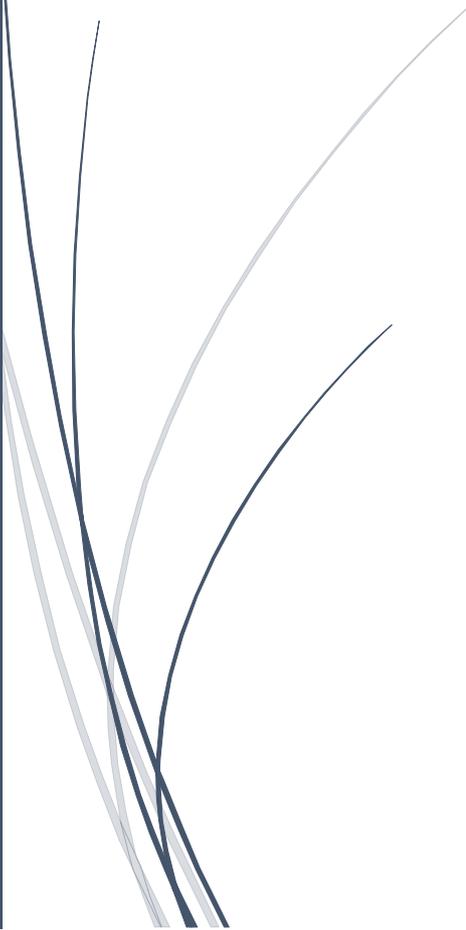


A dark blue vertical bar runs down the left side of the page. A blue arrow-shaped graphic points to the right from the bar, containing the date.

05/07/2017

LA RADIOLOGIE A DOMICILE

Déploiement dans un cabinet de
radiologie dans le 19ème
arrondissement de Paris

Several thin, curved lines in shades of blue and grey originate from the bottom left and curve upwards and to the right.

Dalila HAMMACHE
CNAM PARIS 3

Liste des sigles utilisés :

AGGIR : Autonomie gérontologie groupes iso-ressources

ALD : affection de longue durée

ASIP : agence des systèmes d'information partagés de santé

APA : l'allocation personnalisée d'autonomie

DHOS :

DGOS ! Direction générale de l'offre de soins

G4 : conseil professionnel de la radiologie française

EHPAD : établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes

HPST : hôpital, patient, santé, territoire

PAERPA : personne âgées en risque de perte d'autonomie

SIR : systèmes d'information radiologique

SROS : schémas régionaux d'organisation sanitaire

PACS : Picture Archiving and Communication System

RIS : Radiology Information System

TIC : Technologies de l'information et de la communication

Contexte de la recherche :

Le vieillissement de cette population entraîne une augmentation de plus en plus forte de la consommation de soins dont l'imagerie médicale

Le vieillissement de la population et ses effets induits (le développement des maladies chroniques des affections de longue durée et l'accroissement du nombre de personnes âgées dépendantes)

La fragilité liée à l'âge et les différents troubles font que la vie quotidienne des personnes âgées dans les EHPAD est animée par une forte demande en soins.

Les EHPAD accueillent des personnes de plus en plus dépendantes avec des pathologies lourdes et des maladies chroniques et leur déplacement vers des établissements de santé peut être un vrai problème car cela mobilise une ambulance et souvent un accompagnateur.

Comprendre les besoins des personnes âgées permet d'adapter l'offre de soins et ainsi en améliorer la prise en charge.

Les enjeux de la prise en charge dans les prochaines années sont liés à une prise en compte des besoins spécifiques de ces patients sur le plan sanitaire.

Problématique :

Les personnes âgées résidants en EHPAD sont souvent très âgées dont la moyenne d'âge est de 80 ans et dont l'état de santé est très dégradé et poly pathologique qui nécessite l'intervention de

plusieurs professionnels et dans le but est de conserver le plus longtemps possible la qualité de vie de la personne.

Les personnes âgées poly pathologiques, ont une forte demande d'examens radiologiques et pour cela, soit elles se déplacent dans des cabinets de radiologie, soit elles vont aux urgences, sinon faire venir le manipulateur à domicile.

La personne âgée qui va aux urgences subi très vite une décompensation à cause des attentes trop longues. Pour pallier à cette problématique, il est donc, plus intéressant de faire déplacer un manipulateur radio à domicile et la radio est transmise par internet au médecin directement. La problématique est que pour éviter les urgences sont saturées, la radiologie à domicile peut améliorer l'accès aux soins des personnes âgées.

Hypothèse :

En quoi la radiologie à domicile peut être une opportunité pour les personnes âgées ?

Le recours à la radiologie à domicile dans les EHPAD et cette réponse de proximité permet d'éviter une dégradation sévère de l'état de santé de la personne âgée fragilisée conduisant alors à une hospitalisation faute de réponse rapide et immédiate, le risque est d'être contraint de recourir aux urgences et de prendre des mesures lourdes et coûteuses qui pourront conduire à des pertes d'autonomie. L'absence de prise en charge rapide peut constituer une perte de chance.

Apprendre à mieux connaître la personne âgée, c'est apprendre à mieux la soigner, c'est pourquoi la radiologie à domicile pourra être une solution pour éviter le recours aux urgences des personnes âgées.

INTRODUCTION

La première application d'imagerie médicale avec l'utilisation des rayons X date de 1895, c'est le début de la radiologie.

Tout au long du XXème siècle, les techniques se sont améliorées et se sont diversifiées avec l'arrivée de la scintigraphie, du scanner, de l'échographie puis l'IRM.

Aujourd'hui, l'imagerie médicale est devenue incontournable, établir un diagnostic par exemple, évaluer la gravité d'une pathologie, établir l'efficacité d'un traitement...

L'imagerie médicale peut être utilisée pour affirmer ou infirmer un diagnostic supposé ou un dépistage systématique du cancer du sein.

Pour confirmer un diagnostic de sclérose en plaques ou de maladie d'Alzheimer par l'imagerie par résonance magnétique (IRM). Le scanner permet de mettre en évidence un rétrécissement des artères coronaires.

Il existe quatre types d'imagerie médicale

Il existe quatre types d'imagerie médicale qui reposent sur l'utilisation des rayons X, des ultrasons, du champ magnétique ou de la radioactivité naturelle ou artificielle.

Le rôle de l'imagerie médicale dans l'offre de soins pour les personnes âgées n'est pas défini et à ce jour on ignore la forte demande d'examens de ces personnes âgées résidants en EHPAD.

L'article paru dans Vie publique¹, reprend le jugement exprimé par la cours des comptes rendu publique il y a de cela 12 ans, le 9 novembre 2005 où elle signale déjà que le vieillissement de la

¹ http://www.vie-publique.fr/actualite/alaune/personnes_agees-dependance-mal-prise-charge.html

population française est un phénomène bien connu mais ses conséquences sont encore sous estimées. En 2040, les personnes âgées de 60 ans et plus devraient constituer le tiers de la population c'est-à-dire 21,5 millions et les plus âgés, de 80 ans devraient passer 11% de la population totale (plus de 7 millions) avec un taux de dépendance qui augmente rapidement. L'institut national de la statistique estime qu'à cette même période, 2,3 millions seront concernés par la perte d'autonomie.

Face à cette évolution, l'offre de soins reste « insuffisante » et la qualité de la prise en charge à domicile ou en EHPAD est peu contrôlée, c'est ce que nous allons tenter de montrer en deuxième partie avec la radiologie à domicile.

Selon la cours des comptes, le financement est complexe et éclaté entre les participations de l'assurance maladie, de l'Etat et des départements et pour assurer la continuité des soins, il est indispensable de prendre des mesures pour coordonner et simplifier ce système.

L'enquête qui a été menée s'est attachée d'abord à vérifier si la politique publique menée s'est appuyée sur une bonne connaissance des besoins des personnes âgées et de leurs aidants. (à voir sur le cours des comptes 2016 courrier de Guillaume Quercy)

L'enquête ne mentionne pas les conséquences des différentes pathologies sur leur santé et le type d'examen dont ils auront besoin de réaliser. Nous savons que les personnes âgées chutent souvent. Donc, comment faire et qui contacter pour prendre en charge rapidement le patient ?

Dans son communiqué de presse, la cour des comptes reconnaît que la notion de dépendance est complexe et la connaissance imprécise des parcours de personnes âgées dépendantes vont constituer autant d'obstacles à une bonne évaluation des besoins.

Dans son rapport publié le 12 juillet 2016, la cour des comptes a estimé que le nombre de personnes âgées dépendantes devrait doubler entre 2010 et 2060 pour passer à 2,3 millions d'après les prévisions de l'INSEE. Elle alerte et formule des recommandations pour améliorer la prise en charge des personnes âgées dépendantes. On signale le faible développement des outils numériques et le manque de coordination entre les secteurs médicaux et sociaux.

La loi d'adaptation de la société au vieillissement de la population prévoit de revaloriser l'Allocation Personnalisée d'Autonomie² à hauteur de 350 millions d'euros mais on craint que ces investissements ne soient employés à des fins utiles sans une connaissance approfondie des besoins approfondis des personnes âgées en perte d'autonomie et qui permettra de mieux piloter ces politiques menées en leur faveur.

L'objectif que s'est donné la porte-parole de l'Association France Dépendance, le professeur Marie Christine Gros Favrot, est une meilleure connaissance de l'offre disponible et le développement du numérique.

Dans la première partie, nous donnerons un éclairage sur les orientations prises par les politiques pour répondre aux problématiques liées au grand âge.

Quelles sont les évolutions constatées aujourd'hui dans la prise en charge de ces personnes ?

L'absence de prise en charge permanente peut constituer une perte de chance et peut conduire le patient aux urgences.

Dans la deuxième partie, nous tenterons de montrer que les radios faites en urgences au domicile du patient, dans les EHPAD ou en soins de suite peuvent constituer une bonne base de données à exploiter et peuvent nous donner une idée des besoins des personnes âgées.

Le but est de faire découvrir une activité très méconnue des professionnels de santé et du grand public. Cette activité développée depuis une quinzaine d'années jusqu'à aujourd'hui a évolué avec le développement de l'informatique, de l'internet et de la télémédecine.

² L'APA a été créée par la loi du 20 juillet 2001

On expliquera comment on est passé du développement sur films à l'envoi des comptes rendus et des images par internet.

Certains radiologues et manipulateurs d'électroradiologie ont bien compris les besoins des personnes âgées, l'offre de service qui leur est destinée est bien lisible depuis quinze ans et ont bien répondu aux besoins de ces personnes.

Les examens réalisés depuis quinze ans sont toujours les mêmes, ce qui a évolué, c'est l'outil informatique. On passe du fax à l'envoi des images et des comptes rendus depuis peu par internet. Cela est possible grâce à la fibre optique et ... XMED PACS développé au niveau de notre cabinet de radiologie dans le 19^{ème} arrondissement de Paris a permis de généraliser le partage des informations concernant le patient et ce partage est nécessaire pour une prise en charge rapide et performante.

L'informatique s'est développée d'abord autour des activités de gestion et même de l'information médicale et s'est ensuite développée sur le terrain médical comme l'imagerie médicale numérique. L'imagerie médicale numérique s'est développée petit à petit et elle est parue avec la médecine nucléaire dans les années 60.

Son essor a eu lieu avec l'apparition de la tomographie à rayons X dans les années 70 et 80. Puis sont apparus la radiologie numérique et l'imagerie par résonance numérique qui ont révolutionné le diagnostic médical.

L'outil informatique permet au médecin aujourd'hui de réunir toutes les informations pertinentes pour comprendre la maladie dont souffre le patient et choisir la thérapeutique la plus appropriée c'est-à-dire les médicaments, la chirurgie, etc.

Dans certains EHPAD, des consultations par visioconférences avec des médecins spécialisés se mettent en place grâce à des plates-formes d'assistance téléphonique. On peut citer l'exemple de l'hôpital privé gériatrique des Magnolias à Ballainvilliers en Essonne qui expérimente avec cinq EHPAD depuis 2008 ce mode de prise en charge³. Le but est d'éviter les hospitalisations et économiser sur les transports.

L'augmentation de l'espérance de vie accroît le nombre de personnes âgées dépendantes et la télémédecine peut paraître comme une solution efficace pour les aider à avoir une meilleure qualité de vie en leur évitant les déplacements inutiles et les heures d'attentes aux urgences.

Pouvons-nous dire que la médecine à distance serait-elle sur le point de révolutionner la prise en charge des personnes âgées ? Nous allons tenter de montrer en deuxième partie, pour ce qui est de la prise en charge des personnes âgées pour des radiologies faites en EHPAD est un énorme avantage pour les personnes âgées et ces EHPAD.

Nous sommes tous concernés par la dépendance car nous vivons plus longtemps et les maladies qui étaient incurables jadis sont aujourd'hui chroniques avec des séquelles invalidantes.

On estime à près de deux millions le nombre de personnes de personnes âgées dépendantes en 2040.

Plus de 600 000 personnes âgées vivent en maison de retraite et présentent de très nombreuses pathologies ; la recherche clinique est quasiment absente pour identifier les problèmes cliniques des personnes âgées⁴.

³ http://www.lemonde.fr/sciences/article/2013/08/26/la-revolution-numerique_3466651_1650684.html#QKkTBicyTW2WJ97.99

⁴ Toulouse gérontopôle, Bilan d'étape à deux ans. Professeur Bruno Vellas et PhD Sophie Gillette. 93 pages.

C'est pourquoi le G érontopôle⁵ a développ é le r éseau REHPA⁶ qui a pour but d'identifier les probl èmes li és à la sant é des personnes âg ées en EHPAD et de pallier à ce d éficit en faisant des recherches compl émentaires.

Pour une meilleure prise en charge de la personne âg ée, il est important d'avoir une meilleure connaissance de l'offre disponible et le d éveloppement du num érique.

Au sein des EHPAD ou à domicile, qui contacter en cas de chute, en cas de suspicion de pneumopathie ou autres probl èmes comme les douleurs ? On se tourne souvent vers le m édecin traitant ou son r éseau de professionnels de sant é. Apr ès, on parte beaucoup en ce moment du manque de coordination entre les diff érents secteurs m édicau x (l'hôpital et la ville) et sociaux. Nous allons montrer pour ce qui de la prise en charge des personnes âg ées r ésidants en EHPAD que les échang es se fonds naturellement entre les m édecins, radiologues et manipulateurs radio.

Nous allons montrer par la mise en place de la radiologie à domicile, qui est un des aspects de la prise en charge de la personne âg ée, la qualit é du service rendu aux patients.

L'imagerie m édicale pr ésente des enjeux majeurs compte de sa place importante et en forte croissance dans la strat égie th érapeutique comme le diagnostic et les actes interventionnels, des progr ès de l'informatique et du montant des examens.

Le d éveloppement de l'imagerie m édicale efficiente une priorit é nationale partag ée par l'assurance maladie et le minist ère de l'emploi, du travail et de la sant é.

L'accessibilit é, la s écurit é et la qualit é des examens est l'objectif prioritaire pour une efficience de l'offre en imagerie m édicale.

Les pratiques rassembl ées sous le terme de « t él é-sant é » qu'il s'agisse de la t élém édecine, t él ésurveillance ou des consultations à distance reposent sur l'utilisation d'un m ême outil : les technologies d'information et de communication (TIC). Gr âce à cette technologie, les actes m édicau x courants comme les soins à domicile, les d éplacements des patients d'un service à l'autre sont vraiment limit és. On peut citer les dispositifs de t él ésurveillance qui permettent de r éduire le nombre de visites à domiciles superflues et on n'intervient que lorsque la situation le n écessite. L'av ènement du num érique a rendu aujourd'hui possible d'obtenir une image « en r éalit é augment é » gr âce aux instruments d'imagerie et de la robotique où des op érations à distance sont possibles et où les images sont pr écision et d'une netteté incomparables.

Pour obtenir une ALD⁷ qui permet aux patients d'ê tre remboursés à 100% pour ses d épenses de soins. La prise en charge des quatre principales maladies chroniques qui sont le diabète, L'hypertension artérielle, l'insuffisance rénale et l'insuffisance cardiaque pourrait ê tre r éduite de 2,6 milliards d'euros par an à l'horizon 2020 et ce gr âce à la t élém édecine⁸.

Selon toujours la m ême source, IBM Sant é, l'application de la t él ésurveillance aux fran çais souffrant de diabète suffirait à économiser 925 euros par personne et par an, soit 647 ?6 milliards d'euros par an à l'horizon 2020 et ce gr âce à la t élém édecine.

Ce chiffre montre l'efficacit é de la t élém édecine et ouvre des perspectives et offre une solution aux probl èmes de la d émographie m édicale.

La t élém édecine est autoris ée en France depuis le d écret n° 2010-1229 du 19 octobre 2010. Elle apporte confort et praticit é aux patients. Pour les professionnels de sant é, la t élém édecine est vue comme une avanc ée au service de la sant é et de notre syst ème de sant é.

⁵ ibid

⁶ Recherche clinique en Etablissement d'Hébergement pour Personnes Ag ées.

⁷ Affection de longue dur ée. En France 30 maladies chroniques ouvrent des droits à l'assurance maladie pour l'obtention de l'ALD.

⁸ Ce chiffre vient d'IBM Sant é et a été publi é dans le figaro.fr

Le problème d'accessibilité aux soins des personnes âgées est une question qui se pose aujourd'hui. Quels sont les besoins en matière de santé pour les personnes âgées ? Et quels sont les professionnels d'aide à domicile ?

