémédecine depuis plus de 15 ans, et figure aujourd'hui parmi les régions françaises les plus en avance dans ce domaine.

Cet acquis se traduit aujourd'hui par de nombreux atouts :

- Quelques projets exemplaires, qui illustrent auprès des professionnels de santé et des usagers les potentialités de la Télémédecine, et permettent de rendre crédibles de nouvelles initiatives.
- Un réel savoir-faire, fondé pour l'essentiel sur les compétences conjointes de l'ARS Nord – Pas de Calais et du SIIH.
- L'engagement important et durable de plusieurs partenaires institutionnels auprès des acteurs de santé, notamment le Conseil Régional Nord – Pas de Calais et l'Etat, se traduisant à la fois par la mobilisation de fonds régionaux et européens et par une réelle communauté de vue et de travail des institutions régionales.
- Un tissu d'entreprises régionales ayant su développer leurs projets avec les acteurs régionaux et au-delà de la région.

A ces acquis, il convient d'ajouter le fait que la région Nord – Pas de Calais dispose aujourd'hui d'une infrastructure de Télémédecine solide, à l'état de l'art, performante, susceptible de porter de nouveaux projets.

Ces acquis et ces atouts ne doivent cependant pas masquer la persistance de certains obstacles, qui constituent, à l'évidence, les enjeux du programme 2011 – 2016 :

- Difficultés organisationnelles : la réalisation des projets de Télémédecine est confrontée à la nécessité d'ajustement des organisations et des pratiques de soins. Cet aspect des projets représente souvent l'essentiel des efforts, la mise en place du dispositif technique étant seconde (sans être pour autant négligeable). L'émergence d'un nouveau dispositif organisationnel, la recherche d'un consensus large des professionnels de santé, leur adhésion effective à l'adoption de pratiques professionnelles nouvelles, suscite, on peut le comprendre, quelques réticences, parfois des résistances.

Ce sujet doit être au cœur des prochains projets de télémedecine. La maîtrise d'ouvrage régionale en systèmes d'information & télésanté doit jouer un rôle important pour contribuer à faciliter la définition des schémas d'organisation les plus pertinents et les plus acceptables par les

5 FEDER : Fonds européen de développement économique et régional

professionnels.

- Dimension régionale des projets : la conception et la réalisation de projets de télémédecine dans une dimension pleinement régionale est, aujourd'hui encore, relativement rare, de même que la reproduction, sur un autre territoire, d'un projet réussi ailleurs. Cela tient en partie aux difficultés organisationnelles évoquées ci-dessus, dont la complexité augmente avec le périmètre et le nombre d'acteurs impliqués dans un projet. Mais cela tient également aux conditions de réalisation des projets de télémédecine qui ont été rencontrées dans les périodes précédentes, conditions qui ont conduit à privilégier un déploiement pragmatique et opportuniste des projets.

Une meilleure visibilité des orientations stratégiques régionales en Télémédecine, et le renforcement de la gouvernance et du pilotage régional des projets, devrait permettre de modifier cette situation.

En complément de l'élaboration du SROS, le projet régional de santé 2011-2016 intègre un Programme Régional de Télémédecine.

Les principales orientations du programme régional de Télémédecine prendront en compte les priorités inscrites au Programme national de déploiement de la Télémédecine, et leur adaptation au contexte et aux particularités de la région Nord – Pas de Calais. [...]

Action 1: Poursuivre le développement de la téléexpertise en imagerie médicale (téléradiologie) [...]

Action 2 : Conduire le déploiement de l'application Télé-AVC à l'échelle régionale

Le système Télé-AVC constitue l'une des principales avancées de la télémédecine régionale en 2011. La mise en service de ce dispositif, sur le territoire Artois-Hainaut, depuis le 15 juin 2011, et son utilisation régulière depuis, confirment l'intérêt de Télé-AVC pour améliorer sensiblement la prise en charge des patients présentant des signes d'AVC.

Le projet régional Télé-AVC a par ailleurs été retenu au titre de l'appel à projets Télémédecine de l'ASIP⁶, et est inscrit dans la mise en œuvre du plan national AVC 2010 – 2014.

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

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

Source : ARS Nord-Pas-de-Calais, *Programme 2011 -2016, Système d'information – Télémédecine - Télésanté*, 2011, Disponible sur <http://www.ars.hauts-de-france.sante.fr> (Consulté en octobre 2016)

Annexe 11 : Regard de la Cour des comptes sur le projet « Télé-AVC »

Le projet régional de santé (PRS) unifie dorénavant l'ensemble des démarches des différents acteurs - État et assurance maladie au premier chef - dans les domaines de la prévention, des soins hospitaliers et ambulatoires et de l'action médico-sociale.