Ce travail essayera de montrer les faiblesses, les insuffisances et les lacunes d'un système qui doit s'adapter à la vieillesse

De par leur handicap physique ou cognitif, les personnes âgées en EHPAD ne peuvent en général pas se déplacer seules pour se rendre chez un spécialiste médical ou à l'hôpital.

Le problème d'accessibilité pour les prises en charge médicales se pose aujourd'hui pour les personnes âgées. Quand on ne sort pas de chez soi et qu'on est en incapacité de se déplacer, se pose le problème de se rendre chez l'ophtalmologue, le dentiste ou le radiologue. L'intervention de ces professionnels de santé au domicile de la personne âgée est nécessaire.

Les patients ont en général un suivi régulier car le médecin traitant se déplace au domicile ou en EHPAD en moyenne une fois par mois. L'accès au médecin spécialiste est plus compliqué car les patients sont moins mobiles.

La plus part du temps, l'accès au médecin traitant et aux médicaments via le pharmacien est simplifié grâce aux déplacements de ces professionnels à domicile.

Pour les personnes âgées se pose le problème de leur immobilisation au domicile et quand on ne sort plus de chez soi, se pose la difficulté de se rendre chez un spécialiste.

Par ailleurs, les frais de déplacement se posent aussi. Il y a la difficulté de transporter le malade et le tarif des ambulances.

Chez ces personnes affaiblies physiquement et psychologiquement, un accompagnement est nécessaire.

La médecine traditionnelle a laissé place à l'unique médecine connectée.

Désormais, les professionnels de l'imagerie médicale sont engagés par la modernité de leur discipline, dans une redéfinition de leur mission thérapeutique du fait de leur forte implication dans la transmission de l'information médicale à haute valeur ajoutée, que ce soit à travers son diagnostic que sa décision médicale.

En quoi la télé radiologie est une innovation qui modifie l'accès aux soins de santé ?

Cette innovation de la télémédecine bouscule les fondements même de l'acte médical traditionnel et oblige à définir de nouvelles règles de pratique conformes à la déontologie médicale et au droit.

Aux urgences, 1/3 des personnes sont des personnes âgées qui tombent dans les maisons de retraites et accaparent beaucoup plus de temps, problèmes liés au grand âge

Déjà 12 heures sur un brancard pour un malaise, elle ne peut rentrer chez elle car elle est seule. Elle ne peut pas aller en gériatrie car il n'y a pas de place.

La personne restera plusieurs heures aux urgences.

Les urgences servent de maison de retraite de secours

Vieillesse de la population, augmentation des pathologies et la télémédecine

Organisation de l'accès aux soins de proximité

Besoin de la population et l'intérêt de la télémédecine

Dans les questions posées aux directeurs d'EHPAD et de leurs groupements par rapport à leurs visions, analyses et propositions pour l'avenir, trois questions sont constamment revenues dans l'enquête, les EHPAD devront faire preuve de beaucoup d'humanité, de performance et d'innovation⁹

Nous allons vous présenter les atouts de la radiologie à distance et son évolution dans les années à venir et les conséquences entre le médecin et son patient.

Dans les développements des nouvelles technologies et particulièrement celui des PACS, il a suscité à la base beaucoup d'inquiétude au sein de la communauté des radiologues¹⁰. Aux Etats-Unis, les

⁹ KPMG. EHPAD : vers de nouveaux modèles ? Décembre 2015

¹⁰ Les réseaux d'imagerie médicale, réalités et enjeux. Les cahiers du numérique 2001/2 (vol.2). Bernard Gibaud, p.75-

films radiologiques étaient conservés dans les départements d'imagerie et ne sont pas donc rassurés de voir les images transmises par internet et ont peur d'une dévalorisation du métier de radiologue. En récupérant les images, la crainte est de banaliser l'interprétation des images.

Au fil du temps, l'expérience a montré que leurs craintes n'étaient fondées et l'interprétation des images n'est pas remise.

Les Images à visée diagnostic ne sont diffusés qu'une fois qu'elles ont été interprétées. Dans la majorité des sites utilisant les PACS, ces règles organisationnelles sont appliquées et cela satisfait les radiologues et les cliniciens.

Toutes les personnes âgées qui sont dans les EHPAD du 19^{ème} arrondissement de paris qui sont dans le projet PAERPA ont toujours recours à la radio à domicile.

A ce jour, "250 projets de télémédecine ont été recensés par la DGOS, dont 113 prennent en charge les patients", a listé en préambule de son intervention Yannick Le Guen. Parmi les projets les plus matures: la permanence des soins en imagerie, la prise en charge de l'AVC (Accident vasculaire cérébral), la santé des personnes détenues, les maladies chroniques, ainsi que les soins en structure médico-sociale et HAD (Hospitalisation à domicile).

"La DGOS, rappelle Yannick Le Guen, a décidé en mars dernier de permettre à huit projets de télémédecine de bénéficier de cet accompagnement spécifique: trois projets portant sur l'AVC (ARS Bourgogne, Nord-Pas-de-Calais et Franche Comté), trois autres sur la permanence des soins en imagerie (ARS Pays-de-Loire, Lorraine et Picardie) et deux projets concernant la santé des personnes détenues (ARS Ile-de-France et Midi-Pyrénées)".

Concernant la permanence des soins en imagerie, celle-ci se trouve dans "un contexte d'augmentation de la demande d'examens et de pénurie et/ou d'inégale répartition des radiologues sur le territoire, nécessitant de privilégier le recours aux ressources locales", relate-t-il.

En raison des progrès que l'on a connus au cours des décennies qui ont précédé (progrès scientifiques et techniques pour la médecine et les activités de santé au sens large. En raison des mesures prises en faveur de la famille, des enfants, des personnes âgées ; du système de sécurité sociale en place, des aides et mesures dont bénéficient des catégories de personnes économiquement et socialement en situation précaire...etc.)..... Des organisations, des services, des administrations se sont développées avec des antennes dans l'ensemble du territoire

Pour le collectif inter associatif (CISS), un sondage récent* montre chez les Français une prise de conscience de l'intérêt de la télémédecine : **près des deux tiers des personnes interrogées estiment en effet qu'elle peut améliorer la qualité de la prise en charge médicale et pallier le manque de professionnels dans certains territoires**. Si la possibilité de bénéficier d'un acte médical réalisé à distance apparait comme une avancée technologique alliant sécurité et disponibilité des soins, une partie importante de nos concitoyens considère cependant qu'un entretien médical ou une consultation requièrent une proximité physique et un contact direct, au risque dans le cas contraire d'altérer la qualité de la relation soignants-soignés

Les économies réalisées grâce à la télésanté promettent d'être considérables. On estime que la télésurveillance des 700.000 diabétiques en France se traduirait par une économie pour le système de santé de 925 euros par personne et par an, soit une économie totale annuelle de 647,6 millions d'euros. En tout, la télémédecine appliquée aux patients souffrant des quatre principales maladies chroniques (diabète, insuffisance cardiaque, insuffisance rénale et hypertension artérielle) permettrait de réaliser **2,6 milliards d'euros d'économie** par an à l'horizon 2020.

La télé-santé regroupe plusieurs pratiques : télémédecine, télé-consultation, télésurveillance... A chaque fois, l'objectif est le même : exploiter au mieux les technologies d'information et de communication, les TIC, pour réduire le nombre de jours d'hospitalisation, les déplacements médicalisés, les visites à domicile, etc. Grâce à un petit appareil qu'elle porte au cou ou au poignet, la personne peut alerter les services d'urgence depuis son domicile. Les pacemakers sont capables d'émettre un signal vers le téléphone du médecin lorsqu'ils enregistrent une anomalie. (Journal le figaro 28/11/2012)

La radiologie à domicile n'a pas été intégrée dans la stratégie nationale de santé. Certains besoins des personnes âgées n'ont pas été évalués et on a oublié toutes les complications engendrées par les différentes pathologies.

Dans la deuxième partie, nous allons montrer

Partie 1 : Le contexte de la radiologie à domicile

1.1- Cadre théorique

Je pense que je vais parler de la radiologie avant de parler des besoins des personnes âgées

1.1.1-Les besoins des personnes âgées

Ensemble des établissements pour personnes âgées hors logements foyers : répartition des résidents selon le GIR¹¹ par catégorie détaillée d'établissements en 2011¹²

Catégorie d'établissement	GIR 1	GIR 2	GIR 3	GIR 4	GIR 5	GIR 6
Ensemble d'EHPAD	20	35	15	19	6	5

La perte d'autonomie des personnes âgées est évaluée par des professionnels de la prise en charge des personnes âgées à l'aide d'une grille Aggir « Autonomie gérontologie groupes iso-ressources ». A l'issue de cette évaluation, on détermine l'éligibilité d'une personne âgée à l'allocation personnalisée d'autonomie.

Il existe six degrés de dépendance qui correspondent à six « groupes iso-ressources » (GIR). Une prise en charge répondant aux besoins de la personne âgée est à l'issue du classement en GIR. Les GIR vont de 1 à 6, du moins autonome au plus autonome.

Le GIR 1 regroupe les personnes âgées confinées au lit ou au fauteuil, dont les fonctions mentales sont gravement altérées et qui nécessitent la présence continue d'intervenants.

Le GIR 2 correspond à deux catégories de personnes âgées dépendantes :

- Les personnes qui sont confinées au lit ou au fauteuil dont les fonctions mentales ne sont pas totalement altérées et qui ont besoin d'une prise en charge pour la plupart des activités de la vie courante ;
- Les personnes dont les fonctions mentales sont gravement altérées mais qui ont conservé leurs capacités de se déplacer.

Le GIR 3 concerne toutes les personnes qui ont conservé leur autonomie mentale mais qui ont besoin d'être aidées tous les jours et plusieurs fois par jour pour accomplir les gestes de la vie courante comme se lever, s'habiller, aller aux toilettes, etc.

Le GIR 4 correspond à deux catégories de personnes :

- Les personnes qui ont besoin d'aide pour se lever et se coucher mais peuvent se déplacer seules à l'intérieur de leur domicile. Une aide est parfois nécessaire pour l'habillage et la toilette ;
- Les personnes qui n'ont pas de difficultés pour se déplacer mais qui ont besoin d'une aide pour les repas et l'habillage.

Le GIR 5 regroupe les personnes qui ont besoin d'une aide ponctuelle pour la toilette, la préparation des repas et le ménage.

Le GIR 6 désigne les personnes ayant totalement conservé leur autonomie dans les actes de la vie courante.

¹¹ Groupe iso-ressources

¹² DREES, enquête EHPA 2011

La proportion des personnes âgées dépendantes résidentes en EHPAD hors logements foyers, ont vu la proportion des personnes âgées en GIR1 à 4

Des résidents de plus en plus dépendants et la proportion des résidents en GIR 1 à 4 c'est-à-dire les plus dépendants est de 89 au 31 Décembre 2011.

L'âge moyen des femmes résidant en EHPAD est de 86,5 ans pour le privé non lucratif et de 87 ans pour les EHPAD Publics. L'âge moyen des hommes est de 84,3 ans pour les EHPAD privé non lucratif et 82,6 ans pour les EHPAD Publics¹³.

1.1.2- La radiologie

En radiologie, on utilise les rayons X qui traversent le corps humain. Des rayons qui sont plus ou moins absorbés par les tissus en fonction de leur densité.

Les films radiographiques sont aujourd'hui remplacés par des détecteurs électroniques qui vont numériser directement les images et sont plus sensibles que les plaques ou les cassettes.

La radiographie est utilisée en orthodontie, en rhumatologie et en orthopédie. Elle peut aussi détecter les infections bactériennes ou virales ou les tumeurs au niveau des poumons et les mammographies pour détecter les cancers du sein.

La mise au point de la tomodensitométrie ou scanner s'est développée avec l'arrivée de l'informatique et du traitement des images. Le scanner utilise aussi les rayons X et permet d'utiliser des images tridimensionnelles des organes ou des tissus sous forme de coupes.

Un tube émetteur de rayons X prend une succession d'images du corps en tournant à 360° autour du patient. Le scanner permet de voir les anomalies de structure comme les infections, les tumeurs, les ganglions et les embolies. Il peut contrôler la réponse à la chimiothérapie en cancérologie.

Un produit de contraste à base d'iode, opaque aux rayons X permet d'étudier certains organes.

Le personnel de radiologie médicale est formé des médecins et chirurgiens radiologues et des techniciens ou manipulateurs en radiologie médicale. Ils exercent en cabinet libéral ou dans les hôpitaux publics et cliniques privées.

Ils utilisent les propriétés des radiations ionisantes, rayons X et rayons Gamma de matériaux radioactifs, à des fins exploratoires et curatives.

Les professionnels de la radiologie médicale réalisent des diagnostics à l'aide de l'imagerie de la radiologie conventionnelle, de la résonance magnétique, de la scanographie, de la scintigraphie...ou effectuent des traitements médicaux de radiothérapie.

Le radiologue est un médecin spécialiste des techniques de l'imagerie médicale. Au sein du cabinet, on réalise des clichés de radio, échographies, scanner et IRM.

Le radiologue repère des fractures, des infections pulmonaires, tumeurs ou infections sur toutes les parties du corps. Il surveille la croissance du fœtus chez la femme enceinte.

Le radiologue reçoit des patients qui lui sont envoyés par un généraliste ou autre spécialiste pour émettre un diagnostic que le praticien image à l'appui pourra interpréter. Il joue donc un rôle essentiel.

Le radiologue n'opère pas seul, il est assisté par un plusieurs manipulateurs.

Manipulateur d'électroradiologie médicale

Le manipulateur d'électroradiologie médicale est employé dans les départements d'imagerie médicale pour faire de la radiologie conventionnelle et numérisée, la scanographie, de l'imagerie

¹³ <http://www.silvereco.fr>

par résonance magnétique nucléaire et la médecine nucléaire ainsi que les services de radiothérapie des établissements publics ou privés (cliniques, cabinets de radiologie, dispensaires, hôpitaux, centres de dépistages et de médecine préventive)

Le manipulateur d'électroradiologie médicale est un professionnel de la santé. Il utilise des appareils de radiologie, scanner et IRM pour obtenir des images médicales et les traite en fonction de la prescription médicale. Il travaille sur prescription médicale et toujours en binôme avec un médecin spécialiste (radiologue, médecin nucléaire, oncologue...etc.) pour établir un diagnostic.

Avec l'avancée spectaculaire des techniques et de l'informatique, des cabinets de radiologie ainsi que les hôpitaux et cliniques sont équipés de plateaux techniques d'imagerie médicale disposant d'un équipement diversifié qui nécessite la collaboration de manipulateurs qualifiés.

Les manipulateurs travaillant en cabinets de radiologies ou en hôpital conduisent les examens et pilotent les appareils. Ils sont positionnés derrière une vitre les protégeant des rayonnements. Avant de faire l'examen il explique la procédure au patient, le réconforte et le met en confiance.

En fonction des différentes techniques d'imagerie utilisées, il est aussi habilité à réaliser des soins (préparation du patient et injection du produit de contraste).

Dans le cas où il procède à une IRM ou à un scanner, il visualise l'organisme en coupe très fines et obtient des données qu'il traite sur ordinateur. Avant qu'elles ne soient transmises au médecin traitant, les données sont traitées d'un point de vue anatomique et technique.

Les risques en radiologie médicale :

Radiodiagnostic : les rayons X et Gamma sont très pénétrants. Leurs caractéristiques leurs permettent de passer au travers des matériaux. Les os sont moins transparents que la chair, d'où son utilisation dans le diagnostic médical.

L'exploration radiographique à l'aide des rayons X concerne les structures osseuses, articulaires, dentaires, ainsi que les poumons.

L'exploration des parties molles du corps se fait à l'aide des appareils de scanographie c'est-à-dire les scanners ou l'imagerie par résonance magnétique, l'IRM avec ou sans injections de produit de contraste.

Radiothérapie : on utilise des rayons X et Gamma qui sont des rayons ionisants qui produisent des excitations dans le matériau traversé quand ils heurtent des molécules et ils arrachent ou ajoutent des électrons aux atomes qu'ils ionisent. Ils peuvent rompre les molécules ADN dans une cellule. En pénétrant dans le corps, ils détruisent les structures cellulaires plus tissulaires, notamment cancéreuses.

L'exposition aux rayonnements X et Gamma dont les radiations ionisantes sont particulièrement dangereuses.

Les rayons X peuvent parcourir quelques centaines de mètres dans l'air mais le débit diminue avec l'éloignement de la source. Par contre les rayons Gamma sont très faiblement atténués dans l'air, ce qui leur confère une redoutable capacité d'irradier à grande distance.

Des générateurs produisent des rayons X quand ils sont tension. Les rayons Gamma sont produits par une source radioactive sur laquelle on ne peut pas agir et qui émet en permanence des rayonnements ionisants d'où leur extrême dangerosité.

Toutes les radiations subies s'ajoutent et se cumulent tout au long de la vie.

La limite d'exposition annuelle aux radiations ionisantes des travailleurs exposés est fixée par la réglementation à 20 milliSievert par an.

Les mesures de radioprotection : Les principes généraux de la radioprotection sont les suivants :

- La durée : durée d'exposition aux rayons X et Gamma la plus courte possible ;
- La distance : il faut un éloignement maximal des manipulateurs par rapport aux sources de rayons X et Gamma avec l'utilisation d'appareils manipulables à distance.

- Les écrans : interposition d'un écran absorbant et épais entre la source de rayons X et Gamma et le travailleur et port de vêtements de protection.

En raison de l'utilisation croissante de l'imagerie médicale, les doses de rayons X délivrés aux patients ont augmenté de 47 % en cinq ans. L'institut de veille sanitaire a estimé par le diagnostic par l'imagerie que les Français reçoivent en moyenne 1,3 millisievert (mSv) par an avec une hétérogénéité d'un patient à l'autre. Cette valeur se situe dans la moyenne européenne (0,4 mSv au Royaume-Uni, 2 mSv en Belgique) et très inférieure à celle des Etats-Unis (3mSv).

Des travaux ¹⁴ont montré que ces rayons pourraient accroître le risque de cancer si les patients sont exposés à de fortes doses de rayons X. l'Agence de Sureté nucléaire (ASN) recommande d'améliorer la protection des utilisateurs et de faciliter l'accès à l'IRM qui est non irradiant.

1.1.3-Le développement des nouvelles technologies

Grâce aux progrès des nouvelles technologies de l'information et de la communication (TIC) et aux progrès de l'imagerie, il n'y a plus d'obstacles liés à la télétransmission d'images aujourd'hui. Il est important de comprendre, de retracer et d'expliquer comment les organisations médicales peuvent intégrer ces nouvelles technologies et cela dans l'intérêt du patient.

Il y a juste un vingtaine d'années, au développement d'internet, il est impensable d'imaginer envoyer des images par internet ou d'être en réseau pour pouvoir discuter de l'état de santé d'un patient.

Les médecins se sont vite approprié l'outil informatique et manipulent les images. Les radiologues interprètent ces images dans le cadre d'un diagnostic pour la préparation d'un traitement.

Les télécommunications permettent de transférer des informations médicales aux médecins, infirmiers et autres prestataires de soins de santé qui leurs permettent de recueillir, organiser et partager les informations cliniques afin d'évaluer l'état de santé du patient, de poser un diagnostic et d'établir un traitement.

Le guide de bon usage de la téléradiologie est devenu en 2005, le texte de référence du déploiement de la téléradiologie. La télétransmission d'images doit permettre de mieux traiter les patients.

La HAS et la SFR (société française de radiologie) ont le rôle de promouvoir les bonnes pratiques incluant les innovations. La télétransmission des images radiologiques doit permettre de mieux traiter les patients.

La société française de la radiologie qui a auditionné la majorité des radiologues impliqués dans la téléradiologie a rédigé un document « la charte de la téléradiologie » issu de toutes ces expériences pour une meilleure organisation de celle-ci.

Grace à la télé-imagerie, les examens sont interprétés à distance et transmis également à distance aux différents professionnels ce qui permet d'optimiser la permanence des soins.

1.1.3-La télémédecine

Contribution de la HAS au déploiement de la télémédecine

¹⁴ Exposition médicale de la population française aux rayonnements irradiants liée aux actes de diagnostic en 2007. Cécile Etard, Sandra Sinno-Tellier, Bernard Aubert. Rapport IRSN/InVs2010. 107 pages.

La télémédecine est l'application des technologies de l'information et de la communication (TIC) à l'exercice de la médecine. Elle apparaît aujourd'hui comme l'un des moyens de faire face à de nouveaux besoins comme la radiologie à domicile.

La définition qu'a donnée l'OMS en 1997 à la télémédecine est : « *la télémédecine est un acte médical réalisé à distance grâce à l'usage des technologies de l'information et de la communication (TIC)* ».

Dans son décret d'application du 19 octobre 2010 de la loi HPST, on précise les cinq actes de télémédecine et les conditions de leur mise en œuvre.

La France a donc suivi les recommandations de la Commission européenne qui figuraient dans une communication du 4 novembre 2008 au Conseil et au Comité économique européen et qui a demandé aux états membres d'examiner et d'adapter leur réglementation nationale pour permettre un accès plus large aux services de télémédecine d'ici à la fin 2011.

Suite à ces réglementations, les pouvoirs publics ont mis au point une stratégie nationale de déploiement de la télémédecine dans cinq domaines jugés prioritaires pour améliorer l'accès aux soins. Ces cinq domaines sont : l'accès des patients atteints d'un accident vasculaire cérébral ischémique au traitement thrombolytique, l'accès des citoyens à une permanence de soins en imagerie médicale 24 heures sur 24, sept jours sur sept, une amélioration des soins aux détenus, la continuité des soins au domicile pour les patients atteints de maladies chroniques, en constante progression pour les personnes vieillissantes, l'accès des personnes vivant dans les établissements médico-sociaux à des téléconsultations et télé-expertises médicales.

Ce plan de télémédecine a été déployé dans toutes les régions françaises à partir du deuxième semestre 2012 et sous la responsabilité des Agences régionales de santé (ARS).

Un décret issu de la loi Hôpital Patient Santé et Territoire (HPST) a été publié au journal officiel du 21 octobre 2010. Il autorise l'activité de télémédecine. Un contrat devra être passé entre le médecin et l'agence régionale de santé.

Les aspects réglementaires de la télémédecine sont présents dans le code de la santé publique (art. L 6116-1) par l'article 78 de la loi HPST et par le Décret n°2010-1229 du 19 octobre 2010.

Les actes à distance seront toujours réalisés avec le consentement du patient.

L'AZIP santé a défini les référentiels en matière d'échange de données de santé à caractère personnel.

Le gouvernement voit dans la télémédecine le moyen de régler en partie, le problème des déserts médicaux et réduire les dépenses de santé.

La télémédecine peut être définie comme l'ensemble des pratiques médicales qui permettent de mettre en relation des professionnels de santé entre eux ou des professionnels et le patient par le biais des nouvelles technologies. C'est une pratique à distance qui permet d'assurer pour le patient à risque, un suivi à visée préventive et thérapeutique, de requérir un avis spécialisé et d'établir un diagnostic pour la téléradiologie.

Depuis 2009, la télémédecine est réglementée via l'article L.6361-1 du code de la santé publique.

La télémédecine permet :

- d'établir un diagnostic,
- assurer un suivi du patient dans le cadre d'un suivi post-thérapeutique ou dans le la prévention,
- de prendre un avis d'un spécialiste,
- préparer une décision thérapeutique,
- de prescrire ou de réaliser des actes et prescrire des produits,
- effectuer une surveillance de l'état de santé du patient.

La télémédecine, gage d'une amélioration du service rendu aux patients :

Avec le développement de la télémédecine, on ouvre de nouvelles perspectives pour améliorer la qualité des soins des patients.

Les soins à distance permettent aux médecins de partager des informations médicales, partager des avis et suivre le patient sans lui imposer les transports d'un service de santé à un autre et ceci sous réserve de recueillir le consentement du patient, ainsi que la confidentialité des informations le concernant.

Le compte rendu transmis au médecin de la maison de retraite par mail sécurisé, transmet ce dossier au patient s'il doit aller pour une consultation à l'hôpital. On peut envoyer le compte rendu et les images au médecin demandeur.

On peut citer le projet « Télé AVC Artois-Hainaut », un exemple d'application de la télémédecine pour une prise en charge rapide et de qualité des accidents vasculaires cérébraux. Un projet porté par le centre hospitalier de Lens. Une astreinte de « télé-AVC » mobilise des neurologues et des radiologues, assurée par l'hôpital pour le compte des autres établissements qui ne disposent pas de ressources médicales nécessaires.

Le bilan de cette mise en place a montré que la prise en charge est rapide et sécurisée. 1500 alertes neurologiques et 230 actes de téléassistance à la thrombose réalisée dans les 90 minutes suivant l'arrivée des patients aux urgences de leur centre hospitalier d'admission. Une limitation très nette des complications liées à une prise en charge parfois trop tardive hors télémédecine a été constatée.

La pratique de la télémédecine est expérimentée depuis plus de 15ans. Elle a été réglementée en France depuis 2009 avec la loi HPST suite à de nombreuses controverses.

L'atout de la télémédecine est sa possibilité d'améliorer la prise en charge des personnes âgées. Elle améliore l'accès au soin des séniors confrontés à plusieurs handicaps. Le premier handicap est géographique comme tous ceux qui habitent dans les déserts médicaux en milieu rural. Ces personnes ne peuvent donc pas bénéficier de soins de proximité.

Le deuxième handicap est l'avancée dans l'âge des personnes, la perte d'autonomie pèse sur la possibilité des déplacements et d'accès aux soins. Beaucoup de soins médicaux nécessitent des déplacements.

Grâce aux progrès de la technologie, il est possible aujourd'hui d'assurer un suivi médical ou la réalisation de certains soins comme les analyses de sang ou les prises de tensions.

La télémédecine s'articule en général autour de cinq axes, qui sont la téléconsultation, la télé-expertise, la téléassistance, la télésurveillance et la réponse médicale d'urgence.

La téléconsultation : elle permet à un médecin de faire des consultations à distance grâce à des équipements sophistiqués comme une télécabine, équipées d'écrans et un système de communication, qui permet de prendre la tension des personnes âgées, leur taux d'oxygène ou leur température. Les informations reçues par le médecin traitant grâce à un site internet (jemesurveillance.com). Quand une consultation classique n'est pas possible, ce nouvel outil est une alternative pertinente aux déserts médicaux au service des personnes âgées.

La télé-expertise : elle permet à un médecin de solliciter l'avis d'autres médecins sur la prise en charge d'un patient.

La télésurveillance : elle permet à un médecin d'interpréter à distance les informations nécessaires au suivi médical d'un patient. La collecte et la transmission des données se font automatiquement.

La téléassistance : elle permet à un professionnel de santé d'assister un autre professionnel de santé à distance pour la réalisation d'un acte.

Pour la régulation médicale, celle-ci entre dans le cadre de la régulation médicale urgente.

1.1.4-la téléradiologie et la continuité des soins en imagerie :

La téléradiologie est décrite comme la discipline la plus intéressante pour assurer demain la continuité des soins en imagerie. Une des applications de cette pratique est le développement de l'imagerie mobile.

La téléradiologie est facile à mettre en œuvre et les faibles coûts qu'elle engendre peuvent être un atout pour un déploiement généralisé. Sans oublier que le problème majeur auquel notre société doit faire face est le manque de radiologues. Avec l'augmentation de l'espérance de vie, le nombre de maladies chroniques augmente et les urgences sont encombrées avec une forte demande d'examen de radiologies.

Depuis quelques années, afin d'assurer la continuité des soins en imagerie, les EHPAD et les particuliers qui ont des difficultés à se déplacer ont recours à ce processus. Faire venir l'imagerie au patient s'avère moins coûteux et nous allons le montrer dans cette partie. Les images ne sont pas interprétées en temps réel et les radiologues n'ont pour l'instant pas les moyens d'agir sur la réalisation d'éventuels clichés complémentaires.

Cette pratique est amenée à se développer dans un avenir proche quand le radiologue recevra les images en temps réel via la téléradiologie, il pourra demander d'effectuer d'autres clichés si nécessaire, le faire comme s'il était à côté du patient, un facteur de qualité supplémentaire qui permettra sûrement à cette pratique de se développer et d'être connue par les professionnels de santé et le grand public.

1.1.5-La radiologie à domicile, un bouleversement organisationnel

Grâce aux progrès de l'imagerie et des technologies de l'information et de la communication (TIC), il n'existe plus d'obstacles technologiques à la télétransmission d'images. Les organisations médicales ont su intégrer ces TIC dans l'intérêt de la personne âgée.

La radiologie est une spécialité médico-technique et la téléradiologie va s'imposer aux professionnels en raison de l'avancée des nouvelles technologies, du vieillissement de la population et de l'augmentation des affections de longues durées. L'inégalité de répartition démographique des radiologues ne va pas arranger le problème.

La téléradiologie pourrait ainsi être un axe de progrès.

Cette pratique nécessite la conjonction de trois facteurs :

- Facteur technologique car cela demande l'installation de console de post-traitement adaptée et réseau sécurisé ;
- Facteur organisationnel où les protocoles doivent être prédéfinis, les correspondants joignables et respecter le secret professionnel ;
- Facteur médical où les radiologues doivent être diplômés.

La radiologie à domicile est une nouvelle modalité de prise en charge médicale qui n'est pas très connue des patients et des professionnels de santé. Mais ces dernières années on a constaté une dynamique croissante sur le terrain à travers le nombre de patients pris en charge ce qui a fait augmenter le chiffre d'affaire.

La télétransmission des images réalisées à distance permettra au manipulateur d'électroradiologie d'envoyer les images et au radiologue de faire le diagnostic en étant dans son cabinet. Le patient reste dans sa chambre et la radiologie vient à lui. Ainsi le patient est mieux pris en charge.

1.2- Cadre réglementaire :

C'est seulement en 2005 que le guide du bon usage de la téléradiologie est devenu le texte de référence du déploiement de la téléradiologie (Conseil professionnel de radiologie et Conseil national de l'ordre des médecins).

Dans le cadre juridique, il y a la responsabilité des praticiens demandeurs et la responsabilité des radiologues que nous allons essayer de développer.

Les contrats d'exercice de la télémedecine et en particulier de la téléradiologie doivent être établis entre les la structure et le radiologue.

La responsabilité des radiologues doit être établie.

On doit détailler le fonctionnement de la radiologie c'est-à-dire, la localisation, les équipements utilisés et les ressources humaines.

Les moyens de communication doivent être mis à disposition pour la télétransmission d'image.

L'organisation de la continuité des soins est aussi importante.

On ne doit pas oublier les droits des patients dont il faut recueillir leur consentement, ainsi que leurs devoirs. Sans oublier la confidentialité des échanges médicaux.

1.2.1-Autorisation d'installation des radiologues

Exposition aux rayonnements ionisants :

L'exposition aux rayonnements ionisant concerne toute la population, elle est volontaire et elle d'origine artificielle la plus importante. Les doses utilisées sont faible mais les débits de ces doses peuvent être importants et le bénéfice attendu est supérieur au risque encouru.

Décret no 2003-270 du 24 mars 2003 relatif à la protection des personnes exposées à des rayonnements ionisants

Ce décret rappelle qu' *« aucun acte exposant aux rayonnements ionisants ne peut être pratiqué sans échange préalable d'informations écrit entre le demandeur et le réalisateur de l'acte. Le demandeur fournit au réalisateur les informations nécessaires à la justification de l'exposition demandée dont il dispose. Il précise notamment le motif, la finalité, les circonstances particulières de l'exposition envisagée, notamment l'éventuel état de grossesse, les examens ou actes antérieurement réalisés et toute information nécessaire au respect du principe mentionné au 2° de l'article L.1333-1 »*.¹⁵

La radioprotection repose sur trois principes de base à respecter simultanément :

1-Principe de justification :

L'exposition aux rayonnements ionisants doit être justifiée par les avantages que procure l'activité qui entraîne l'exposition. Ceci est précisé dans l'article L 1333-1 du code de la santé publique.

« ...une activité nucléaire ou une intervention ne peut être entreprise que si elle est justifiée par les avantages qu'elle procure... »^{16 17}

En pratique, on doit justifier les examens de radiologie par la présentation des éléments suivant :

- ordonnance de demande d'examen ;
- indication de l'examen ;

¹⁵ Décret n° 2003-270 du 24 mars 2003 relatif à la protection des personnes exposées à des rayonnements ionisants à des fins médicales et médico-légales et modifiant le code de la santé publique.

¹⁶ Extrait de l'ordonnance du 28 mars 2001

¹⁷ Extrait de l'ordonnance du 28 mars 2001

- choix de la technique ;
- choix de l'appareillage ;
- le compte rendu avec les clichés réalisés.

On doit remplacer à chaque fois que c'est possible, un examen irradiant par une technique non irradiante comme l'échographie ou l'IRM.

2 -Principe d'optimisation :

Quand une exposition aux rayonnements ionisants est nécessaire, elle doit être réduite et on doit tenir compte de tous les facteurs y compris économiques et sociaux.

Le concept ALARA « As Low As Reasonably Achievable »

L'article L 1333-1 du code de la santé publique « «...l'exposition des personnes ...doit être au niveau le plus faible qu'il est raisonnablement possible d'atteindre...»

Le personnel de radiologie médicale est exposé à des doses répétées de radiations ionisantes, rayons X et radio-isotopes. Les radiations sont plus fortes lorsque personnel est proche du patient pour réaliser des gestes thérapeutiques comme par exemple des examens de tomодensitométrie ou des doses peuvent être élevées.

Les manipulateurs en radiologie peuvent aussi être exposés aux risques de troubles musculo-squelettiques liés à la manipulation des patients, à une station debout prolongée et autres postures pénibles.

La protection contre les risques de rayonnement ionisants est donc impérative, par la prévention collective en vérifiant périodiquement les appareils, signalisation des zones d'émission, etc. par la prévention individuelle par le port de dosimètres, une surveillance médicale renforcée et port d'équipement de protection.

Article R43-51 concernant la justification des actes : « toute exposition d'une personne à des rayonnements ionisants dans un but diagnostic...doit faire l'objet d'une analyse permettant de s'assurer que :

Cette exposition présente un avantage médical direct suffisant au regard du risque qu'elle peut présenter

Et qu'aucune autre technique d'efficacité comparable comportant de moindres risques ou dépourvue d'un tel risque n'est disponible.

Article R.43-52. – En cas de désaccord entre le praticien demandeur et le praticien réalisateur de l'acte, la décision appartient à ce dernier.