À l'issue de la phase d'élaboration de ces derniers et au début de leur mise en œuvre, la Cour a cherché à analyser comment cet exercice de programmation avait entendu répondre à ses objectifs: réduire les inégalités en santé, assurer une meilleure coordination des parcours de soins et permettre une plus grande efficience des politiques de santé publique.

Elle a constaté que cette démarche n'est pas parvenue, malgré un travail et une mobilisation considérables, à rendre opérationnelle une approche intégrée au niveau régional, comme l'illustrent les deux exemples de la prévention et de la prise en charge de l'obésité et des accidents vasculaires

6 ASIP : Agence des Systèmes d'Information Partagés.

cérébraux. Les capacités d'action des ARS sont entravées par de nombreuses difficultés, qu'il s'agisse de l'absence de priorités nationales claires, du manque de leviers financiers à la disposition directe

I - Une démarche très lourde, une approche intégrée insuffisante

Trop peu opérationnels, les projets régionaux de santé ont peiné à organiser une articulation en termes de parcours coordonné entre prévention, soins et prise en charge médico-sociale, comme le montre en particulier l'examen de la prise en charge de l'obésité et des accidents vasculaires cérébraux (AVC), qui représentent des enjeux majeurs de santé publique.

A - Un exercice de programmation peu opérationnel [...]

B - Une approche intégrée insuffisante : les exemples de l'obésité et des accidents vasculaires cérébraux

Les PRS - même s'il est trop tôt pour juger de leurs résultats - n'ont pas permis d'asseoir une approche plus globale et coordonnée des questions de santé. Deux exemples de priorités de santé publique, ceux de la prévention et de la prise en charge de l'obésité et des accidents vasculaires cérébraux (AVC), illustrent notamment la difficulté à organiser un continuum entre prévention, dépistage, soins et prise en charge médico-sociale. [...]

1 - Des inégalités sociales et territoriales marquées [...]

2 - Des programmes structurés de prévention et de dépistage [...]

3 - Des filières de prises en charge difficiles à organiser

[...] Le déploiement de la télé-AVC, encore très lent, suppose le financement des équipements et des infrastructures mais également un important travail de concertation, d'organisation des gardes, de définition des protocoles, de diffusion de l'information auprès de l'ensemble des professionnels intervenant sur un maillon de la chaîne et de formation.

En Nord-Pas-de-Calais, un dispositif très organisé est opérationnel depuis 2011 sur deux territoires de santé (Hainaut-Cambrésis et Artois-Douaisis) représentant une population de près de deux millions d'habitants. Il ressort notamment du premier bilan fait par l'ARS après 18 mois de fonctionnement que :

- 47 % des patients pris en charge par télé-médecine ne présentent pas de séquelles de l'AVC à trois mois de la phase aiguë, résultats comparables aux patients pris en charge directement sur site ;
- le délai de prise en charge par télé-médecine est en moyenne supérieur de 20 minutes à celui que l'on constate sur un site capable de réunir simultanément et sur le même lieu l'accueil aux urgences, l'expertise neurologique et l'expertise radiologique. En revanche, le délai de prise en charge est amélioré de plus d'une heure par rapport à l'organisation qui prévalait avant la mise en place du dispositif de télé-médecine. [...]

Source : La Cour des comptes, **Rapport Sécurité Sociale, septembre 2014**, Disponible sur <http://www.ccomptes.fr> (Consulté en octobre 2016)

Annexe 12: L'évaluation du projet « Télé-AVC » en Nord-Pas-de-Calais

Le projet comprend deux volets d'évaluation :

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

A ce stade l'évaluation à 5 mois fournit les éléments décrits ci-après. Une activité des 3 centres de 420 alertes et 85 thrombolyses :

- à Lens:

- 170 alertes,
- 38 thrombolyses dont 10 par Télé-AVC ;

- à Valenciennes :

- 149 alertes,
 - 35 thrombolyses dont 10 par Télé-AVC ;
- à Maubeuge :
- 101 alertes,
 - 12 thrombolyses dont 6 par Télé-AVC.

Les bénéfices identifiés sont :

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

Les freins/facteurs de risques identifiés

Les procédures à distance comme la réalisation du scorage⁷ sont génératrices de stress supplémentaire pour les urgentistes peu rompus à son utilisation.

Les facteurs clés de succès identifiés sont :

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

Les prochaines étapes

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

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

Source : ANAP, *La télémédecine en action : 25 projets passés à la loupe, Tome 2 : monographies*, 2012, Disponible sur <http://www.anap.fr> (Consulté en octobre 2016)

⁷ Scorage : outil d'aide à la décision médicale, agrégeant en une seule valeur plusieurs observations cliniques.