En concertation avec l'ANAES et la Direction Générale de la Santé du patient, la Société Française de Radiologie et la Société Française de Biophysique et Médecine Nucléaire et de la Radioprotection, un guide de bon usage des examens d'imagerie médicale¹⁸. Celui-ci est un outil qui sert à mettre en pratique des principes pour justifier et optimiser les examens, désormais réglementairement décrits¹⁹.

Le but est d'éviter les examens complémentaires systématiques qui peuvent être inutiles et même redondants et de lier la prescription à l'évaluation initiale et régulière de l'état de santé du patient²⁰. Le médecin demandeur et le radiologue doivent s'interroger sur le bénéfice de l'examen qui est réglementairement décrit.

¹⁸ Société Française de Radiologie. Guide du bon usage des examens d'imagerie médicale 2005. Edité par la Société Française de Radiologie

¹⁹ Haute Autorité de Santé. Guide du bon usage des examens d'imagerie médicale 2005. Service des recommandations professionnelles.

²⁰ Haute Autorité de Santé. Manuel de certification des établissements de santé-Edition 2007

1.2.2- législation liée à La télémédecine

La télémédecine est l'une des composantes de la télésanté. Ses applications sont plus larges et l'agence des systèmes d'information partagées en santé s'occupe du pilotage opérationnel.

Par la voie des nouvelles technologies, la télémédecine met en rapport entre eux :

- Soit le patient et ou plusieurs professionnels de santé, dont un professionnel médical ;
- Soit plusieurs professionnels de santé, parmi lesquels au moins un professionnel médical.

La télémédecine va permettre²¹ :

- D'établir un diagnostic ;
- D'assurer un suivi dans le cadre de la prévention ou un d'un suivi post thérapeutique pour les patients à risque ;
- De requérir un avis d'un spécialiste ;
- De préparer une décision thérapeutique ;
- De prescrire ou réaliser des actes ou prescrire des produits ;
- De surveiller l'état de santé des patients

Le décret n° 2010-1229 du 19 octobre 2010 relatif à la télémédecine de la loi HPST et publié en octobre 2010 venu renforcer l'assiette juridique de la télémédecine tout en précisant les conditions de sa mise en place et de son organisation.

Cinq actes de la télémédecine définis par ce décret !

- La téléconsultation où un médecin donne une consultation à distance à un patient qui peut être assisté d'un professionnel de santé. Le médecin à distance pose le diagnostic et le patient ou le professionnel fournis les informations nécessaires.
- La télé-expertise : un médecin va solliciter à distance l'avis d'un ou de plusieurs médecin pour obtenir des informations médicales liées à la prise en charge d'un patient.
- La télésurveillance médicale : les paramètres médicaux d'un patient sont surveillés et interprétés à distance. Pour la télétransmission et l'enregistrement des données peuvent être réalisées par un professionnel de santé ou par le patient lui-même.
- La téléassistance médicale : au cours de la réalisation d'un acte, un médecin assiste à distance un autre professionnel de santé.
- La régulation médicale : afin de déterminer et déclencher la réponse la plus adaptée à la nature de l'appel, les médecins des centres 15 posent un diagnostic.

Ce décret inscrit la télémédecine dans le droit commun des activités médicales, y compris pour les droits des patients.

L'enjeu de la télémédecine est de réduire certaines inégalités d'accès aux soins, notamment pour les zones rurales et pour les patients atteints de maladies rares comme la maladie d'Alzheimer.

Environ 300 applications de télémédecine ont été recensées en 2011 sur le territoire national. Le but est d'inscrire la télémédecine dans les projets régionaux de santé pilotés par les agences régionales de santé car aujourd'hui les expériences sont éparées, limitées et très dépendantes de la volonté de certains acteurs.

Pour répondre aux défis de notre système de santé, la secrétaire d'Etat à la santé, Nora Berra avait réaffirmé le fort engagement de l'Etat dans la généralisation de la télémédecine et de la télésanté. Le développement croissant de la télémédecine en France doit lui donner des objectifs ambitieux en matière de l'e-santé. Le passage à l'ère du numérique est un vrai enjeu national et constitue une priorité du gouvernement comme annoncé au conseil des ministres le 8 juin 2011. Un soutien

²¹ <http://veilleprosp.wordpress.com/2011/11/18/deploiement-de-la-telemedecine/> consulté le 1/05/2017

financier important de 30 millions d'euros a été consacré pour le déploiement des projets locaux de télémédecine. Ce financement a pour objectif de favoriser et soutenir la mise en place de projets de télémédecine existants ou prêts à être mis en place. Les modalités de ce soutien financier au déploiement de la télémédecine dans les régions ont été définies par la DGOS et l'ASIP santé.

Le ministère chargé de la santé a sélectionné pour concrétiser l'engagement des pouvoirs publics, cinq chantiers prioritaires de déploiement de la télémédecine. Le but de ces domaines d'application est d'améliorer l'accès aux soins, leur qualité et la qualité de vie des malades ou répondre à un problème de santé publique.

Cinq chantiers prioritaires pour lever les freins techniques, financiers et organisationnels sont élaborés par le ministère de la santé en novembre 2011 :

- La permanence des soins pour l'imagerie médicale ;
- La prise en charge des accidents vasculaires cérébraux ;
- La santé des détenus ;
- La prise en charge des malades chroniques comme l'insuffisance rénale chronique ou cardiaque ;
- Les soins dans les structures sociales et en hospitalisations à domicile.

En pratique chaque agence régionale de santé doit élaborer un programme régional de développement de la télémédecine.

Ce plan est très attendu des professionnels de santé et des représentants d'usagers de la santé, se concentre autour quatre axes :

- Passer d'une logique d'expérimentation conduite sur certains territoire à une logique de déploiement ;
- En relation avec l'ASIP, s'assurer que les modalités de développement soient techniquement et équivoquement solides ;
- Valoriser les projets existants et pour cela, des revues de projets seront élaborées pour que le déploiement de la télémédecine avance à un rythme constant ;
- Donner de la visibilité à tous les projets.

La loi n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires (HPST)

La télémédecine est reconnue comme une pratique médicale à distance mobilisant des technologies de l'information et de la communication dans son article 78 de la loi « Hôpital, patients, santé, territoires » par le Décret no°2010-1229 du 19 octobre 2010. Les aspects réglementaires sont présents dans le code de la santé publique à l'article L 6116-1. L'ASIP santé a défini les référentiels en ce qui concerne le partage des données de santé à caractère personnel. Cette pratique représente une valeur ajoutée considérable pour la prise en charge classique du patient, elle ne se substitue pas aux pratiques médicales appliquées jusque-là.

Il était prévu que le déploiement de la télémédecine bénéficie des actions du programme « Hôpital numérique » qui est aussi soutenu par la ministère chargé de la santé et centré en premier sur la prise en charge des patients. Il est prévu que le dossier patient soit le réceptacle de l'ensemble des informations qui ont un rapport avec le parcours de soins. Les informations médicales du patient sont injectées dans le dossier médical du patient. Ce dossier est normalement géré dans les établissements de santé accessibles aux médecins généralistes. D'autre part, le dossier permettra via

la messagerie sécurisée d'envoyer directement les comptes rendus des examens pour suivre le patient au mieux.

1.2.3-Législation liée à la téléradiographie

La téléradiologie est un élément incontournable de la télémédecine. Elle existe depuis de nombreuses années dans plusieurs pays comme les Etats-Unis, Australie, les Pays Nordiques et se développe depuis quelques années en France.

Si les conditions d'utilisation de la téléradiologie ont été rapidement définies par la profession radiologique. Pour affirmer son caractère médical, il a fallu attendre la publication des décrets sur la télémédecine, liés à la promulgation de la loi HPST. Cet article a permis de faire le point sur la situation en France en 2011 en lien avec la nouvelle donne législative.

La téléradiologie n'est en réalité pas à ses débuts. En effet, depuis plus de vingt ans, la télétransmission d'images d'un centre médical à un autre se fait pour obtenir un avis médical spécialisé (neurochirurgie et la traumatologie). Plus récemment, la lecture ou relecture d'examens réalisés à distance grâce au PACS, système de stockage d'examens. Les nouvelles technologies permettent aujourd'hui l'interprétation d'examens à distance.

Un document a été rédigé par le CNOM et le G4²² à l'attention de tous les médecins radiologues libéraux ou du secteur public qui souhaitent mettre en place la téléradiologie. Il a été communiqué au ministère (DHOS)

Définition de la téléradiologie

Le SNETEM²³ et le conseil professionnel de la radiologie ont défini la téléradiologie « La téléradiologie, exercice à distance de la médecine radiologique, est avec la transmission des électrocardiogrammes et celles des images d'anatomopathologie, l'une des applications de télémédecine qui bénéficient de la plus longue expérience clinique et de la plus grande maturité technologique. En revanche, elle n'est pas encore arrivée organisationnelle »

Pour le CNOM et le G4, la téléradiologie est définie comme un acte médical qui couvre deux types de situations qui sont :

- Le télédiagnostic qui permet à un médecin qui est non radiologue d'obtenir un examen d'imagerie d'un téléradiologue ;
- La téléexpertise est un échange d'avis entre radiologues. Le radiologue de proximité est en présence de son patient qui souhaite obtenir l'avis d'un téléradiologue 'expert' distant pour réaliser une seconde lecture ou affiner ou confirmer son diagnostic et voir la conduite à tenir pour le patient. Le patient peut être présent ou pas.

Les conditions de la pratique de la téléradiologie :

La téléradiologie met en présence deux professionnels de santé en bilatéral (point par point) ou une pluralité de professionnel (multipoints).

²² Organisation de la téléradiologie. Guide pour le bon usage professionnel et déontologique de la téléradiologie.

Elaboré par le conseil professionnel de la radiologie (G4) et par le conseil national de l'ordre des médecins. 24 pages.

²³ Syndicat national de l'industrie des technologies médicales

La téléradiologie doit répondre à des exigences fortes en terme de qualité, de sécurité, de continuité des soins et de confidentialité afin que l'acte de téléradiologie se fasse dans des conditions au moins équivalente à celle de l'acte traditionnel et conformément aux recommandations du G4.

On a confié à l'ASIP santé en 2009 la mission de réaliser un état des lieux des initiatives existantes et cela à partir d'un questionnaire adressé aux agences régionales d'hospitalisation qui est validé par un comité de pilotage AVC. Les acteurs impliqués dans des projets de téléradiologie ont rencontré l'ASIP santé, parmi lesquels des radiologues et des cliniciens.

Sur la base des initiatives et des échanges existants en région et en fonction du ciblage AVC fixé par lettre de mission de l'ASIP santé, trois domaines d'applications ont été identifiés. Le premier est la prise en charge des urgences neurochirurgicales. Le deuxième est la prise en charge des AVC pour les urgences neuro-vasculaires et enfin le télédiagnostic et téléexpertise en radiologie.

Pour la prise en charge des urgences neurologiques : la collaboration a été très active avec l'organisation de la garde de neurochirurgie au CHU pour le transfert des images dans le but est de diminuer les transferts de patients lorsque cela est inutile ou risqué médicalement et optimiser le temps neurochirurgical.

Ce sont ainsi constitués différents réseaux, les réseaux TELIF en Ile-de-France en 1994, TELURGE en Nord Pas-de-Calais (1996) ou RETI-OUEST en Pays de Loire.

Sur les sites demandeurs sont installés des PC dédiés à la téléradiologie et qui sont accessibles par plusieurs professionnels. Ces stations permettent également de l'acquisition et le transfert des données cliniques sans voir le patient. La communication se fait par téléphone entre les professionnels distants.

L'ASIP santé fait le point en 2009 sur les technologies qui avaient été mises en place qui sont aujourd'hui obsolètes car la maintenance n'était pas assurée par l'éditeur.

Les nouveaux outils à l'étude devraient permettre de couvrir des besoins pluridisciplinaires (neurochirurgie, neurologie, radiologie, cardiologie...)

Pour la prise en charge des AVC et des urgences neuro-vasculaires :

Le décret du 19 octobre 2010 définit de nouvelles organisations sur les actes de télé médecine et bénéficie aux patients atteints d'accidents vasculaires cérébraux. Les services d'urgences des établissements de proximité sont mis en réseau avec un établissement de recours sur un territoire ou une région. L'utilisation de ce réseau permet la communication entre professionnels de santé distants et d'assurer des prises en charge adaptées et un bénéfice immédiat pour le patient.

L'IRM est reconnue comme l'examen de référence de l'AVC en 2011 et se prête au système de transmission d'examen, des comptes rendus et des images. La réalisation et l'envoi des images est rapide grâce au protocole standardisés. Le radiologue peut interpréter les examens à distance.

L'accident vasculaire cérébral est considéré comme une urgence diagnostic et thérapeutique. La rapidité de l'intervention pour les patients victimes d'un AVC ischémiques qui sont la majorité des AVC et la thrombolyse est le traitement recommandé qui n'est efficace que si elle administrée dans les premières heures qui suivent l'apparition des premiers signes cliniques. Le neurologue qui pose le diagnostic de thrombolyse ne peut le faire que si le patient a réalisé un examen d'imagerie cérébrale, scanner ou IRM. Si le patient est accueilli dans service d'accueil d'urgence dépourvu d'unité neuro-vasculaire, la télé médecine pourrait être une alternative et un vrai gain de chances dans l'accès à l'expertise des médecins²⁴.

²⁴ Rapport à Madame la ministre de la santé et des sports, « La prévention et la prise en charge des accidents vasculaires cérébraux en France », présenté par la docteure Elisabeth Fery-Lemonnier, Conseillère générale des établissements de santé, juin 2009

Le fait d'interpréter à distance et de télétransmettre les images permet de limiter les transferts des patients et favoriser la coopération et le partage de savoir-faire entre les médecins.

Les images radiologiques sont visualisées avec les données cliniques associées et grâce à un système de vidéo à distance et de la vision dynamique du patient.

Pour l'ensemble des urgences neuro-vasculaires et au-delà de l'AVC, les plateformes logicielles supportent ces dispositifs et peuvent être utilisées à n'importe quelle spécialité.

Ce dispositif de télé médecine est expérimenté en Franche-Comté depuis plusieurs années par le service de neurologie du CHU de Besançon en lien avec onze centres hospitaliers de la région dans le cadre du Réseau d'Urgence Neuro-Franche-Comté. Celui-ci s'appuie sur un outil de travail collaboratif qui intègre un visualisateur DICOM qui permet de travailler en temps réel avec les mêmes fonctionnalités que les stations d'interprétation classiques. Les renseignements cliniques sont indispensables à la bonne interprétation des images qui y sont associées par fichier joint.

Pour permettre la bonne réalisation de l'examen neurologique à distance, un outil web conférence qui offre une très bonne qualité et fluidité d'image. Cet outil peut aussi être utilisé pour d'autres usages comme l'organisation des réunions de travail à distance.

Pour le télé diagnostic et la télé expertise en radiologie :

Pour maintenir un plateau technique, la télétransmission d'images en radiologie permet de le faire grâce à des structures de proximité. Les images sont interprétées à distance et en urgence. Les moyens sont mis ensemble sur un territoire pour assurer la permanence des soins en radiologie. Pour caractériser ce domaine d'application qu'est la télétransmission d'images, les radiologues retiennent les recommandations du G4 le terme de « télé diagnostic ».

Pour confirmer ou affiner son diagnostic, un radiologue peut demander l'expertise d'un radiologue spécialisé grâce à la télétransmission d'images.

La télé radiologie permet aux patients d'accéder à l'expertise rapidement et permet aussi le développement de la coopération et du partage du savoir-faire entre professionnels.

Les dispositifs de télé radiologie s'appuient sur la visualisation des images radiologique du patient et des données cliniques intégrées.

L'ASIP santé détaille un exemple de télé diagnostic et de télé expertise en Bretagne. Celle-ci explique qu'une quinzaine d'établissements de la région transfère des images pour de la télé expertise vers le service d'imagerie médicale des CHU de Rennes et Brest. Le réseau régional de télé imagerie est adossé à dix-huit passerelles qui interconnectent les principaux sites hospitaliers de la région. Deux centres hospitaliers et les centres hospitaliers universitaires de Rennes et Brest font de la télé expertise et un grand nombre de spécialités médicales y sont couvertes comme la neuroradiologie, radiologie pédiatrique ou la cardiologie. Les médecins se contactent par téléphone, le deuxième ne donne toujours lieu à un compte rendu.

Le reproche qui est fait à ce dispositif est que l'activité de télé expertise de l'hôpital est absorbée dans l'activité du service et n'est pas valorisée financièrement et n'a à ce stade pas donné lieu à la formalisation de convention.

Des initiatives de télé médecine qui restent souvent locale :

Certaines régions ont commencé à développer une offre régionale de télétransmission d'images, mais dans la pratique, les initiatives restent souvent locales et généralement basées sur la bonne volonté et la motivation de certains professionnels ou résultat de certains responsables d'établissements.

Dans la loi du 13 août 2004, les SROS 3, la télé médecine est bien intégrée, mais il est nécessaire d'approfondir l'analyse qualitative et quantitative des besoins et des objectifs dans certains cas. D'autre part, les processus sont peu formalisés dans les initiatives mises en place ou en projet comme les comptes rendus ou tracer les différentes interventions lors d'un acte de télé médecine.

La plus part des acteurs sont d'accord pour dire qu'il est nécessaire de formaliser des conventions et protocoles régissant les relations entre différents professionnels de santé dans ce dispositif de télémédecine, mais dans la réalité, peu de conventions sont signées.

Pour les aspects techniques, les solutions s'appuient pour l'essentiel sur des infrastructures déjà existantes, comme le PACS et le RIS. Celle-ci est associée à des solutions de routage entre les établissements demandeurs et sollicités. Une « worklists » DICOM gère le « workflow » des demandes.

Pour les exigences de disponibilité, de confidentialité c'est-à-dire d'authentification des professionnels de santé via la carte CPS et de traçabilité des échanges, ils ne sont pas toujours respectés.

L'AZIP santé a recommandé l'utilisation habituelle des postes de travail habituels des professionnels de santé plus que des postes dédiés de téléradiologie qui ne sont pas toujours facilement accessibles. Les outils utilisés sont souvent différents de ceux utilisés habituellement par le professionnel de santé.

Pour ce qui est du cadre d'exercice de la télémédecine, la télétransmission des images n'est possible que s'il y a une organisation médicale portée par les professionnels, un cadre juridique clair et qui est défini par les partenaires de l'ASIP santé et s'inscrivant dans un modèle économique. Des modèles de conventions pourront être proposés aux différents acteurs régionaux qui contiendront certains éléments comme les obligations et responsabilités des deux parties, l'obligation de formation continue, les conditions d'accès au réseau de télémédecine, l'obligation de contrôler le dispositif médical de télémédecine, comment administrer les outils de télémédecine et des supports techniques.

Pour le cadre fonctionnel et technique, l'ASIP, recommande avant de généraliser sur tous les territoires l'exercice de la télémédecine, les projets pilotes doivent être déclinés en région. Le cadre qui doit répondre aux besoins métiers des radiologues, être facile d'utilisation et s'intègre à leur pratique.

Pour ce qui est du réseau, il est important d'avoir une bande passante suffisante entre l'établissement demandeur et celui sollicité pour envoyer les images. Une IRM peut générer jusqu'à 2000 images. Nous savons que la capacité réseau est dépendante du volume de demandes traitées mais un débit de 2 à 16 Mbits/seconde entre les établissements de proximité et des établissements de référence doit permettre de satisfaire les besoins de téléradiologie.

Certains établissements bénéficient des réseaux hauts débits mis en place par les conseils généraux. Pour les établissements qui n'ont pas le haut débit, il est nécessaire de voir avec les fournisseurs d'accès au haut débit.

Il est recommandé aussi que les projets de télémédecine doivent être intégrés aux Espaces Numériques Régionaux de Santé autour du partage des images. Ces projets conduits par des maîtrises d'ouvrages territoriales pérennes et qui peuvent piloter et conduire des projets complexes au plan organisationnel, technique et fonctionnel. La dispersion actuelle des initiatives doit converger vers une approche régionale structurée et basée sur une analyse des besoins des différents territoires. « *Les besoins et les objectifs de déploiement de systèmes de télémédecine autour du partage d'images devront nécessairement s'articuler avec un schéma régional d'organisation de la permanence des soins (en radiologie, neurologie...) et être formalisés dans le schémas régionaux d'organisation sanitaire (SROS). Les moyens nécessaires à leur mise en place fonctionnent et le dispositif de suivi devront être clairement identifiés et calibrés en conséquence* »²⁵

²⁵ Panorama des initiatives de téléradiologie dans les territoires. ASIP santé. Octobre 2009

Ce n'est qu'aux conditions d'exigence de qualité technique et médicale que la téléradiologie peut se concevoir tout en optimisant le rapport coût/efficacité des soins avec la possibilité de l'accessibilité sanitaire sur tout le territoire pour tous les patients.

Le but de la téléradiologie est d'apporter au patient la valeur ajoutée du téléradiologue, mais en aucun cas omettre les étapes suivantes²⁶ :

- Un examen clinique effectué au préalable par le médecin de proximité. Cet examen peut être si besoin complété à la demande du téléradiologue distant s'il y a besoin d'autres données cliniques pour compléter l'examen pour une meilleure interprétation ;
- La justification (au sens de la Directive Euratom 97/43) et la validation de l'examen. Cette deuxième étape indispensable reste sous le contrôle du radiologue de proximité ou distant et conformément aux articles R1333-57, -57, -61 et 66 du CSP. En fonction des hypothèses diagnostiques, il peut être décidé une prise en charge thérapeutique sur place car certaines situations cliniques nécessitent d'emblée le transfert du patient pour la réalisation d'un examen radiologique ;
- Le médecin radiologue responsable de l'examen (article R.1333-67 CSP) a sous sa responsabilité le manipulateur qui réalise l'examen ;
- Le médecin de proximité se charge d'examiner le patient, de l'informer du déroulement de l'examen et recueille son consentement ;
- Les images sont analysées et interprétées et un compte rendu d'imagerie est fourni dans le cas du télédiagnostic ou d'un compte rendu de relecture et de consultation sur la prise en charge ultérieure du patient dans le cas de la téléexpertise (article R4127-60 CSP) ;
- Une communication est établie avec le patient et / ou son médecin demandeur de l'examen doit avoir lieu à chaque fois que c'est nécessaire.

En annexe, il est rappelé les conditions techniques de mise en œuvre des échanges électroniques gage de qualité du service rendu selon le cahier des charges produit par la Société Française de radiologie et le Conseil Professionnel de la Radiologie.

Il est rappelé aussi que des rencontres régulières doivent avoir lieu entre l'ensemble des professionnels concernés en s'assurant du respect des critères de qualité exigés pour l'usage de la téléradiologie, valider les procédures et actualiser leurs connaissances. Si besoin réajuster les modalités de coopération afin d'optimiser la prise en charge du patient.

La téléradiologie définie comme un acte médical doit se faire dans l'intérêt du patient en prenant en compte son état de santé. Elle permet au médecin qui en contact du patient d'avoir un diagnostic d'un médecin situé à distance du lieu d'examen radiologique. L'interprétation de l'examen doit lieu à la rédaction d'un compte rendu.

Les échanges médicaux par téléradiologie :

Pour le cas d'un télédiagnostic : le médecin qui a examiné le patient va solliciter le téléradiologue. Il le fait soit en urgence, soit prend rendez-vous.

L'indication doit être validée, soit par des protocoles préétablis, soit par un échange au préalable entre le médecin de proximité et le téléradiologue.

L'examen est ensuite effectué par le technicien manipulateur sous la responsabilité et sur les instructions du téléradiologue qui doit être relié par téléphone ou par visioconférence.

Le patient doit être informé, consentement recueilli et préparé pour faire l'examen en téléradiologie. Le patient est sous la responsabilité du médecin de proximité qui peut avec l'accord du téléradiologue, pratiquer ou faire pratiquer par le manipulateur, les injections de produits de produits de contraste imposés par l'examen.

²⁶ ibid

Quant à l'interprétation de l'examen, elle est faite par le téléradiologue. Un compte rendu signé est transmis au médecin de proximité dans des délais appropriés à l'état de santé des patients. Les deux médecins peuvent échanger par téléphone sur l'interprétation des images.

Lors d'un télédiagnostic, chacun des deux praticiens est responsable des actes dont il a la responsabilité²⁷ lors d'un télédiagnostic radiologique et doit respecter la convention signée. Les règles de déontologie établies par l'Ordre des médecins pour la télémédecine doivent aussi être respectées²⁸.

Les images examinées en téléradiologie doivent être archivées selon les modalités définies lors de la signature de la convention entre le service demandeur et le service et le téléradiologue.

Les engagements précisés dans les protocoles annexes à la convention de téléradiologie doivent être respectés par le médecin demandeur et les points suivants doivent être respectés :

-Le médecin demandeur doit rencontrer et participer avec le radiologue signataire de la convention aux formations ;

-Le patient ou son tuteur doit être informé du recours à la téléradiologie et expliquer pourquoi on a recours à cette solution et comment se feront les échanges ; quand l'état de santé du patient le permet, son consentement doit être recueilli. Si le consentement n'a pas pu être recueilli a priori, le médecin doit informer le patient à posteriori ;

-On doit veiller à la qualité, la sécurité et la confidentialité des informations recueillies avant la télétransmission ;

-Avant tout échange par télétransmission, l'identité du radiologue doit être vérifiée ;

-Les données cliniques doivent être jointes à la transmission d'images ;

-On doit s'assurer de la sauvegarde et de l'archivage des données échangées par téléradiologie ;

Le médecin prescripteur de l'examen est responsable de la pertinence des données qu'il va recevoir. Il est donc responsable du diagnostic qu'il doit annoncer à son patient.

Le compte rendu du radiologue est conservé dans le dossier médical du patient.

Le médecin prescripteur doit au radiologue un retour d'information sur l'évolution de l'état de santé du patient, en particulier lorsque le diagnostic du médecin et du radiologue n'est pas le même. Cette démarche est importante dans le cadre de l'évaluation de la démarche qualité.

Le téléradiologue est inscrit au tableau de l'ordre des médecins et doit payer sa cotisation une centaine d'euros tous les ans.

Il est important de rappeler que le téléradiologue doit avoir une bonne connaissance de la langue française qui a été attestée par le conseil départemental de l'Ordre concerné à l'occasion de son inscription au tableau de bord²⁹

L'indication doit être vérifiée par le téléradiologue qui doit aussi s'assurer de la qualité technique de l'examen pratiqué sous son contrôle et qu'il accepte d'interpréter à distance. Il doit veiller à la qualité de l'interprétation des examens et des conseils qu'il transmet au médecin prescripteur.

L'interprétation des images fait suite à la rédaction d'un compte rendu en langue française, signé et envoyé rapidement au médecin prescripteur. Le compte rendu est intégré au dossier du patient qui en cas d'hospitalisation doit l'accompagner pour éviter de refaire l'examen ou le remettre au patient s'il est en ambulatoire.

Le téléradiologue doit s'engager à signer personnellement une convention et un contrat d'exercice de la téléradiologie et en à faire bon usage dans sa pratique professionnelle. De même, il doit respecter les protocoles de téléradiologie de la convention de coopération entre partenaires, à participer aux rencontres périodiques avec les différents partenaires, en particulier les manipulateurs d'électroradiologie médicale et à participer et aux formations.

²⁷ Article R4127-64 du code de la santé publique

²⁸ Voir en annexe

²⁹ Article L4112-2 du CSP

Le téléradiologue ne doit pas interpréter les images quand il n'a les informations nécessaires sur le patient ou quand la qualité des images ne permet une interprétation valable. Il doit respecter les délais de réponses signés dans la convention.

Le rôle du manipulateur d'électroradiologie médicale :

Le manipulateur répond à la demande du médecin prescripteur et réalise les examens de radiologie demandés et cela conformément aux règles qui régissent sa pratique professionnelle dans le cadre des protocoles rédigés pour l'usage de la téléradiologie.

S'il y a des difficultés techniques, il doit le signaler immédiatement au téléradiologue.

Définition de bonnes pratiques médicales :

Les échanges d'informations doivent se faire selon des modalités précises qui doivent être définies à la base par les professionnels qui travaillent ensemble.

Dans le cas d'une demande d'un second avis d'un radiologue à un autre ou d'une téléexpertise :

Le radiologue décide avec l'accord du patient de recueillir l'avis d'un confrère radiologue qui est autorisé à exercer la médecine en France.

Quand il s'agit de demander un avis à un confrère radiologue, les renseignements cliniques nécessaires lui sont communiqués et la question est posée avec le résultat de l'imagerie faisant l'objet de la demande.

Si la qualité des renseignements et des images transmis sont insuffisants, il doit le signaler à son confrère pour qu'il ne peut pas réinterpréter l'examen.

Il est donc signalé dans le dossier du patient qu'il a été demandé l'avis d'un confrère radiologue, un compte rendu est rédigé dans lequel il indique qu'un avis a été demandé. Ce compte rendu est remis au patient s'il a passé son examen en ambulatoire et le suit le s'il est hospitalisé.

La demande d'avis à distance doit respecter les dispositions du Code de déontologie relative à la consultation d'un médecin par son confrère³⁰ qui ouvre droit à une rémunération spécifique supplémentaire pour le téléradiologue expert.

Une demande informelle pour un deuxième avis n'est pas interdite en utilisant les outils de télémédecine d'un médecin à un autre. Cette demande d'avis informelle ne peut ouvrir droit à une rémunération. Toutefois, les règles et responsabilités restent les mêmes et le radiologue distant a l'obligation de respecter les règles de déontologie car on doit garantir au patient la qualité et la sécurité de la prise en charge.

Convention de coopération et contenu des contrats :

Le vieillissement de la population, la hausse des maladies chroniques et l'augmentation du temps médical à consacrer à chaque patient constituent de nouveaux défis sanitaires et les protocoles de coopération constituent un nouveau défi, un levier et une innovation en rupture avec les modes de prise en charge classiques.

Il est important de rappeler l'objectif de la coopération entre professionnels de santé, l'article 51 cité dans la loi HPST « *d'opérer entre eux des transferts d'activités ou d'actes de soins ou de réorganiser leurs modes d'intervention auprès du patient* ». Cet article permet donc de déroger à leurs conditions habituelles et légales entre professionnels et permet les transferts de responsabilité.

Aspects pratiques et organisationnels :

Les aspects organisationnels sont identifiés par le G4 en identifiant :

³⁰ Article R4127 58 à 64

Les besoins en identifiant les populations et les spécialités concernées, en s'engageant sur les indicateurs cités dans le « Guide de bon usage des examens de radiologie », en respectant les règles de radioprotection et liaison avec les protocoles existants sur la réalisation d'un acte de radiologie.

Il est important de décrire les processus des échanges médicaux suivis les images médicales qui contiennent les points suivants :

Pour une bonne interprétation des images, il est important d'avoir le contenu et les modalités des échanges d'informations médicales ;

De tracer les échanges ;

Les radiologues doivent s'engager à être disponibles et respecter les délais d'interprétation ;

Bien identifier et avoir les qualifications des intervenant c'est-à-dire s'assurer qu'ils connaissent bien la langue française et qu'ils sont inscrits au tableau de l'ordre des médecins, avoir des qualification en radiodiagnostic et identifier les autres professionnels de santé intervenant pour la réalisation des acte radiologiques, en particulier des manipulateurs d'électroradiologie médicale.

Enfin un suivi d'activité et d'évaluation médicale doit être réalisé : des réunions régulières doivent avoir lieu entre médecins demandeurs et téléradiologues , on analyse la qualité des images, le délai de transmission des images, le délai d'interprétation et enfin le respect des protocoles et des conventions.

Dans les aspects techniques, la société française de radiologie et le conseil professionnel des radiologues rappellent l'importance de protection des données échangées entre les professionnels demandeurs et les téléradiologues :

Les données échangées et stockées doivent être cryptées pour le respect de la confidentialité ;

Les canaux de transmission doivent être sécurisés ;

Les personnels autorisés à consulter les dossiers des patients ont un accès réservé par authentification ;

Le personnel doit avoir une formation technique ;

Une sauvegarde journalière doit avoir lieu, ainsi qu'un journal d'évènement ;

Un mode d'archivage doit être défini pour le site demandeur, ainsi que pour le site de téléradiologie.

-Vérifier la nécessité de l'examen

-Avoir transmis le protocole d'examen par écrit (dose, choix du produit)

-Informé le patient et s'être assuré de son consentement

La téléradiologie s'exerce dans un cadre bien formalisé et signé avec les partenaires concernés. Il est précisé les modalités d'organisation, les conditions techniques, financières et juridiques des échanges médicaux qui sont fait par télétransmission des images radiologiques.

Les professionnels impliqués qu'ils soient de statut public ou privé doivent accepter le recours à la téléradiologie.

Le médecin radiologue établi un ensemble de procédures pour l'usage de la téléradiologie qui sont aussi valables pour les autres actes de leurs spécialités. Les autres professionnels impliqués dans la téléradiologie doivent être associés à la rédaction du contrat.

Les radiologues et les autres professionnels doivent bénéficier d'un contrat d'exercice de la téléradiologie adressé au conseil départemental de l'ordre du lieu d'exercice et du lieu d'inscription de ces médecins. Ceci est établi selon le contrat type établi par le conseil National de l'Ordre.

Exemple d'acte de télé expertise : expertise radiologique entre deux établissements de santé

L'établissement qui pratique l'acte conserve le Pacs ;

Les établissements de santé communiquent via la messagerie sécurisée pour transmettre les comptes rendus ;

Quel est le circuit de prise en charge de la personne âgée ?

Le patient est pris en charge dans un établissement requérant

Le cliché est réalisé par le manipulateur dans l'établissement requérant

Les clichés ou les images (PACS de l'établissement requérant) sont mis à disposition dans le cabinet de radiologie (transfert d'images)

Accès aux images par le radiologue de l'établissement requis

Le radiologue interprète et pose le diagnostic

Les comptes rendus sont envoyés par messagerie sécurisée à l'établissement requérant.

la télé-expertise lorsqu'il s'agit de la consultation du dossier médical à plusieurs médecins en l'absence du patient

La télésurveillance médicale

Lorsque les indicateurs de maladies chroniques sont recueillis au domicile du patient et transmis pour interprétation à un médecin, dans notre cas transmis au médecin radiologue à son cabinet.

La téléassistance médicale

la téléassistance, peut être un acte médical ou un acte de soins.

La réponse médicale

Loi no 2004-810 du 13 août 2004 relative à l'Assurance maladie et en particulier ses articles 32 et 33

La loi no 2004-840 du 13 août 2004 relative à l'assurance maladie permet de définir le bon usage de la téléradiologie par ses articles 32 et 33 qu'il est bon de citer.

Article 32 : « La télémédecine permet, entre autres, d'effectuer des actes médicaux dans le strict respect des règles de déontologie mais à distance sous le contrôle et la responsabilité d'un médecin en contact avec le patient par des moyens de communication appropriés à la réalisation d'actes. »

Article 33 : « les schémas régionaux d'organisation sanitaire intègrent la télémédecine. Chaque schéma définit les modes opérationnels pour répondre aux exigences de la santé publique et de l'accès aux soins. »

Le médecin qui en contact direct avec le patient peut recueillir l'avis du médecin radiologue qui est à distance du lieu où sont réalisées les examens radiologiques.

La téléradiologie se justifie seulement dans l'intérêt du patient, c'est un acte médical strictement encadré par les règles de déontologie des médecins radiologues. Le médecin de proximité, qui est le médecin traitant en général qui examine le patient. Cet examen ne remplacera pas un examen de radiologie réalisé dans un cabinet de radiologie.

La téléradiologie permet ainsi au médecin qui a examiné le patient d'avoir à sa disposition l'avis du médecin radiologue situé à distance du lieu où a été réalisé l'examen radiologique. Les médecins peuvent ainsi communiquer et échanger sur l'état de santé du patient.

L'examen réalisé et interprété à distance, doit être justifié par l'état de santé des personnes.

Pour garantir le bon usage de la téléradiologie, celle-ci doit s'exercer dans le respect d'un certain nombre de principes à savoir une pratique raisonnée des transmissions d'images médicales.

Sous la responsabilité des médecins radiologues, l'utilisation de la téléradiologie demande une organisation rigoureuse. Elle doit reposer sur des règles précises et connues de tous, formalisées par des protocoles³¹ rédigés par les radiologues qui les mettront en place avec l'aide d'autres professionnels de santé comme les établissements de santé publics ou privés ou les cabinets libéraux.

Pour le conseil professionnel de la radiologie française (G4) et l'ordre national des médecins, des protocoles doivent être mis dans le cadre de contrats ou de conventions signés par les médecins qui s'y engagent ou dans les établissements où ils travaillent. Ces contrats doivent être transmis aux ARH concernées par le site demandeur pour avis de leur comité régional d'imagerie (CRI) et ensuite diffusée à tous les professionnels concernés. Un avis est demandé au conseil départemental où le médecin signataire est inscrit une fois les contrats et conventions sont communiqués.

Les praticiens hospitaliers ou libéraux restent libres de signer ou pas la convention établie sur la base du contrat type élaboré par le conseil national de l'Ordre des médecins.

Cahier des charges de la convention médicale :

Ce cahier des charges s'appuie sur :

Société française de Radiologie

La charte de la télé radiologie : Textes du G4 (Conseil professionnel de la radiologie à domicile)

La contribution au développement de la télé radiologie du Conseil Professionnel de radiologie (G4) au niveau national et régional, apporte une contribution à la prise en charge radiologique des patients qui peut être une forme de pratique médicale. Forme de pratique décrite dans le guide du Bon Usage de la Télé radiologique en 2005, élaboré conjointement avec le Conseil National de l'Ordre des Médecins et le G4 des radiologues en partant des principes essentiels du guide de la charte de télé radiologie.

L'ASIP santé et la téléradiologie :

Une partie des ressources d'investissement du plan « Hôpital 2012 » est affectée au déploiement des systèmes de téléradiologie en région. La ministre de la santé et des sports, par un courrier de décembre 2008 avait adressé un courrier aux agences régionales d'hospitalisation pour initier à partir de 2009 dans chaque région des projets de téléradiologie.

L'ASIP santé doit donc, coordonner le déploiement des systèmes de téléradiologie.

C'est ainsi que l'ASIP santé en concertation avec la MISS (Mission pour l'information du système et de l'organisation des soins) et l'ANAP (l'agence nationale d'appui à la performance des établissements de santé et médico-sociaux) avait défini un cadre national dans lequel les projets régionaux de téléradiologie devaient s'inscrire.

Des exigences techniques, fonctionnelles, de sécurité et d'interopérabilité sont mises en avant.

Elle a pour but de faire émerger quelques solutions industrielles qui peuvent durer.

Elle fait en sorte d'accompagner les projets régionaux dans leur déploiement de façon coordonnée et sur tout le territoire.

Cet encadrement a pour but d'éviter la multiplicité des initiatives spécifiques qui peuvent être coûteuses en investissement et en fonctionnement et qui peut être ne garantiront pas le même niveau de service. C'est pourquoi, une mutualisation et une mise en cohérence est nécessaire.

³¹ Guide pour le bon usage de la téléradiologie

Charte actualisé, décembre 2014 :

En raison des évolutions législatives et réglementaires et la méthodologique produite par la HAS, la nouvelle version est approuvée par le G4 et le CNOM. Voici les nouveaux points :

- En coopération avec les professionnels de santé impliqués, la télé médecine est organisée par les médecins radiologues.

Cahier des charges de la convention médicale
Société française de Radiologie
Convention collective relative aux manipulateurs radio
Conditions d'exercice de la radiologie à domicile : ASN

1.3.- Cadre économique

Un élément de motivation importante en faveur de l'abandon du film ce sont les économies à réaliser et le passage au numérique.

Les images transmises par télétransmission favorisent une meilleure organisation du travail car les médecins reçoivent directement les images et il n'est pas nécessaire qu'un patient attende ces résultats pour les transmettre au médecin.

1.3.1- Système de tarification : la pertinence des actes en imagerie médicale

En fonction de la prescription médicale, le médecin radiologue doit pouvoir proposer l'examen le plus adapté pour faire un diagnostic précis.

Le coût de la pratique :

Une redéfinition des conditions de responsabilité et des modalités de rémunération doit être définie et bien précisée entre le radiologue et le manipulateur.

Les modalités de rémunération doivent être compatibles avec les règles du code de déontologie médicale. La téléradiologie et la téléexpertise sont des actes médicaux autonomes dont la rémunération est conforme aux règles de la déontologie médicale.

Tout recours à la téléradiologie est accompagné d'un financement pérenne qui englobe l'investissement initial, les coûts de fonctionnement entraînés par cette pratique et la rémunération du temps médical nécessaire.

Toute activité de téléradiologie doit au préalable être complètement financée.

Tarification à l'acte avec la CCAM

Coût du déplacement

1.3.2-Coût de la mise en place d'un PACS :

La mise en place d'un PACS pose la question de son coût, celle des économies qu'on peut faire et de sa valeur ajoutée.

Il y a peu d'études sérieuses faites quant à leur coût mais les tendances dans la littérature ont montré que l'abandon du film et les économies réalisées ne sont pas suffisantes pour équilibrer les coûts d'investissement (réseau, système de stockage, postes de visualisation, etc.). On suppose que l'on réalise sans doute des économies en particulier pour le développement et le transport des films.

La rapidité de la distribution des résultats d'imagerie médicale n'est pas mise en doute surtout quand le démarrage d'un traitement ou une prise en charge rapide en est lié.

Nous allons tenter de montrer en deuxième partie par le questionnaire aux médecins prescripteurs l'apport la mise en place du PACS et le fait de pouvoir consulter directement les examens par internet et d'agir rapidement pour le bien être du patient de l'EHPAD ou de démarrer un traitement rapidement. Montrer que cette efficacité accrue peut avoir des conséquences sur la suite de la prise en charge des patients

Partie 2 : Etude de la radiologie à domicile dans un cabinet de radiologie dans le 19^{ème} arrondissement de Paris

L'émergence des poly pathologies et des maladies chroniques inhérentes au vieillissement, constituent un enjeu considérable d'organisation de notre système de soins. Pour répondre à ce défi, l'offre sanitaire et médico-sociale doit être mieux structurée sur le territoire. Elle doit s'adapter au caractère évolutif des besoins des personnes âgées atteintes d'affections chroniques et progressives, souvent source d'incapacités fonctionnelles pouvant aller jusqu'à la dépendance.

Cette évolution doit être pensée dans une logique de prise en charge pluridisciplinaire par le biais d'une étroite collaboration entre les différents professionnels intervenant auprès de ces personnes âgées comme les structures médico-sociales, les hôpitaux de proximité et les plateaux techniques gériatriques.

Depuis une quinzaine d'année, les EHPAD s'organisent pour une meilleure prise en charge des personnes âgées. C'est ainsi que de nombreuses actions se mettent en place pour les hospitalisations comme la radiologie à domicile. Depuis 2013, l'ARS a mis en place PAERPA et dans son programme certaines actions sont mises en place comme l'intervention d'une diététicienne, l'activité physique, etc.

Dans cette partie, nous allons montrer que la nouvelle technologie appliquée à la santé, en particulier à la radiologie à domicile ne présente que des avantages. Elle présente plus de confort pour les patients qui ont moins besoin de se déplacer ou d'être hospitalisée. Les résultats sont rapidement disponibles pour pouvoir prendre des décisions rapidement concernant la prise en charge.

Comment la radiologie à domicile est programmée dans le cabinet de radiologie ?

Les soins de ville sont pris en charge directement par le patient c'est-à-dire par l'assurance maladie et non par l'EHPAD.

La prescription d'un examen est faite par le médecin traitant, médecin coordonnateur ou par le manipulateur lui-même à qui on a fait une demande de réaliser des radios par téléphone. Les informations cliniques sont souvent absentes.

Les échanges d'informations de cette médecine « délocalisée » ne respectent pas forcément des modalités précises établies entre les radiologues et les EHPAD.

Les comptes rendus sont faxés depuis vingt ans et clichés déposés par le manipulateur. Le dossier électronique est conservé à la radiologie.

Depuis quelques, les modalités d'échange des dossiers médicaux se fait selon des normes avec la mise en place de XmedPacs. L'adoption de telles normes est nécessaire à l'établissement de modèles économiques pérennes pour la téléradiologie.

2.1-Description de la radiologie conventionnelle

Pour le personnel administratif, l'informatique est de plus en plus présente en tant que support à l'organisation du travail (workflow), ce qui permet des gains de productivité.

Les comptes rendus radiologiques sont saisis par les secrétaires médicales visent à assurer la continuité des soins. Ces tâches leur sont déléguées car elles sont considérées comme

contraignantes et consommatrices de temps. Ce processus de délégation permet aux médecins de se concentrer sur les tâches purement médicales.

Les comptes rendus sont donc saisis par le personnel non médecin à partir d'un enregistrement vocal (dictée).

2.2- Description du projet médical de la radiologie à domicile

Une stratégie de prise en charge est définie par les EHPAD pour la prise en charge des personnes âgées, c'est celle de faire appel à un manipulateur d'électroradiologie qui se déplace dans l'EHPAD avec son matériel portatif, prend les clichés des radios demandées et va les développer dans un cabinet de radiologie privé et qui seront interprétés par des radiologues.

Cette stratégie de prise en charge est considérée par les médecins comme bénéfique car elle évite les déplacements de ces organismes usés et fatigués.

Le marché de la radiologie à domicile a été pressenti il y a une quinzaine d'année par certains manipulateurs radios et ont su saisir cette opportunité et ont pu constituer un réseau avec le bouche à oreille. Les radiologues ont surfé sur la vague du vide juridique de radioprotection. Les radios se font dans les chambres des malades sans aucun contrôle des rayons ionisants.

Dans les EHPAD avec qui nous travaillons, on note un nombre élevé d'affections de longue durée. Nous avons constaté cela que nous prenons en charge ces patients. Nous obtenons leurs numéros de sécurité sociale par les EHPAD ou par leurs famille, ce qui nous permet de vérifier leur droit et de constater qu'ils au moins une pathologie. Il ne nous a pas été possible de connaître le type et le nombre d'affection en rapport avec l'examen réalisé. Quand une personne âgée est à 100%, toutes les radios réalisées sont remboursé par la CPAM. Il n'y a donc aucun contrôle quant au type d'examen réalisé en rapport ou pas avec l'affection.

Du fait que les personnes âgées sont majoritairement à 100 %, soit en affection longue durée ou grâce à une prise en charge à 100% grâce à la mutuelle, ce qui peut être perçu par la personne âgée ou l'EHPAD comme un service gratuit

La consommation d'actes de professionnels de santé libéraux en radiologie est élevée. Les personnes âgées ont massivement recours au service de soins à domicile. La moyenne d'âge de ces personnes est de ANS et présentent une situation de dépendance lourde (GIR 1 et 2). Les principales demandes de prises en charge sont essentiellement des radios des poumons, des hanches, du rachis. Au vu des ordonnances transmises aux radiologues, on observe une forte demande de prise en charge pour des traumatismes comme les chutes.

Les principales demandes sont faites par les médecins coordinateurs, les médecins traitants ou généralistes.

La radiologie à domicile peut être considérée comme une prise en charge de premier recours, elle fait intervenir plusieurs professionnels et en premier lieu le médecin généraliste qui décide ou pas selon l'indication de passer le relais à un autre professionnel de santé.

Tous les professionnels de santé seront concernés dès lors qu'un problème est identifié ensemble chez une personne âgée, cela permet une prise en charge rapide et de qualité.

L'exercice de la profession est règlementé depuis le 29 juillet 2004. Le manipulateur en électroradiologie médicale participe au diagnostic par la réalisation d'actes d'imagerie prescrits. Les examens simples ne nécessitent pas la présence du médecin radiologue.

Le manipulateur radio installe et prépare le patient, il effectue les réglages et déclenche les appareils selon les procédures et les protocoles dans le respect des principes de la radio-protection. Les images sont ensuite traitées et transmises au radiologue pour interprétation.

La téléradiographie est très pratique pour le patient et un patient qui a besoin d'un suivi régulier n'a plus besoin de se déplacer

Cette pratique permet un égal accès aux soins par l'intervention rapide du manipulateur et un maintien de la qualité du diagnostic car l'information est partagée rapidement entre les professionnels de santé. Cette rapidité dans la prise en charge permet d'éviter les complications.

Un médecin généraliste ou médecin coordonnateur, sur une prescription médicale demande au manipulateur radio de passer au domicile ou en EHPAD afin de réaliser une radiographie qui permettra au médecin le bilan d'une pathologie ou une suspicion d'une fracture.

Les demandes de radiologie sont parfois faites par les EHPAD juste avant une consultation hospitalière qui était programmée au préalable. Tous les EHPAD ne prévoient pas cela.

Lors de la conférence de presse des JFR d'octobre 2013, le professeur Jean-Michel Bartoli, chef du pôle d'imageries de l'AP-HM soulève le problème d'accès aux urgences radiologique et propose quelques points à améliorer et à adresser aux organismes de tutelle. Il affirme que deux tiers des patients admis aux urgences doivent bénéficier d'un examen radiologique et dans les années à venir la demande ne fera qu'augmenter car il y a un fort passage aux urgences. De ce fait le champ d'activité de l'image interventionnelle et diagnostique sera élargi³².

Ce phénomène est pris en compte dans les SROS-PRS (Schémas Régionaux d'Organisation des soins – Projets Régionaux de Santé) car il comprend un volet imagerie médicale et permanence des soins en établissements de santé comme le rappelle le professeur Bartoli. Il a aussi rappelé que des protocoles ont été élaborés entre la SFR et la Société Française de Médecine d'urgence. Il ajoute qu'ils doivent évoluer en même temps que les progrès thérapeutiques et ceux de l'imagerie médicale.

De recueillir, organiser et partager les informations cliniques requises afin d'évaluer l'état de santé du patient, de poser un diagnostic et d'établir un traitement

Avec l'internet, associé aux dernières technologies, il est possible de se faire une radio sans bouger de chez soi. Bien pratique car la plus part des patients sont difficilement transportables au cabinet et peuvent être pris en charge sans se déplacer.

2.2.1- Les caractéristiques de la population résidant en EHPAD :

Les personnes qui entrent en établissement aujourd'hui sont majoritairement des personnes qui nécessitent un accompagnement et des soins plus importants qu'autrefois. Cette population est très âgée, la moyenne d'âge est de 85 ans et % sont en ALD, les 80 ans représentent,,,%, les 85 ans représentent ;;;;%

Les EHPAD accueillant ces personnes âgées n'ont même les moyens aujourd'hui d'offrir davantage que la présence d'une aide-soignante sept jours sur sept et vingt-quatre sur vingt-quatre.

³² www.thema-radiologie.fr. L'accès aux urgences radiologiques, un problème de santé publique. Consulté le 28/03.2017

La mise en place d'une coordination entre le médecin traitant, médecin coordonnateur, les infirmières et d'autres professionnels qui entourent la personne âgée est très importante pour une prise en charge rapide. La prise en charge rapide des patients au sein des EHPAD est un levier majeur pour une prise en charge de qualité

Comment est faite la demande d'intervention auprès de notre cabinet de radiologie pour la prise en charge de la personne âgée ?

Les demandes de radios à domicile viennent souvent des structures comme les EHPAD, les SSR, des médecins de ville ou des aidants.

Les points forts de cette prise en charge est la rapidité de l'intervention. Le manipulateur radio reçoit un appel de la structure, mesure l'urgence et intervient quand c'est nécessaire dans la journée. Dans le cas des chutes, il est important d'avoir un diagnostic pour pouvoir orienter le patient. Ce type de prise en charge permet d'améliorer la prise en charge des patients car elle permet de prévenir les hospitalisations qui sont souvent inutiles des personnes âgées.

Quels sont les problématiques identifiées lors de la mise en place de ce mode de prise en charge ?

La tarification à l'acte est en général le mode de facturation des actes réalisés en EHPAD. En SSR les examens sont facturés à l'acte, mais ce n'est le régime général et la mutuelle mais la structure.

L'importance de la présence d'un médecin coordonnateur au sein de l'EHPAD :

Le suivi médical est souvent assuré par le médecin coordonnateur de l'EHPAD, celui-ci s'assure de l'évaluation et de l'admission des résidents, de la cohérence et de la continuité des soins avec les confrères libéraux, les infirmiers et les aides-soignants.

Le résident souhaite souvent que le médecin traitant qui l'a suivi durant des années puisse continuer de le faire en EHPAD. Ceci est possible dans les établissements qui prévoient ce projet et dont le budget n'intègre pas la rémunération du médecin traitant. La rémunération du médecin traitant est assurée directement par le patient qui sera remboursé par la caisse d'assurance maladie.

Un infirmier qui constate une dégradation de l'état de santé du patient peut demander une prescription pour un examen à faire en urgence. Souvent, l'urgence fait que le médecin traitant du patient arrive trop tard. Donc, même si le médecin coordonnateur qui un rôle d'accueillir, organiser la prise en charge et n'a normalement pas droit de prescrire, il le fait dans l'intérêt du patient. Dans la foulée, le manipulateur est appelé par l'infirmier.

La valeur ajoutée du PACS :

Le PACS a une vraie valeur ajoutée en ce qui concerne l'interprétation et la distribution des images sans oublier les enjeux financiers. La présence d'un PACS augmente l'efficacité d'un service d'imagerie car le délai de transmission des images aux médecins prescripteurs est plus court. Cela constitue la motivation principale pour recourir à cette technologie, sans compter qu'il y a moins d'examens qui se perdent et qui sont à refaire.

L'investissement matériel, humain et organisationnel a permis d'abord de mettre en place un SIR suivi par la suite de la mise place d'un PACS ;

Coopération entre les différentes structures, les radiologues et le manipulateur radio

La haute autorité de santé a élaboré des protocoles pluri professionnels de soins de premier recours. Il est important de rappeler les enjeux pour les professionnels de santé qui prennent en charge les personnes âgées et qui partagent des informations médicales :

- Faire en sorte de faciliter le travail en équipe au niveau local ou territorial ;
- Améliorer l'articulation entre les soins de premier et de deuxième recours ;
- Faciliter l'appropriation des bonnes pratiques professionnelles

Le cabinet a développé un système d'information partagée de santé dans le domaine de l'imagerie médicale.

2.2.1-Les actes réalisés à domicile

Dans tous les cas, sauf urgence vitale, la demande d'un examen radiologique est faite normalement par écrit.

Différentes voies de contact :

- Le médecin appelle pour demander une radiologie en urgence ;
- L'infirmière appelle pour demander le déplacement du manipulateur d'électroradiologie ;
- Le manipulateur est appelé directement par les différents professionnels.
- Les fax sont reçus directement à la radiologie.

Ces différentes voies de contacts ont été testées un certain temps et a fallu trouver la voie la plus simple et la plus rapide pour la prise en charge du patient.

Quand les demandes arrivaient par fax ou par téléphone, il fallait arriver à contacter rapidement le manipulateur radio qui doit s'organiser au mieux pour se déplacer d'un EHPAD à un autre.

Pour les secrétaires médicales, la prise en charge de ces demandes de radiologie constitue une surcharge de travail car il faut noter ces rendez-vous, joindre le manipulateur radio et rendre compte aux EHPAD et SSR s'il y a une difficulté à joindre le manipulateur radio.

Pour les secrétaires médicales, la radiologie à domicile constitue un travail supplémentaire, en plus de l'activité de radiologie conventionnelle intense du cabinet à gérer

Ce qui constitue donc un processus de plus à gérer.

Les personnes âgées résidentes dans les EHPAD ont une moyenne d'âge de 75 ans. En moyenne, on observe que les actes qui sont réalisés fréquemment sont les radiologies de thorax, les rachis dorsolombaires et des genoux.

Le motif de prise en charge : chutes, problèmes pulmonaires, douleurs...etc.

2.2.2-Gestion de la patientèle

Le nombre d'actes de radiologie interventionnelle à visée diagnostic réalisé à domicile est en moyenne de 10 par jour.

Souvent le patient est prié de rester dans sa chambre. La prise de clichés dure environ 10 à 15 minutes.

Le médecin ou le patient peut accéder au résultat dans la journée ou le long demain.

2.3- Phase de déploiement de la radiologie à domicile

La télé-imagerie permet d'organiser et d'optimiser la permanence des soins en imagerie, notamment grâce à l'interprétation à distance des examens de proximité ne disposant pas d'un radiologue 24h/24.

la réalisation de téléconsultations en EHPAD a évité de nombreux déplacements inappropriés et a permis de préparer en amont certaines consultations hospitalières, voire des hospitalisations.

2.3.1-Convention entre les médecins radiologues et le manipulateur radio

2.3.2- Convention entre les médecins radiologues, les EHPAD et les SSR

En ville, l'exercice de la coopération entre plusieurs professions n'est à l'heure actuelle généralement pas formalisé. Le code de la santé publique indique seulement que le médecin généraliste de premier recours a pour mission de coordonner les soins nécessaires à ses patients, de coopérer avec les autres professionnels pour la prise en charge de ses malades chroniques sans que la façon de s'organiser pour le faire ne soit précisée dans la loi, hormis la responsabilité qui lui est confiée d'assurer la synthèse des informations transmises par les différents professionnels. Cette synthèse figure d'ailleurs dans la liste de ce qui incombe au médecin traitant dans la convention médicale de 2011.

Plusieurs questions se posent quant au cadre organisationnel dans lequel la coopération est susceptible de se développer. En effet, diverses formes d'organisations sont possibles pour développer la coopération entre professionnels. Selon la forme retenue, la portée potentielle de la coopération (en termes d'intensité et de contenu aussi bien que du nombre de patients susceptibles d'être pris en charge) ainsi que, corrélativement, son coût de mise en œuvre sont très variables. Le HCAAM estime que les choix les plus déterminants portent sur l'organisation des équipes soignantes ainsi que sur la façon dont se gère l'adéquation entre les besoins des personnes et le type de services (et de coopération associée) dont ils bénéficient.

Un des modèles économiques envisagés serait de "mettre en place une rémunération adaptée au niveau national, s'appuyant sur le binôme paiement à l'acte/paiement au forfait

2.3.3-Logiciels utilisés par le radiologue : les logiciels de santé

L'offre industrielle s'est organisée autour de trois types de produits, des stations de diagnostic destinées à l'interprétation sur console. Ce sont des postes de travail dotés de minimum deux écrans qui permettent de zoomer et de comparer avec des examens antérieurs. Ces stations permettent des diagnostics primaires.

Les systèmes d'informations radiologiques :

Le déploiement d'un pacs ne peut se faire sans le système d'information radiologique, qui permet d'identifier le patient, planifier l'activité et gérer les ressources humaines. Le SIR est considéré comme le chef d'orchestre du PACS. Beaucoup de constructeurs de l'imagerie médicale proposent des solutions en termes de SIR et de PACS qui repose sur le standard Dicom (échanges avec les modalités) et le standard HL7.

Nous avons commencé à travailler avec le logiciel SIR 5 jusqu'en 2011. Ce logiciel a été remplacé par Global Imaging Online avec la mise en place d'un PACS.

XMED PACS a remplacé le précédent PACS dans le but de remplacer les films par du papier.

L'installation de ce PACS a fait suite à une réflexion organisationnelle. Les faiblesses d'une organisation existante ont pu être identifiées et on a pu compléter ou remplacer des modes d'organisations existants.

Le déploiement du PACS a conduit à des modifications importantes dans le travail du manipulateur d'électroradiologie. Les tâches liées à l'impression des films et à leur dépôt dans différents EHPAD a nettement diminué car les images sont directement visualisées par les médecins directement sur leurs ordinateurs. Un code leur est fourni et ils peuvent avoir les images et les comptes rendus de tous leurs patients à l'instant où ils sont interprétés et qu'ils sont envoyés sur le PACS. La disponibilité rapide des résultats sous forme numérique évite des déplacements pour récupérer les radios

Global Imaging est un spécialiste français des systèmes d'information (RIS, PACS, Station de travail et Téléradiologie).

GIOL offre un WEB PACS pour des centres d'imagerie mono ou multi sites et des structures d'hospitalisation pouvant aller jusqu'à 600 lits. La société est principalement implantée dans les structures privées. Elle possède 95 références en France dont 15 liées au rachat en 2004 d'Electromed (PACS en cardiologie) et une dizaine d'implantations à l'étranger.

Dès l'origine, GIOL s'est tourné vers des solutions communicantes basées sur les technologies web et open-source comme la base de données relationnelle MySQL.

La gamme de serveur DIAM4 stocke des images DICOM et des images compressées accessibles via le WEB. GIOL propose un logiciel de visualisation DICOM avec fonctions de reconstruction MPR, MPVR et MIP utilisable sur tout PC, mais aussi des consoles de traitement évoluées DIAM Box. Des solutions d'archivage jusqu'à 18 Tera (NAS, SAN ou SCSI), des robots de production de CD/DVD IHE PDI, des logiciels de télé radiologie et des terminaux tactiles pour bloc opératoire complètent son offre.

Proposant de nombreuses solutions de communication, GIOL s'est notamment associé avec Alcatel pour développer l'imagerie numérique en Afrique.

Ge Présenter des solutions d'imagerie numérique facilitant le diagnostic et limitant le temps d'acquisition et d'exposition

Apporter des technologies ergonomiques favorisant l'accès au soin quels que soient l'âge, la corpulence, ou la mobilité du patient

Proposer une large gamme de modalités, polyvalentes ou spécialisées, répondant à l'ensemble de vos besoins d'imagerie conventionnelle

Interprétation, réalisation du compte rendu et traitement des images : Global Imaging Online (DIAM RIS)

Vous offrir une solution diagnostique complète et ergonomique, multi-modalités

Vous fournir des outils de production dynamique de compte-rendu (dictée numérique, reconnaissance vocale, modèles structurés, etc.)

Mettre en place un processus avancé de validation et de signature électronique du compte-rendu stion et planification des rendez-vous

Interprétation, création du compte rendu et traitement des images : Global Imaging Online (DIAM RIS), réduire les risques d'impayés et piloter la croissance du cabinet

Global Imaging on line : Créée en 1999, Global Imaging On Line propose un ensemble de solutions puissantes et évolutives permettant de visualiser, de traiter, de communiquer et de sauvegarder les images en provenance de toutes modalités DICOM (PACS), mais également des Systèmes d'Information de Radiologie (RIS), véritable ERP des Centres d'Imagerie Médicale.

Les solutions Global Imaging On Line permettent la gestion complète du flux de travail d'un Centre ou d'un Service d'imagerie médicale, à travers une solution unique accessible depuis un navigateur depuis n'importe quel endroit.

La société GLOBAL IMAGING ON LINE a des établissements à **MONTREUIL SOUS BOIS** (93100), **VITRY LE FRANCOIS** (51300)

Elle est également connue sous le nom **GLOBAL IMAGING ONLINE**.

Son activité est classée dans la catégorie **Conseil informatique** : traitement, gestion et diffusion d'images numérisées ; vente et maintenance de réseaux d'images cardiologiques

Diffusion des résultats : Consultation et distribution des images en réseau : DICOM

Aujourd'hui, la quasi-totalité des systèmes d'acquisition d'images sont numériques mais les systèmes d'archivage et de communication des images reposent encore sur des supports physiques comme les films radiologiques.

Le déploiement de la téléradiologie se fait progressivement car cela demande des moyens techniques, organisationnels et humains.

Nous faisons le point sur les systèmes de communication et de la gestion des images. Le terme PACS (Picture Archiving and Communication System) a été introduit au début des années 80 et qui désigne des systèmes informatisés de communication et de stockage d'images à l'hôpital.

Le but est de remplacer le film qui est utilisé pour lire, communiquer et archiver les images médicales sur des supports informatiques. La nature numérique de l'image permet de multiples traitements pour diverses manipulations et cela permet de les communiquer à d'autres services d'imagerie dans tout l'hôpital.

L'enjeu aujourd'hui n'est pas tant de développer des technologies sans films mais d'assurer l'amélioration de la qualité des soins.

L'offre PACS n'exclut pas forcément le film. Pour un grand nombre de sites PACS doit mener à un gain de productivité au niveau des phases d'acquisition, d'interprétation et de communication des résultats. Pour l'archivage numérique, les institutions préfèrent utiliser le film comme support d'archivage.

Nous avons constaté une baisse régulière de consommation de films depuis l'installation du Pacs. Chaque jour, tant d'examens sont stockés et tant d'utilisateurs sont connectés au même moment grâce au Pacs.

Le pacs à la radiologie, ce sont 2000 examens en ligne pour 100 patients distincts.

Une console d'interprétation pour la radiologie standard fait au cabinet et à domicile et pour les échographies.

Trois postes de travail où on peut visualiser les images du Pacs.

Depuis la mise en place de la fibre optique, la consultation des comptes rendus et des images par internet a été facilité.

Communiquer très rapidement les résultats d'un examen au patient et au prescripteur est une priorité. Le diagnostic engage en effet le futur traitement et prise en charge thérapeutique du patient. Les données doivent être protégées lors de leur transmission, de leur reproduction et de leur diffusion.

Utilisation du fax ou la messagerie pour la transmission des comptes rendus

Des précautions doivent être prises par rapport à la transmission des comptes rendus et donc normalement cryptées

Description des échanges médicaux par télé radiologie

L'articulation des liens entre les acteurs est renforcée grâce au partage d'informations par le biais de XMED PACS entre les acteurs du domicile comme l'EHPAD ou entre le médecin de ville et le cabinet de radiologie où a été interprété l'examen par le radiologue.

Les acteurs du domicile jouent un rôle important dans l'alerte par le biais de la radiologie à domicile, ce qui permet d'anticiper la dégradation de l'état de santé de la personne âgée en adaptant la prise en charge

Les résultats sont diffusés vers les médecins prescripteurs et les patients via la messagerie pour les comptes rendu et par mail via DCOM pour les images

Le partage et l'échange des données d'imagerie médicale simple et sécurisée est rendu possible grâce au Pacs.

Facturation des dossiers

Un système d'information unique (RIS) est un préalable pour maîtriser l'ensemble de votre activité, gérer administrativement vos patients

Enjeux :

- S'assurer du paiement rapide des DRE
- Faciliter le recouvrement des impayés
- Simplifier la réconciliation entre les actes réalisés et les paiements reçus
- Améliorer sa trésorerie
- Suivre son activité

Solution :

- Vous fournir une solution logicielle unique, simple et rigoureuse, GXD5 RIS, à jour du contexte légal et réglementaire, vous permettant de :
 - Identifier et vérifier les droits du patient avant facturation
 - Gérer la codification des actes et la cotation
 - Gérer les forfaits techniques par appareil
 - Dématérialiser la facturation (FSE/DRE), en mode désynchronisé et dégradé
 - Télétransmettre
 - Gérer les règlements avec imputation automatique sur les factures
 - Rapprocher automatiquement les virements (issus de relevés bancaires électroniques - EBICS) avec les retours NOEMIE
 - Gérer les relances et impayés

- **Monitorer et piloter votre activité**

- **Proposer des prestations de service sur mesure pour vous accompagner dans l'optimisation de votre gestion**

Stockage et archivage des dossiers

Le marché du Pacs a commencé à se développer sur le plan industriel à partir de 1995 suite aux résultats intéressants obtenus dans plusieurs hôpitaux militaires américains des expériences de « PACS sans films ». Avant cette date, l'échec industriel est dû à la maturité insuffisante des technologies de base et des standards d'échange d'images et l'échec économique car le coût de PACS de première génération était trop coûteux au regard de la valeur ajoutée qu'on pouvait à laquelle on pouvait s'attendre. Par contre, les progrès technologiques ont été constants et rapides entre les années 80 et 90 avec une baisse du coût des composants, ce qui constitue un facteur favorable pour le développement du PACS. Par contre, l'obsolescence rapide des systèmes mis en place a fait hésiter les hôpitaux à investir dans une technologie qui n'était pas encore mature.

En ce qui concerne l'Europe, le marché s'est progressivement développé.

Une grande majorité des modalités d'images médicales sont maintenant numériques. Le standard DICOM à la base publiée en 1993 couvre la majorité de l'imagerie. Cela veut dire que les images peuvent facilement être exportées vers des systèmes de visualisation et de stockage grâce à ce service DICOM Storage (stockage). Ce service Storage Commitment (accord de stockage) est de plus en plus répandu et permet la sauvegarde des images.

Les systèmes de gestion d'informations comprennent :

- Des systèmes de stockage qui assurent un stockage à court, moyen et long terme ;
- Des gestionnaires de flux qui permettent de transférer les images vers des supports de stockage et le préchargement des images vers les stations de travail qui peuvent être utilisées ;
- Des passerelles vers les SIR qui permettent d'avoir accès aux comptes rendus ;
- les systèmes de distribution de résultats utilisant des technologies web pour diffuser des comptes rendus et les images.

Le Pacs est un système de gestion électronique des images avec des fonctions d'archivage, de stockage et de communication rapide. Pour la société française de radiologie (SFR), il est « le complément indispensable » du système réseautique de gestion des activités d'un service radiologique (RIS) pour la gestion des images. Comme le souligne la SFR, c'est « un outil clé pour la prise en charge des patients et la cohérence des soins ».

Le Pacs est un système d'information, d'échange, d'archivage et de partage des images. Il est devenu l'outil incontournable en radiologie. Il permet d'interconnecter les différents médecins impliqués dans le suivi du patient et de mettre à disposition en toute sécurité le dossier médical. Le Pacs permet la diffusion rapide et sécurisée des résultats aux patients, prescripteurs et spécialistes. La qualité du service est ainsi améliorée.

Un Portail Web d'accès sécurisé aux résultats pour les patients et prescripteurs intégrant des outils avancés de visualisation d'images est ainsi proposé.

"Les technologies de l'information et de la communication investissent la santé. L'imagerie médicale portée par les progrès de la technologie est passée au tout numérique. Parallèlement, le besoin d'accès et de partage de données d'imagerie augmente. [Et l'imagerie] tient une place

essentielle et sans cesse croissante dans la prise en charge des patients", estime la société française de radiologie (SFR).

Pour la société savante cette évolution « rend aujourd'hui les systèmes d'information et de communication d'imagerie que sont les Pacs (Picture Archiving and Communication System) indispensable pour l'exercice de la pratique radiologique et médicale ».

Selon le rapport 2008 d'imagerie Santé Avenir (ISA), une association de fabricants, la France accuse un retard important en matière d'équipements réseautiques d'imagerie médicale. Le parc en RIS et en Pacs n'a augmenté que lentement au cours des dernières années.

Malgré de récents progrès la France a du mal à combler le retard considérable accumulé par rapport à de nombreuses régions du monde qui ont mis avec succès des systèmes de Pacs. Des pays comme l'Allemagne, la Belgique et l'Italie et l'Angleterre ont équipé l'ensemble de leurs établissements de soins de Pacs en trois ans, entre 2005 et 2008 poursuit la société savante qui a fait du soutien à l'installation des réseaux d'information en imagerie l'une de ses priorités.

2.3.4 - Logiciels et matériels utilisés par le manipulateur

Matériel :

Le générateur de radiologie portable et mobile pour radio à domicile (générateur de rayons X)

Capteurs plan et cassettes

L'ordinateur portable pour le transfert des images (ou l'envoi à distance)

Les radios sont faites dans les EHPAD et les SSR par le manipulateur, il arrive à la radiologie pour transférer les images pour que les radiologues puissent les interpréter. Il branche son ordinateur portable sur la console à l'aide de la prise RJ45 et les images sont envoyées instantanément sur le PACS. Une fois que l'image est transférée vers le PACS, elle est mise à disposition du médecin qui a prescrit la radio. Il reçoit les images et le compte rendu.

Les images sont intégrées automatiquement au dossier du patient, ainsi que le compte rendu qui est tapé une fois qu'il a été dicté par la radiologue.

10 radios par jour en moyenne sont réalisées en 2013. Une moyenne est faite sur janvier, février et mars 2013. Comparé à 2017, le chiffre d'affaire a augmenté et le nombre de radio sont

Depuis 2015, le travail du manipulateur a gagné en confort car il n'a plus de besoins de transporter les cassettes. Les cassettes sont remplacées par le capteur plan embarqué sur le DX-D100 représente une réelle amélioration des conditions de travail du manipulateur. Le manipulateur faisant la tournée des EHPAD et des SSR, il faisait plusieurs manipulations de cassettes par patient. Aujourd'hui, plus besoin de ramener les cassettes dans le service d'imagerie, ni de les faire déchiffrer par le lecteur. L'ordinateur portable branché sur la station, ses images arrivent directement une fois acquises. Le capteur plan AGFA ??? est le plus léger du marché depuis son acquisition en 2015 Le générateur est plus léger, donc facilement transportable. Il est facile d'utilisation et fonctionne sur batterie, disposant d'une bonne autonomie, s'il est branché systématiquement après utilisation.

Ce type de matériel a permis l'amélioration de la qualité de la prise en charge radiologique des patients tout en réduisant les taux de radiation.

Pour l'instant les images ne passent pas encore dans le PACS par wifi mais par une prise RJ45.

La work-list des examens n'est aujourd'hui pas récupérée depuis le RIS car le manipulateur reçoit les appels directement des différents EHPAD.

Les médecins des EHPAD, reçoivent directement les images et les comptes rendu consultables via le web grâce à un mot de passe, et peuvent modifier leur stratégie thérapeutique, décider d'envoyer le patient aux urgences ou lui donner le traitement pour soulager le patient.

Quel logiciel utilisé ?

2.3.5 - Communication entre les médecins radiologues et les médecins prescripteurs

Chaque EHPAD est appelé pour récupérer une adresse mail pour l'envoi du compte rendu et des images. Il est nécessaire d'avoir une liste d'adresse mail à jour et sans erreur.

2-4-Exploitation des données : construction du questionnaire

2.4.1- Synthèse des entretiens : enquête de satisfaction des professionnels de santé (médecin, infirmiers,...etc)

L'enquête de satisfaction permettra de recueillir l'avis des médecins quant à l'utilisation de cet outil qu'est la radiologie à domicile et du mode de télétransmission ;

Quels sont les indicateurs d'amélioration des pratiques ?

Taux de satisfaction des professionnels (médecin et infirmier) quant à l'utilisation de
TLM

2.4.2-Construction d'une grille SWOT :

La question organisationnelle est une question importante à poser quand on est sur un segment d'un marché qu'est la radiologie à domicile. Cette question s'est posée, car le problème quand à l'incapacité du manipulateur à se déplacer pendant une certaine période pour exercer son d'activité s'en trouve complètement bloquée et quand il s'agit d'une activité où on intervient pour des urgences, les EHPAD, s'en sont trouvés bien bloqués et ne savent pas vers qui se tourner sauf à envoyer le patient aux urgences où le déplacer au cabinet.

Nous tenterons donc d'analyser les forces et les faiblesses de notre organisation. Nous analyserons le marché, son évolution, les demandes des établissements de santé, la concurrence et comment celle-ci est organisée ou se réorganise.

Une activité très rentable et en plein croissance qu'est la radiologie pratiquée au lit du patient suscite notre questionnement, à savoir, qu'en faisant des recherches sur internet sur le déplacement d'un manipulateur radio à domicile pour sa grand-mère qui vient de chuter, il est impossible d'avoir une adresse.

La méthode SWOT : est un outil d'analyse stratégique et de marketing, il est important de synthétiser les nombreuses informations sur ce secteur et mieux comprendre les enjeux. Cette méthode est très importante car elle permet de développer une stratégie adaptée à la situation en tenant compte des concurrents. Dans notre cas, la radiologie à domicile est un immense marché qui peut être très concurrentiel. Pour ce qui est de la radiologie à domicile, jusque-là, aucune analyse de son environnement concurrentielle n'a été faite.

On se contente de ne pas communiquer sur son activité, un bouche à oreille suffit à avoir une activité bien remplie.

Le SWOT est pourtant incontournable pour mesurer le développement de son activité.

Nous allons donc essayer d'apporter une analyse autour des quatre éléments du tableau, forces, faiblesses, opportunités et menaces.

Les forces :

La prise en charge des patients en EHPAD est importante. Le directeur et le personnel soignant doit s'organiser pour une meilleure prise en charge du résident, à savoir prendre la meilleure décision

quand un traumatisme survient comme les chutes par exemple. Déplacer le patient dans un établissement de soins, aller aux urgences ou appeler la manipulateur radio pour faire l'examen au lit du patient. Donc, bien s'assurer de la qualité de la prise en charge des résidents

Les faiblesses :

Il est demandé aux médecins coordinateurs s'ils ont déjà fait le point sur les pratiques professionnelles pour améliorer la prise en charge des résidents quand il s'agit de faire une radio et comment ils agissent face à l'urgence.

Une autre question, est ce que dans les évaluations

Les opportunités :

2.4.3 -Les dysfonctionnement : menaces et faiblesses

Délais d'attente pour faire les radios

Délais d'attente pour interpréter les radios

2.5-Préconisations

2.5.1-Les perspectives d'avenir

Expliquer que la radiologie à domicile coûte moins chère que la radiologie au cabinet ou aux urgences

Généralisation de la radiologie à domicile pour les personnes âgées

CONCLUSION

Les nouvelles technologies s'approprient à modifier la prise en charge du grand âge, comme on l'a vu avec la radiologie à domicile.

L'exercice de la radiologie à domicile permet de maintenir dans un contexte de la crise de la démographie médicale une offre de santé suffisante et qui peut être de qualité. Les conditions d'exercice sont améliorées, ainsi que la qualité de vie des personnes âgées et des professionnels.

Demain, un patient avalera une gélule et la caméra qu'elle contient retransmettra les images en temps réel à un médecin qui pourra se trouver à des kilomètres de là. Quelques électrodes derrière la rétine d'une personne non voyante l'aideront à distinguer les lumières, les formes et – les médecins l'espèrent – les visages. En investissant les secteurs de la santé et de la médecine, la technologie vaincra-t-elle la plupart des maladies ? (le figaro magazine)

Est-ce que les EHPAD de demain vont se spécialiser dans la grande dépendance ?

Les expériences pionnières du PACS remontent aux années 80 et aujourd'hui, on ne peut pas dire que les PACS sans films cela serait pour tout de suite et même les hôpitaux sans papier n'est pas pour demain. Cependant, les nouvelles technologies ont permis de réellement diminuer l'impression des films. Au sein même des petits cabinets de radiologie, on a mis en œuvre un vrai service de gestion d'images incluant la gestion des workflow et l'archivage. Ces progrès sont dus aux avancées de la standardisation (standard Dicom).

Pour mieux partager l'information médicale au sein des différentes communautés, des efforts restent à faire car il faut implémenter ces nouveaux modes de travail et de coordination.

Il y a vingt ans, les technologies de bas étaient inaptes à supporter les PACS.

Aujourd'hui, avec les progrès informatiques, les PACS peuvent être déployés à grande échelle et les échanges d'informations médicales pourront circuler entre professionnels de santé pour une meilleure prise en charge du patient.

La télémédecine, est un outil important qui permet d'améliorer la prise en charge du patient. Grâce aux visioconférences, les EHPAD pourront avoir rapidement à des spécialistes pour des patients aux

nombreuses pathologies et à qui on peut faire éviter des trajets et des déplacements fatigants et inutiles.

Pour réduire les charges que supporte la société avec toutes ces radios faites en urgence à domicile, l'accent doit être mis sur la prévention des chutes des personnes âgées. Comme il a été montré que le taux de chute dans les EHPAD étudiés est très élevé, il est important de faire baisser ce taux par des actions mises en place, certaines par l'Etat avec la mise en place de PAERPA qui a mis l'activité physique qui permet de lutter contre la perte d'autonomie, dépister les troubles de la marche et évaluer la dépendance pour mieux la prendre en charge.

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages

Toulouse gérontopôle, Bilan d'étape à deux ans. Professeur Bruno Vellas et PhD Sophie Gillette. 93 pages.

Gibaud Bernard, « Les réseaux d'imagerie médicale. Réalités et enjeux », *Les Cahiers du numérique*, 2/2001 (Vol. 2), p. 75-104.

Rapport Simon-Acker, la place de la télémédecine sans l'organisation des soins, DHOS, novembre 2008.

Télémédecine, les préconisations du Conseil national de l'Ordre des médecins, janvier 2009.

Organisation de la téléradiologie, Guide pour le bon usage professionnel et déontologique de la téléradiologie, Conseil national de l'ordre des médecins des médecins, 2007.

Rapport à Madame la ministre de la santé et des sports, « La prévention et la prise en charge des accidents vasculaires cérébraux en France », présenté par la docteure Elisabeth Fery-Lemonnier, Conseillère générale des établissements de santé, juin 2009

Exposition médicale de la population française aux rayonnements irradiants liée aux actes de diagnostic en 2007. Cécile Etard, Sandra Sinno-Tellier, Bernard Aubert. Rapport IRSN/InVs2010. 107 pages.

Décret n° 2003-270 du 24 mars 2003 relatif à la protection des personnes exposées à des rayonnements ionisants à des fins médicales et médico-légales et modifiant le code de la santé publique.

Société Française de Radiologie. Guide du bon usage des examens d'imagerie médicale 2005. Edité par la Société Française de Radiologie

Haute Autorité de Santé. Guide du bon usage des examens d'imagerie médicale 2005. Service des recommandations professionnelles.

Haute Autorité de Santé. Manuel de certification des établissements de santé-Edition 2007

Textes juridiques

Articles et rapports

Sites internet

www.thema-radiologie.fr. L'accès aux urgences radiologiques, un problème de santé publique.

Consulté le 28/03.2017

KPMG. EHPAD : vers de nouveaux modèles ? Décembre 2015

<http://www.silvereco.fr>

<http://veilleprosp.wordpress.com/2011/11/18/deploiement-de-la-telemedecine/> consulté le 1/05/2017

http://www.vie-publique.fr/actualite/alaune/personnes_agees-dependance-mal-prise-charge.html

http://www.lemonde.fr/sciences/article/2013/08/26/la-revolution-numerique_3466651_1650684.html#QKkTBicyTW2WJ97.99

http://www.lemonde.fr/sciences/article/2013/08/26/rompre-isollement-constitue-un-enjeu-sanitaire-economique-et-social_3466652_1650684.html#tjd4bWtmiF6THL99

Annexes

Annexe 1 : proposition du conseil professionnel de la radiologie pour le financement de la téléradiologie

Ils comportent deux volets indissociables : le coût de la pratique et celui du travail médical

- Coûts de la pratique : frais d'investissement et frais de fonctionnement et de maintenance :
Equipements d'imagerie nécessaire pour l'optimisation des données initiales, devant être télétransmises, frais résultats de l'archivage ;
Maintenance et remise à niveau (Upgrade)
Moyens humains paramédicaux ;
Moyens de communication nécessaire à la télétransmission d'images et des comptes rendus ;
Moyens de communication entre le demandeur et le télradiologue.

Un supplément par acte de téléradiologie doit être envisagé sur le modèle et la base du supplément pour numérisation.

- Coût du travail médical : il comprend deux parties :
 1. Le temps médical consacré à la mise en place et au suivi des protocoles, aux réunions régulières, ainsi qu'aux formations initiales et continues des utilisateurs du site demandeur. Il peut faire l'objet d'une rémunération directe ou d'une allocation forfaitaire de ressources sur la base d'un service médical mensuel entre le site demandeur et le médecin télradiologue.
 2. Le compte rendu à distance :

Télédiagnostic : il est équivalent à la tarification habituelle selon l'acte (CCAM) et varie en fonction des modificateurs habituels de la CCAM, dont l'urgence et l'astreinte.

Echange d'avis et Téléexpertise

Lorsque l'acte est interprété en direct, sans caractère d'urgence, la tarification est un C2 (consultation entre deux médecins, l'un l'ayant adressé à l'autre pour avis).

Lorsque l'acte est interprété avec délai, la tarification doit être C3 (avis d'un consultant différé pour expertise).

Il s'y adjoint un supplément pour acte de téléradiologie fondé sur le coût de la pratique (cf. ci-dessus).

Annexe 2 / Aide à l'élaboration d'un cahier des charges pour les aspects techniques de la téléradiologie. Ce cahier sera réactualisé en fonction des recommandations de la Société Française de Radiologie

PRE-REQUIS

La mise en place d'un réseau de téléradiologie ne peut se faire sans les pré-requis suivants :

- Un numéro d'identifiant patient unique commun aux différents parties ou à défaut l'assurance de la compatibilité des systèmes dans l'attribution et la gestion d'identifiants ;
- La prise en compte dès l'origine de l'intégration du dossier image dans le dossier patient dont le site d'hébergement est à définir ;
- La conformité au format DICOM de l'ensemble des modalités sources d'images (Classe « work-list »)
- Un état des lieux de l'activité et de l'environnement informatique :
 - Volumétrie et type d'images par site (en tant qu'émetteur et récepteur) ;
 - Politique de stockage / archivage des images et es comptes rendus associés ;
 - Réseau informatique interne pour chaque site et mode de communication des informations entre les sites (images statiques, dynamiques, temps de réponse...) ;
 - Organisation spécifique de chaque émetteur et de chaque récepteur.

PARTIE 1 – DESCRIPTION DES MOYENS TECHNIQUES

L'outil de téléradiologie de base est constitué pour la téléexpertise ou les demandes de 2^{ème} avis, d'une unité informatique indépendante, dévolue à cet usage, comprenant un micro-ordinateur adapté au maniement d'images radiologiques, relié à un réseau de communication pour réaliser les télétransmissions. En fonction de téléradiologie pourra également à l'avenir être intégrée dans les consoles d'acquisition et le traitement des images et associée à une fonction de visioconférence et/ou des capacités de télépilotage de l'appareil d'imagerie. L'acquisition numérique des images peut se faire de différentes façons : numérisation directe ou recueil de données existant déjà sous forme numérique par l'intermédiaire d'un réseau. Pour le télédiagnostic, la transmission des images natives telles qu'elles ont été acquises est obligatoire. Pour constituer les dossiers patients, il convient de disposer d'un logiciel spécifique permettant notamment l'intégration des données cliniques indispensables à l'acceptation de la demande d'examen et à son interprétation éclairée.

La cohorte avec les normes d'échange des données médicales doit tenir compte de la norme DICOM, mais également du formatage en accord avec la démarche IHE ; la compatibilité avec les outils du Dossier Médical Personnel est implicite (norme XDS et XDS-i pour l'imagerie).

